

MEMÓRIA
SNLCS
Bol. Pesq. 14/82

EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Boletim de Pesquisa n.º 14

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE BAIXA INTENSIDADE DOS
SOLOS E AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO PRO-
JETO DE COLONIZAÇÃO APIAÚ — TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA**

08.00367

Levantamento de reconhecimento

1982

LV-2008.00367

Rio de Janeiro

1982



42479-1

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

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE BAIXA INTENSIDADE DOS
SOLOS E AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO PRO-
JETO DE COLONIZAÇÃO APIAÚ — TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA**

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 n.º 14

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE BAIXA INTENSIDADE DOS
SOLOS E AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO PRO-
JETO DE COLONIZAÇÃO APIAÚ — TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA**

**Rio de Janeiro
1982**

Embrapa	
Unidade:	<i>Di. Sede</i>
Valor aquisição:	
Data aquisição:	
N.º N. Fiscal/Fatura:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	<i>Doac</i>
N.º Registro:	<i>00367/08</i>

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 baixa intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras do projeto de colonização Apiaú, Território Federal de Roraima, por Raphael David dos Santos, José Raimundo N. F. Gama e Amarindo Fausto Soares. Rio de Janeiro, 1982.

175p. Ilust. (EMBRAPA.SNLCS. Boletim de Pesquisa, 14).

1. Solos-levantamento-Reconhecimento baixa intensidade- Brasil-Roraima-Apiaú. 2. Terras-Aptidão agrícola-Brasil-Roraima-Apiaú. I. Gama, José Raimundo N.F. solab. II. Soares, Amarindo Fausto. colab. III. Título. IV. Série.

CDD 19ed. 631.478114

REDAÇÃO DO TEXTO

Raphael David dos Santos¹

José Raimundo Natividade Ferreira Gama¹

IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO

José Raimundo Natividade Ferreira Gama¹

Amarindo Fausto Soares¹

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

Maria Amélia de Moraes Duriez¹

Ruth Andrade Leal Johas¹

Marie Elisabeth C.C. de Magalhães Melo¹

Wilson Sant'Anna de Araujo¹

Raphael Minotti Bloise¹

Gisa Nara Castellini Moreira¹

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Luiz Eduardo Ferreira Fontes¹

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E PETROGRAFIA

Loiva Lizia Antonello¹

Evanda Maria Rodrigues¹

Therezinha da Costa Lima¹

ESTUDOS CLIMÁTICOS

Francisca Edleu Cunha Nunes²

INDICAÇÃO DE CULTURAS

Valmir Salles Couto³

¹ Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA

² Engº Agrº - Núcleo de Pesquisa Agropecuária de Roraima-NPAR/
/EMBRAPA

³ Pesquisador do CPATU/EMBRAPA

RELAÇÃO DAS TABELAS

Pág.

Tabela 1 - Simbologia correspondente às classes de aptidão agrícola das terras.....	159
Tabela 2 - Guia de avaliação da aptidão agrícola das terras - Região Tropical Úmida.....	160
Tabela 3 - Classes de aptidão agrícola das terras.....	162

RELAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 - Localização da área no território.....	6
Fig. 2 - Áreas do Projeto Apiaú.....	7
Fig. 3 - Tipos climáticos do território.....	9
Fig. 4 - Nutrientes retirados pelas culturas.....	168

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE 1 - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE BAIXA INTENSIDADE DOS SOLOS.....	3
I - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA.....	5
A - SITUAÇÃO, LIMITES E EXTENSÃO.....	5
B - CLIMA.....	5
C - GEOLOGIA.....	8
D - RELEVO.....	10
E - VEGETAÇÃO.....	10
II - MÉTODOS DE TRABALHO.....	11
A - PROSPECÇÃO E CARTOGRAFIA DOS SOLOS.....	11
B - MÉTODOS DE ANÁLISES DE SOLOS.....	11
III - SOLOS.....	12
A - RELAÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS E RESPECTIVAS FASES...	12
B - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS CLASSES DE SOLOS E RESPECTI - VOS PERFIS.....	14
1 - Latossolo Amarelo.....	14
2 - Terra Roxa Estruturada Similar.....	18
3 - Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico.....	25
4 - Podzólico Vermelho-Amarelo Álico.....	32
5 - Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico.....	108
6 - Plintossolo.....	112
7 - Glei Pouco Húmico.....	119
8 - Areias Quartzosas.....	133
9 - Solos Aluviais.....	137
IV - LEGENDA.....	138
A - LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SOLOS.....	138
B - PERCENTUAL DOS COMPONENTES DAS UNIDADES DE MAPEAMEN TO.....	141

	Pág.
PARTE 2 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS.....	143
V - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA.....	145
A - MÉTODO DE TRABALHO.....	145
B - CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS.....	146
C - NÍVEIS DE MANEJO CONSIDERADOS.....	151
D - VIABILIDADE DE MELHORAMENTO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS.....	152
E - GRUPOS, SUBGRUPOS E CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS.....	156
F - AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE APTIDÃO DAS TERRAS.....	157
G - CONSIDERAÇÕES SOBRE CULTURAS QUE PODERÃO SER INTRO- DUZIDAS NA ÁREA.....	167
H - CONCLUSÕES.....	174
BIBLIOGRAFIA.....	175
ANEXO: Mapa de reconhecimento de baixa intensidade dos sclos - Escala 1:200.000	
Mapa da avaliação agrícola das terras - Escala 1:200.000	

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE BAIXA INTENSIDADE DOS SOLOS E
AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO PROJETO DE
COLONIZAÇÃO APIAÛ - TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA

RESUMO - Levantamento executado a nível de reconhecimento de baixa intensidade, em áreas dos municípios de Boa Vista e Caracaraí, no Território Federal de Roraima, abrangendo uma superfície de 600.000 hectares. Utilizou-se a metodologia do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). As análises físicas, químicas e minerais foram executadas pelo órgão citado. Foram utilizadas, no desenvolvimento da prospecção pedológica, imagens de radar ampliadas para escala 1:100.000 e fotografias aéreas verticais na escala 1:70.000 pertencentes a CPRM. A classificação dos solos é a que está sendo desenvolvida pelo SNLCS/EMBRAPA. O levantamento permitiu identificar os seguintes solos: Latossolo Amarelo, Terra Roxa Estruturada Similar, Podzólico Vermelho-Amarelo, Plintossolo, Glei Pouco Húmico, Areias Quartzosas e Solos Aluviais.

RECONNAISSANCE SOIL SURVEY OF LOW INTENSITY AND EVALUATION OF LAND
SUITABILITY OF THE APIAÚ COLONIZATION PROJECT
FEDERAL TERRITORY OF RORAIMA

ABSTRACT - Reconnaissance soil survey of low intensity in the counties of Boa Vista and Caracaraí in the Fedezal Territory of Roraima, covering an area of 600,000 ha. The methodology is the same currently in use by Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS) of the Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). The physical, chemical and mineralogical analyses were done at SNLCS laboratories. In the development of pedological prospection, radar mosaics at a scale of 1:100,000 and vertical air-photos at a scale of 1:70,000 were used. The soil classification is in accordance with the one in use by SNLCS/EMBRAPA. The following soils were identified: Yellow Latosol, Terra Roxa Estruturada Similar, Red-Yellow Podzolic, Plintossolo, Low Humic Gley, Quartz Sands and Alluvial soils.

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.

A legenda preliminar de identificação dos solos da área e o mapeamento de solos foram realizados e concluídos em 1981.

A realização deste trabalho teve por objetivo o levantamento de recursos relativos a solos e de aptidão agrícola das terras, 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 enquadra-se no nível de levantamento de reconhecimento de baixa intensidade e foi solicitado pela COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE RORAIMA - CODESAIMA, com a finalidade de melhor planejar e executar o Projeto de Colonização Apiaú.

**PARTE 2 - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE BAIXA INTENSIDADE DOS
SOLOS**

I

DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

A - SITUAÇÃO, LIMITES E EXTENSÃO

A área em estudo acha-se situada no Território Federal de Roraima e está localizada aproximadamente entre os paralelos de 3º00' e 2º00' de latitude sul e os meridianos de 61º11'18" e 62º00' de longitude a oeste de Greenwich (Fig. 1).

É de aproximadamente 600.000 hectares e por orientação es-
tabelecida pelo Governo do Território Federal de Roraima, através
da CODESAIMA, foi subdividida em sete áreas prioritárias para a im-
plantação do projeto, perfazendo realmente de área útil as seguin-
tes dimensões aproximadas (Fig. 2):

Área I	49.437,50 ha
Área II	46.526,50 ha
Área III	59.312,50 ha
Área IV	49.812,50 ha
Área V	52.000,00 ha
Área VI	68.187,50 ha
Área VII	50.562,60 ha

O restante da área é constituído por serras que não foram mapeadas, bem como pela área VI, de acesso muito difícil.

B - CLIMA

O Território Federal de Roraima abrange áreas com distin-
tas características climáticas, sobretudo sob o ponto de vista hí-
drico, o que leva a definição de áreas agrícolas com peculiaridades
bem definidas.

Em termos gerais, está submetido a valores médios mensais
de radiação solar global na faixa entre 250 e 400 langleys/dia, ha-
vendo necessidade de levantamentos actinométricos detalhados em sua
área, para que se possa cpinar sobre a real distribuição espacial e
temporal desse elementos no território, o que possibilitará uma me-
lhor definição do seu potencial agrícola.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA NO TERRITÓRIO

ESC. 1:500.000

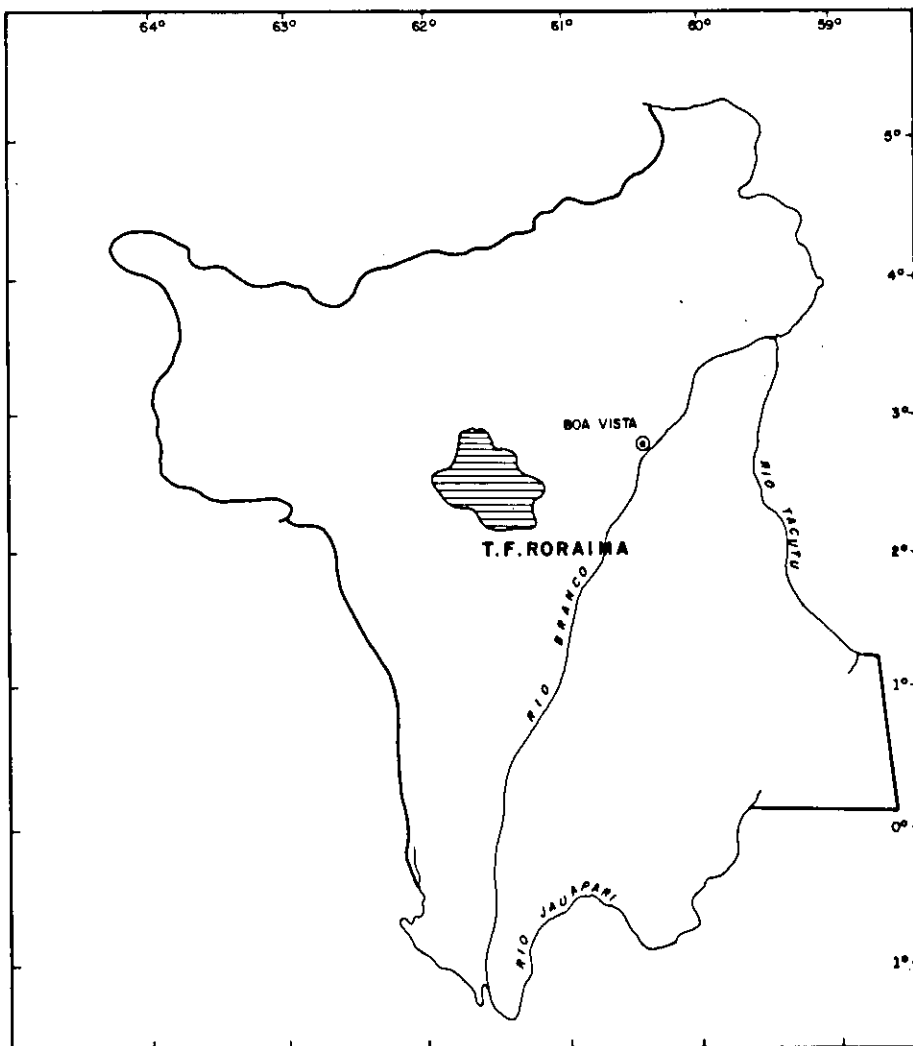


FIGURA. 1

A temperatura média do ar apresenta valores médios anuais na faixa de 26°C e valores mensais entre 25 e 28°C.

A temperatura máxima apresenta valores médios anuais superiores a 31°C e valores médios mensais entre 29 e 34°C, enquanto que a temperatura mínima apresenta valores médios anuais entre 22 e 24°C e médias mensais entre 21 e 24,5°C.

A umidade relativa do ar apresenta valores médios anuais da ordem de 70% em áreas situadas na porção setentrional e superiores a 80% no restante do território.

O regime pluviométrico mostra-se bem divergente em termos espaciais, observando-se que:

- Na área imediatamente abaixo a essa, que abrange a capital do território, os totais pluviométricos anuais situam-se entre 1.500 e 1.900 mm.

- Na área que abrange Caracará e vasta área na porção ocidental do território, apresenta alturas pluviométricas anuais em geral superiores a 1.700 mm, com ocorrência de totais mensais inferiores a 60 mm, notadamente de novembro a janeiro.

- Na porção mais meridional que engloba áreas a partir de alguns quilômetros ao norte de Santa Maria do Boiaçu, os totais pluviométricos são em geral superiores a 2.000 mm e não ocorrem alturas pluviométricas mensais inferiores a 60 mm.

Segundo Köppen, são encontrados no território, três tipos climáticos evidenciados na Região Amazônica, ou seja, Aw, Am e Af, sendo que a área de Aw limita-se à porção norte e nordeste do território, a de clima Af à porção meridional, sendo o restante da área de clima Am (Fig. 3).

Tal diversidade climática exige que a programação agrícola para o território seja dirigida de modo peculiar a cada zona climática e levando em consideração interação clima e solo.

C - GEOLOGIA

A maior parte da área é do Pré-cambriano Inferior a Médio (Projeto RADAMBRASIL 1975), com granitos, granodioritos, gnaisses, migmatitos, dioritos e intrusivas básicas, seguido pelo Terciário e por sedimentos argilo-arenosos e arenosos do Quaternário, além de

TIPOS CLIMÁTICOS DO TERRITÓRIO

ESC. 1:500.000

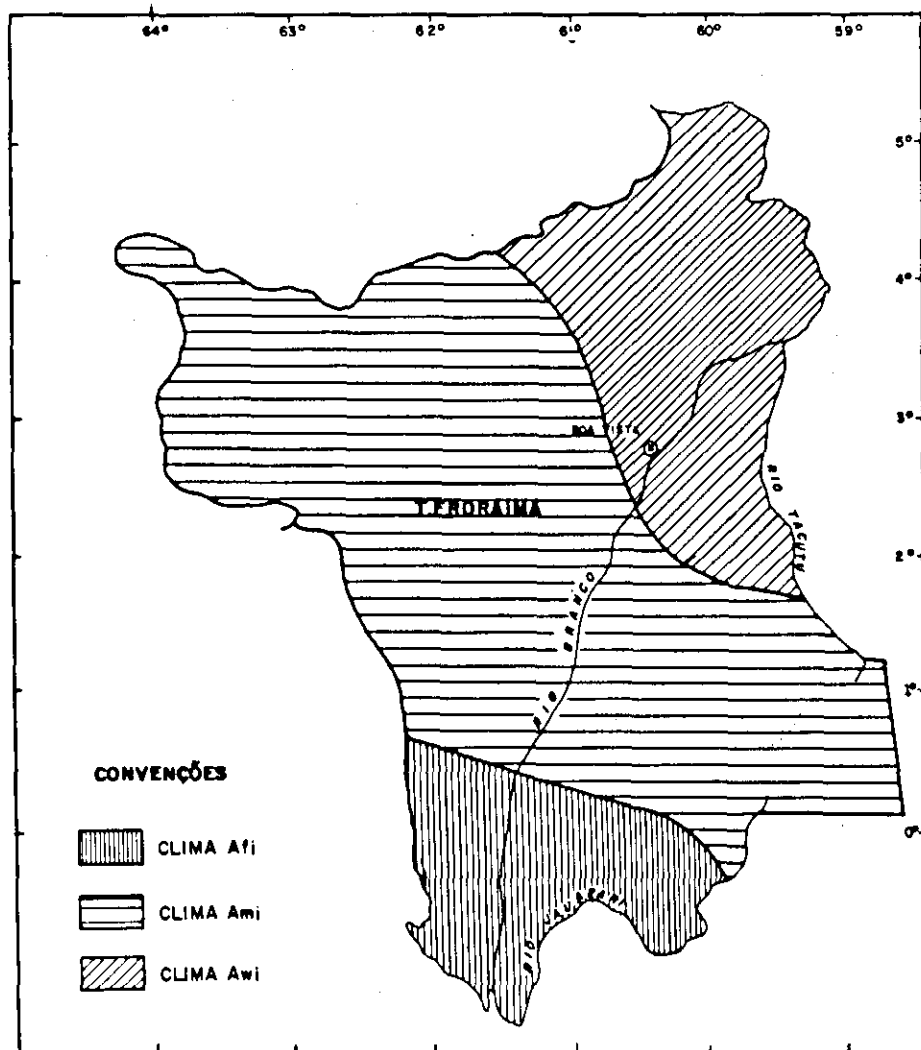


FIGURA 3

sedimentos inconsolidados relacionados à drenagem, em áreas de relevo plano a plano de várzea.

D - RELEVO

A maior parte da área mapeada apresenta um relevo que varia de plano a suave ondulado. Entretanto, é também comum encontrar-se algumas unidades de mapeamento em relevo ondulado e outras em relevo forte ondulado.

Dentro do relevo plano tem-se áreas mais baixas (plano de várzea) aonde ocorrem os Plintossolos e alguns Glei Pouco Húmico.

A parte mais acidentada da área do Projeto em relevo montanhoso e escarpado não foi mapeada, pois, é pensamento dos executores do Projeto não utilizar estas áreas.

E - VEGETAÇÃO

As formas de vegetação empregadas para fasamento das classes de solos estão de acordo com as normas estipuladas na Reunião Técnica de Levantamento de Solos (1979).

II

MÉTODOS DE TRABALHO

A - PROSPECÇÃO E CARTOGRAFIA DOS SOLOS

Os trabalhos de levantamento dos solos do Projeto Apiaú foram realizados utilizando-se as imagens de radar, ampliadas para escala 1:100.000 e fotografias aéreas verticais na escala 1:70.000 pertencentes a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM).

O serviço de fotointerpretação preliminar, legenda de fotointerpretação, mapeamento e coleta das amostras extras e dos perfis foram executados utilizando-se as fotografias aéreas que possibilitaram um maior número de informações sobre os solos encontrados.

Devido as dificuldades de penetração na área, o mapeamento foi executado, principalmente, através de diversas picadas abertas no sentido perpendicular aos rios, com extensões variáveis, e nos diferentes padrões fisiográficos.

Após o término dos trabalhos de campo e da análise das amostras, foi confeccionada a legenda de identificação dos solos e as manchas das unidades de mapeamento identificadas e mapeadas nas fotografias aéreas foram transferidas para as imagens de radar ampliadas para escala 1:100.000.

Foram coletadas e analisadas vinte e duas amostras extras e dez perfis de solo.

B - MÉTODOS DE ANÁLISES DE SOLOS

As amostras foram secas ao ar, destorroadas e passadas em peneira com abertura de 2 mm de diâmetro. Na fração superior a 2 mm foi feita a separação de cascalhos e calhaus. Na fração inferior a 2 mm - terra fina seca ao ar - foram procedidas as determinações físicas e químicas, conforme processamento descrito no Manual de Métodos de Análise de Solo (EMBRAPA/SNLCS 1979).

Nos calhaus, cascalhos e areias foram determinados e identificados os componentes mineralógicos por métodos óticos, usando-se o microscópio polarizante e lupa binocular, sendo feita a contagem das espécies mineralógicas sobre placa milimetrada ou papel milimetrado.

III SOLOS

A - RELAÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS E RESPECTIVAS FASES

- LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase cerra do equatorial subperenifólio relevo suave ondulado.
- TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.
- TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura argilosa fase pedregosa III muito rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura mêdia/argilosa fase ligeiramente rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.
- 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 cascalhenta/muito argilosa cascalhenta fase cerrado equatorial subperenifólio relevo suave ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura mêdia/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura mêdia/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado a ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura mêdia com cascalho/argilosa com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura mêdia com cascalho/argilosa com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura media cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/
/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/
/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave on-
dulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A proeminente textura areno-
sa com cascalho/média com cascalho fase floresta equatorial sub-
perenifólia relevo plano.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa
com cascalho/média cascalhenta fase floresta equatorial subpere-
nifólia relevo plano a suave ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura mē-
dia com cascalho/argilosa com cascalho fase floresta equatorial
subperenifólia relevo suave ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura
argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia
relevo plano a suave ondulado.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura
média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo
plano.
- PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura
arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo pla-
no.
- PLINTOSSOLO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa fase floresta
equatorial perenifólia de várzea relevo plano de várzea.
- PLINTOSSOLO ÁLICO Tb solódico A moderado textura média/argilosa
fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb textura argilosa fase floresta equa-
torial perenifólia relevo plano de várzea.
- GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb solódico textura muito argilosa fase
floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb textura argilosa fase floresta equa-
torial subperenifólia relevo plano.

- AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A fraco fase floresta equatorial subpe
renifólia relevo plano.
- SOLOS ALUVIAIS ÁLICOS Tb solódicos A moderado textura argilosa
fase campo relevo plano.

B - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS CLASSES DE SOLOS E RESPECTIVOS PERFIS

1 - LATOSSOLO AMARELO

Compreende solos minerais, com horizonte B latossólico, não hidromórficos, profundos, fortemente intemperizados, porosos, bem drenados, com estrutura fracamente desenvolvida, ácidos a fortemente ácidos.

É alta a saturação com alumínio destes solos, sendo denominados Álicos.

Apresentam alto grau de floculação, baixa dispersão de argila natural, baixa fertilidade natural e baixa atividade das argilas.

Morfologicamente estes solos apresentam seqüência de horizontes A, B e C, com pequena variação no que diz respeito a suas subdivisões, com profundidade atingindo mais de dois metros, matiz variando de 7,5 YR a 10 YR e com valores e cromas altos nos horizontes subsuperficiais.

São de textura argilosa, com estrutura fraca pequena a média granular nos horizontes superficiais e fraca pequena a média blocos subangulares, com aspecto de maciça porosa nos horizontes subsuperficiais.

Esta classe ocorre apenas como componente secundário na unidade PV12.

AMOSTRA EXTRA 1

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 7

DATA - 5.12.80

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa com cascalho fase cerrado equatorial subperenifólio relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda da estrada que está sendo implantada pela CODESAIMA, a 5,5 km do início da área, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2º41' de latitude norte e 61º28' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, em terreno plano e sob cobertura vegetal constituída de tiririca, timbó, etc.

LITOLOGIA - Sedimentos argilosos do Terciário.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de material argiloso sobre o Pré-cambriano.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado equatorial subperenifólio, com árvores de floresta.

USO ATUAL - Capinarana.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N.F. Gama e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 20 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); argila arenosa com cascalho; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- A3 - 30 - 50 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4,5/4); argila cascalhenta; plástico e pegajoso.
- B1 - 60 - 90 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); argila com cascalho; plástico e pegajoso.
- B2 - 90 - 120 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila cascalhenta; plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 1

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0355/58

Horizonte		Frações de amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calção) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm			% Argila	Aparente	Real		
A ₁	0- 20	0	11	89	28	23	7	42	1	98	0,17				
A ₃	30- 50	0	27	73	25	17	7	51	0	100	0,14				
B ₁	60- 90	0	14	86	20	14	9	57	0	100	0,16				
B ₂	90-120	0	16	84	20	14	13	53	0	100	0,25				
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g										Valor V (meq. de bases) %	100 Al +++ Σ + Al +++	Porosidade por
	Água	KCL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)					
A ₁	5,1	4,2		0,1		0,05	0,02	0,2	0,8	2,1	3,1	6	80	<1	
A ₃	5,4	4,4		0,1		0,02	0,02	0,1	2,4	2,0	4,5	2	96	1	
B ₁	5,5	4,9		0,1		0,01	0,02	0,1	0	1,5	1,6	6	0	<1	
B ₂	5,6	5,0		0,1		0,02	0,02	0,1	0	1,5	1,6	6	0	<1	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	Si O ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %	
				H ₂ SO ₄ (1:1)				Na OH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO						
A ₁	0,85	0,07	12	16,4	15,1	4,0	1,01					1,85	1,58	5,92	
A ₃	0,56	0,05	11	21,0	18,9	5,3	1,09					1,89	1,60	5,60	
B ₁	0,31	0,03	10	23,9	20,9	5,7	1,15					1,94	1,66	5,76	
B ₂	0,22	0,02	11	24,4	20,7	5,3	1,11					2,00	1,72	6,13	
Horizonte	100 meq. / 100 g	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %					
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade	
A ₁	1														18,2
A ₃	<1														22,4
B ₁	1														25,7
B ₂	1														26,4

Relação textural: 1,2

2 - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR

Solos medianamente profundos a profundos, com seqüência de horizonte A, B e C, com horizonte A do tipo moderado e horizonte B textural, pequena diferenciação entre seus horizontes, saturação de bases baixa ($V < 50\%$), de textura argilosa, com argila de atividade baixa e bem drenados.

São encontrados em áreas de relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado, sempre com cobertura vegetal de floresta equatorial subperenifólia, sendo desenvolvidos a partir da decomposição de rochas intrusivas básicas, do Pré-cambriano Inferior a Médio.

Solos desta classe constituem uma unidade individualizada (TS1), sendo componente principal de associação (TS2) e componente secundário de associação (PV5).

AMOSTRA EXTRA 2

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 9

DATA - 16.5.81

CLASSIFICAÇÃO - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado
textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do igarapé Repartimento do Ajarani, picada 3, a 400
metros da margem, no município de Boa Vista, Território
Federal de Roraima. 2º06' de latitude norte e
61º21' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, em meia encosta com 10%
de declividade e sob cobertura vegetal de taperebã e pau-rainha.

LITOLOGIA - Intrusivas básicas.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Decomposição de rochas intrusivas básicas.

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 - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 20 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); franco argilo-arenoso; plástico e pegajoso.
- B1 - 30 - 50 cm, vermelho (3,5 YR 4/6); argila; plástico e pegajoso.
- B2 - 70 - 120 cm, vermelho (2,5 YR 4/6); argila; plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 2

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0842/44

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calcon) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte	Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,06 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A	0- 20	0	3	97	34	19	16	31	25	19	0,52			
B ₁	30- 50	0	3	97	27	16	16	41	3	93	0,39			
B ₂	70-120	0	2	98	18	12	10	60	0	100	0,17			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorbivo meq/100g								Valor V (sat. de bases) %	100 Al +++ S + Al +++	P em milimol ppm
	Água	KCL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)			
A	5,5	4,7	2,2	0,3	0,29	0,02	2,8	0,1	3,0	5,9	47	3	4
B ₁	5,1	4,3	1,2	0,3	0,16	0,02	1,7	0,3	3,1	5,1	33	15	3
B ₂	5,3	4,7	1,3	0,3	0,13	0,02	1,8	0,3	2,4	4,5	40	14	7

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Rt)	Si O ₂ R ₂ O ₃ (Rr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H 2 SO 4 (1:1)			Na OH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	0,65	0,11	6	12,3	9,7	12,8	2,94			2,16	1,17	1,19		
B ₁	0,41	0,08	5	15,9	12,6	15,0	3,10			2,15	1,22	1,32		
B ₂	0,24	0,07	3	23,0	18,6	16,4	2,56			2,10	1,35	1,78		

Horizonte	100 ml	Pasta saturada		Sal solúvel (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E do extrato mmhca/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx. máx.	Equivalente de umidade
A	<1													19,3
B ₁	<1													21,7
B ₂	<1													27,5

AMOSTRA EXTRA 3

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 22

DATA - 5.7.81

CLASSIFICAÇÃO - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado
textura argilosa fase pedregosa III muito rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Dique de basalto localizado na estrada cachoeira do Jacará e Paredão, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2955' de latitude norte e 61933' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado holandês, no topo da área, sob cobertura de floresta.

LITOLOGIA - Intrusivas básicas.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Decomposição de rochas básicas.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Muito rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 20 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); franco argiloso; fir
me, plástico e pegajoso.
- B - 20 - 40 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/8); argila; firme, plásti
tico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 3

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.: 81.1173/74

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm ³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Silte	% Argila	Aparente	Real	
A ₁	0- 20	0	2	98	11	32	24	33	23	30	0,73				
B	- 40	0	6	94	11	27	21	41	29	29	0,51				

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sortivo meq/100g								Valor V (sal. de bases) %	100 A+++ S+A+++	P assimilável ppm
	Água	KCl IN	Ca++	Mg++	I+	Br+	Valor S (soma)	A+++	B+	Valor T (soma)			
A ₁	5,4	4,2	1,5	2,4	0,19	0,04	4,1	2,0	5,9	12,0	34	33	2
B	5,4	4,0	1,1	1,1	0,10	0,04	2,3	1,4	5,4	9,1	25	38	1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Na OH (0,8%-)						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (KJ)	SiO ₂ P ₂ O ₅ (KJ)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	2,07	0,20	10	14,6	13,2	8,7	1,75			2,30	1,52	1,95		
B	1,60	0,15	10	17,2	11,9	11,7	1,65			2,22	1,41	1,77		

Horizonte	+ 100 Na +	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	I+	Na+	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade
A ₁	<1													28,4
B	<1													27,8

3 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO

Compreende solos com horizonte B textural, não hidromórficos, com distinta diferenciação entre seus horizontes, decorrente da acentuada diferença de textura, cor e estrutura e tendo seqüência de horizontes A, Bt e C.

São moderadamente profundas e profundas, com cores desde vermelhas até amareladas no horizonte Bt, com argila de atividade baixa, ou seja, capacidade de troca de cations (T), após correção para carbono, menor que 24 meq/100g de argila, apresentando alta saturação de bases trocáveis ($V > 50\%$), com horizonte A moderado e textura da classe média/argilosa.

Estes solos são desenvolvidos a partir da decomposição de migmatitos e dioritos, do Pré-cambriano Inferior a Médio, sendo encontrados sob vegetação de floresta equatorial subperenifólia e em relevo suave ondulado.

Constitui apenas uma unidade de mapeamento (PE).

PERFIL 1

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 8

DATA - 2.7.81

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado
textura média/argilosa fase ligeiramente rochosa flo
resta equatorial subperenifólia relevo suave ondula-
do.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do
rio Mucajaí, picada 1, após a cachoeira do Paredão,
a 650 metros do seu início, no município
de Boa Vista, Território Federal de Ro-
raima. 2954' de latitude norte e 61939' de longitude
a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira a-
berta em relevo suave ondulado, com 3 a 6% de decli-
ve e sob vegetação de cedrurama, goiabinha, roxinho,
abiurama, ajaraí, inajá, etc.

LITOLOGIA - Migmatitos e dioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de migmatitos e diori-
tos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Ligeiramente rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N.F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 17 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3,5/3); franco arenoso com cascalho; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso ; transição ondulada e clara.
- A3 - 17 - 29 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); argila; fraca pequena a média blocos subangulares e angulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B1t- 29 - 45 cm, vermelho (2,5 YR 4/8); argila; fraca a moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B2t- 45 - 72 cm, vermelho (2,5 YR 4/6), mosqueado muito, pequeno a médio e distinto, amarelo-avermelhado (5 YR 6/6); argila; moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B3t- 72 - 122 cm, bruno-avermelhado-claro (5 YR 6/4), mosqueado muito, médio e distinto, vermelho (2,5 YR 4/6); argila; moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; firme, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- C - 122 - 150 cm⁺, bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/3), mosqueado muito, pequeno a médio e difuso, amarelo-brunado (10 YR 6/8) e comum, pequeno a médio e proeminente, amarelo-avermelhado (5 YR 6/8); franco argiloso.

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

OBSERVAÇÕES - O horizonte C foi coletado com trado holandês.

O horizonte A1 apresenta uma acumulação de concreções de quartzo rolado.

A região deste perfil possui blocos de rochas em toda sua extensão, de modo disperso.

O perfil é raso, devido a quantidade de rochas dispersas.

Muitos poros e canais no A1 e A3 e comuns no restante do perfil.

PERFIL 1 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 89% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, alguns subarredondados, de superfície irregular, fosca, com

aderência manganosa e incrustação ferruginosa, feldspato muito alterado, em pequena proporção; 10% de material argilo-ferruginoso limonítico e hematítico, alguns com biotita intemperizada inclusa e material manganoso; 1% de carvão; traços de detritos.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência manganosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores e feldspato em pequena proporção; 1% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, alguns limoníticos, magnetita, anfibólio e biotita intemperizada; traços de carvão e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores e feldspato em pequena proporção; 1% de detritos; traços de biotita intemperizada, zircão, anfibólio e magnetita.

- A3 - Calhaus - 100% de quartzo, grãos subangulosos, de superfície irregular, fosca, com aderência ferruginosa e biotita intemperizada.

Cascalhos - 85% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, com aderência manganosa, ferruginosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados, feldspato em pequena proporção, alguns muito alterados; 15% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, hematítico, com biotita intemperizada inclusa e com aderência manganosa e biotita intemperizada; traços de detritos e carvão.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, com aderência manganosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores, feldspato em pequena proporção, alguns muito alterados; 1% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, biotita intemperizada e magnetita; traços de detritos.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores, feldspato em pequena proporção, alguns bem alterados; 2% de biotita intemperizada e material argilo-ferruginoso claro.

Blt - Cascalhos - 90% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, alguns subarredondados, de superfície irregular, fosca, alguns com aderência manganosa e ferruginosa, brancos e amarelados; 10% de material argiloso com biotita intemperizada e material manganoso; traços de feldspato (microclina) e detritos.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência manganosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados e feldspato alterado, em pequena proporção; 1% de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, com biotita intemperizada inclusa e biotita intemperizada; traços de magnetita, carvão, anfibólio e detritos.

Areia Fina - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores, feldspato alterado, em pequena proporção; 5% de biotita intemperizada; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico, material manganoso, magnetita, anfibólio, zircão, material argiloso-claro e detritos.

B2t - Cascalhos - 90% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, com aderência ferruginosa, brancos e feldspato alterado em pequena proporção; 10% de material argilo-ferruginoso limonítico, com biotita intemperizada inclusa e biotita intemperizada; traços de detritos.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, incolores e alguns avermelhados e feldspato alterado em pequena proporção; 2% de material argilo-ferruginoso limonítico e biotita intemperizada; traços de magnetita.

Areia Fina - 50% de biotita intemperizada; 40% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; 10% de feldspato alterado; traços de material argiloso claro, magnetita, anfibólio e zircão.

B3t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e amarelados; traços de material argilo-ferruginoso limonítico, biotita intemperizada e detritos.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e in crustação ferruginosa, brancos, amarelados e incolores; 1% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, com biotita intemperizada inclusa; traços de magnetita, anfibólio e detritos.

Areia Fina - 88% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 10% de feldspato; 2% de biotita intemperizada, material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, com biotita intemperizada inclusa e material argiloso claro; traços de zircão, anfibólio, magnetita e detritos.

- C - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, geralmente com biotita intemperizada em aderência, brancos e amarelados; traços de detritos.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos, amarelados e incolores; 1% de biotita intemperizada e material argilo-ferruginoso claro; traços de magnetita e detritos.

Areia Fina - 50% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; 40% de biotita intemperizada; 10% de feldspato; traços de zircão, rutilo, magnetita, anfibólio e material argilo-ferruginoso claro.

Amostra de labor. n.: 81.1149/54

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flutuação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm³		Porosidade % (volum)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 4-0,25 mm	Areia fina 0,20-0,075 mm	Silte 0,075-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁	0-17	0	8	92	40	23	17	20	12	40	0,85			
A ₃	-29	1	4	95	21	17	16	46	18	61	0,35			
B _{1t}	-45	0	3	97	14	10	21	55	2	96	0,38			
B _{2t}	-72	0	1	99	11	11	28	50	1	98	0,56			
B _{3t}	-122	0	1	99	18	7	30	45	4	91	0,67			
C	-150 ⁺	0	3	97	18	15	34	33	29	12	1,03			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g									Valor V (at. de base) %	100 Al+++ S+Al+++	p assimilável ppm
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	Fe+	Valor T (soma)				
A ₁	5,6	4,9	4,7	1,7	0,16	0,05	6,6	0,2	3,7	10,5	63	3	3	
A ₃	5,2	3,8	0,4	1,6	0,04	0,03	2,1	2,5	2,5	7,1	30	54	1	
B _{1t}	5,5	3,9	0,3	3,3	0,03	0,05	3,7	2,0	2,7	8,4	44	35	<1	
B _{2t}	5,7	4,0	0,3	4,9	0,04	0,08	5,3	1,0	1,9	8,2	65	16	1	
B _{3t}	5,0	4,5	0,3	7,2	0,06	0,13	7,7	0,2	1,6	9,5	81	3	<1	
C	6,3	4,2	0,3	8,4	0,08	0,24	9,0	0,4	1,0	10,4	87	4	1	

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Na OH (0,6%)						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalência de CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	1,80	0,15	12	8,9	4,5	2,8	0,87			3,36	2,41	2,52		
A ₃	0,51	0,09	5	22,4	15,4	6,4	1,06			2,47	1,95	3,78		
B _{1t}	0,40	0,06	6	32,3	20,9	8,8	1,17			2,63	2,07	3,73		
B _{2t}	0,24	0,04	6	36,4	24,6	9,4	0,82			2,52	2,02	4,10		
B _{3t}	0,12	0,04	3	32,2	21,5	7,4	0,72			2,55	2,09	4,55		
C	0,12	0,03	4	32,3	21,2	5,5	0,47			2,59	2,22	6,04		

Horizonte	100 H ₂ O	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)							Constantes hídricas			
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ -CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx.	Equivalente de umidade
A ₁	<1													18,9
A ₃	<1													24,8
B _{1t}	1													30,5
B _{2t}	1													32,0
B _{3t}	1													29,9
C	2													28,1

Relação textural: 1,6

4 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO

Solos que apresentam horizonte B textural, não hidromórficos, cujas características, em sua maioria, são análogas às especificadas na conceituação do Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico, descrito anteriormente.

A diferença essencial está no caráter Álico, já que apresentam saturação com alumínio extraível maior que 50%, sendo ainda Distróficos ($V < 50\%$).

Apresentam o caráter plíntico em uma unidade de mapeamento (PV11), isto é, há ocorrência de plintita na parte inferior do perfil.

A textura é bastante variável.

São encontrados em sua quase totalidade sob vegetação de floresta equatorial subperenifólia, exceto na unidade PV12, onde a vegetação é constituída por cerrado equatorial subperenifólio.

Ocorrem em áreas de relevo plano, suave ondulado, ondulado e mais raramente, forte ondulado.

Solos desta classe constituem três unidades individualizadas (PV1, PV2 e PV3), sendo membro principal de dez associações e componente secundário de outras sete associações.

PERFIL 2

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 3

DATA - 16.5.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda do igarapé Repartimento do Ajarani, a 550 metros da picada 3, no município de Caracaraí, Território Federal de Roraima. 2º03' de latitude norte e 61º21' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira em topo de elevação, com 12% de declividade e sob cobertura vegetal constituída de amarelinho, cedro e maçaranduba.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de rochas do Complexo Guianense.

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 - Nenhum.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N.F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 18 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4); franco arenoso cascalhento; fraca pequena a média blocos angulares e subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 18 - 29 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/5); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Blt - 29 - 55 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); argila arenosa cascalhenta; fraca pequena a média blocos subangulares e angulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B2t - 55 - 75 cm, vermelho (2,5 YR 5/8), mosqueado pequeno, pouco e proeminente, bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila cascalhenta; plástico e pegajoso.
- B3t - 75 - 150 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6), mosqueado comum, grande e distinto, vermelho (2,5 YR 4/6) e pouco, grande e difuso, vermelho-amarelado (5 YR 5/8); argila cascalhenta; plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e poucas médias e grossas no A1; poucas raízes finas e médias no A3; e raras raízes finas no Blt.

OBSERVAÇÃO - Muitos poros e canais no A1 e comuns no A3 e Blt.

PERFIL 2 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Cascalhos - 50% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, brancos e cinzentos, alguns com aderência ferro-argilosa, ferruginosa, poucos grãos com aderência manganosa; 50% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, hematíticas e limoníticas, com inclusões de grãos de quartzo, uma ou outra manganosa; traços de detritos.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, corroídos, incolores, brancos e amarelados, alguns com aderência manganosa; 1% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, algumas com inclusão de grãos de quartzo; 1% de ilmenita; traços de detritos.

Areia Fina - 89% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, incolores, amarelados

e avermelhados; 8% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, hematíticas e limoníticas; 3% de ilmenita; traços de zircão, anfibólio, mica biotita intemperizada e detritos.

- A3 - Cascalhos - 70% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, algumas com inclusão de grãos de quartzo, algumas com manganês; 30% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brancos, amarelados, alguns com aderência ferruginosa, poucos com aderência manganosa; traços de feldspato e detritos.

Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e avermelhados; 4% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo; 1% de ilmenita; traços de detritos.

Areia Fina - 87% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular; 8% de ilmenita; 5% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas; traços de zircão e detritos.

- Blt - Cascalhos - 50% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, brancos e amarelados, alguns com pontos manganosos; 50% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo, algumas com pontos manganosos; traços de detritos.

Areia Grossa - 96% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados, avermelhados e poucos brancos, alguns com pontos manganosos; 3% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, algumas com manganês; 1% de ilmenita; traços de feldspato, mica biotita intemperizada e detritos.

Areia Fina - 89% de quartzo, grãos angulosos e subarredondados, de superfície regular e irregular, incolores e amarelados; 7% de ilmenita; 4% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, limoníticas e hematíticas; traços de rutilo, zircão, anfibólio, mica biotita intemperizada e feldspato.

- B2t - Cascalhos - 90% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e argilosas claras, poucas com manganês, algumas com inclusões de grãos de quartzo; 10% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, brancos e amarelados, alguns com aderência argilosa.

Areia Grossa - 60% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, brancos, cinzentos e amarelados, alguns com aderência argilosa e poucos com pontos manganosos; 40% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo, algumas com manganês; traços de ilmenita.

Areia Fina - 68% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície regular e irregular, poucos amarelados; 30% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas; 2% de ilmenita; traços de feldspato, estaurolita, mica biotita intemperizada, zircão e detritos.

B3t - Cascalhos - 98% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo; 2% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, amarelados e cinzentos.

Areia Grossa - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados, alguns com aderência argilosa; 30% de concreções ferruginosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo e areno-argilosas claras; traços de ilmenita.

Areia Fina - 58% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, alguns com aderência argilosa; 40% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas, limoníticas e hematíticas; 1% de ilmenita; 1% de feldspato; traços de rutilo, zircão, anfibólio, mica e detritos.

Amostra de labor. n.º: 81.0856/ 60

Horizonte		Frações de amostra total %			Composição granulométrica de terra fina (dispensão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte	Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 30 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	Areia fina 0,20 - 0,05 mm	Silte 0,05 - 0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A1	0- 18	0	16	84	57	17	7	19	12	37	0,37			
A3	- 29	0	17	83	42	17	9	32	22	31	0,28			
B1 t	- 55	0	19	81	39	15	8	38	1	97	0,21			
B2 t	- 75	0	24	76	26	9	14	51	0	100	0,27			
B3 t	-150	0	17	83	22	9	15	54	0	100	0,28			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorção meq/100g								Valor V (sat. de %)	100 Al + + + S + Al + + +	P. adsorvida (ppm)
	Água	KCL 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)			
A1	5,1	4,1	1,1	0,9	0,22	0,03	2,3	0,5	3,1	5,9	39	18	3
A3	4,7	3,9		0,4	0,11	0,02	0,5	1,3	2,5	4,3	12	72	3
B1 t	4,8	4,0		0,7	0,09	0,02	0,8	1,2	2,2	4,2	19	60	2
B2 t	5,1	4,1		0,9	0,11	0,03	1,0	1,2	2,0	4,2	24	55	3
B3 t	5,2	4,1		0,9	0,10	0,03	1,0	1,0	2,1	4,1	24	50	4

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H 2 SO 4 (1:1)			NaOH (0,8%)						
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO				
A1	0,77	0,10	8	7,6	5,4	4,5	1,59			2,40	1,56	1,88	
A3	0,36	0,08	5	12,9	9,5	6,4	1,95			2,31	1,62	2,33	
B1 t	0,32	0,07	5	16,1	12,1	7,1	1,65			2,26	1,65	2,67	
B2 t	0,16	0,07	2	26,7	19,8	13,1	0,92			2,29	1,61	2,37	
B3 t	0,12	0,05	2	24,7	19,5	11,3	0,98			2,15	1,57	2,71	

Horizonte	pH 1:10	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxime	Equivalente de umidade
A1	1													12,1
A3	<1													17,4
B1 t	<1													18,9
B2 t	1													25,6
B3 t	1													27,1

PERFIL 3

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 4

DATA - 20.5.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Estrada da CODESAIMA, a 36 km na margem esquerda, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2°33' de latitude norte e 61°18' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em relevo plano e sob cobertura vegetal constituída de maçaranduba, angelim e cedro.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Prê-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de rochas do Complexo Guianense.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 24 cm, bruno-acinzentado (10 YR 5/2); franco arenoso com cascalho; fraca pequena a média granular; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A3 - 24 - 43 cm, bruno (10 YR 5/3); franco argilo-arenoso com cascalho; fraca pequena granular e blocos subangulares; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- Bl_t - 43 - 64 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); argila arenosa com cascalho; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares e angulares; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B2_{lt} - 64 - 94 cm, vermelho-amarelado (6 YR 5/8); argila arenosa com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22_t - 94 - 124 cm, amarelo-avermelhado (5 YR 6/6); argila arenosa com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B3_t - 124 - 160 cm⁺, amarelo-avermelhado (5 YR 6/8); argila arenosa com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; plástico e pegajoso.

RAÍZES - Raízes comuns finas e poucas médias no A1; poucas raízes finas e raras médias no A3; e raízes raras finas no Bl_t.

OBSERVAÇÕES - O perfil apresenta a partir do B22_t, concreções muito pequenas, endurecidas, de um material misturado com quartzo.

Muitos poros e canais no A1 e A3, sendo comuns no Bl_t.

PERFIL 3 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de detritos.
- Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; traços de ilmenita e detritos.
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos ,

- de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita, material argilo-ferruginoso hematítico e detritos; traços de zircão.
- A3 - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 1% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, geralmente com feldspato intemperizado incluso, feldspato, alguns intemperizados e carvão; traços de detritos.
- Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; traços de ilmenita, carvão, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, feldspato intemperizado e detritos.
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita e carvão; traços de material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico, material argiloso claro, zircão e detritos.
- B1t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e carvão.
- Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; traços de material argilo-ferruginoso claro, ilmenita e carvão.
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; 1% de ilmenita; traços de zircão, carvão e detritos.
- B21t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de detritos.

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

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita; traços de zircão e detritos.

B22t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico.

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

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita; traços de detritos.

B3t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso hematítico e limonítico e detritos.

Areia Grossa - 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 ilmenita.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita; traços de zircão e detritos.

Amostra de labor. n.º: 81.0861/66

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calcon) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)		
Símbolo	Profundidade cm	Caixas > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,25 mm	Areia fina 0,25-0,075 mm	Silte 0,075-0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Argila	Aparente	Real			
A ₁	0- 24	0	8	92	60	18	4	18	9	50	0,22					
A ₃	- 43	0	8	92	55	13	4	28	22	21	0,14					
B _{1t}	- 64	0	6	94	40	13	3	44	22	50	0,07					
B _{21t}	- 94	0	7	93	39	12	2	47	0	100	0,04					
B _{22t}	-124	0	8	92	38	12	6	44	0	100	0,14					
B _{3t}	-160+	0	6	94	38	11	5	46	0	100	0,11					
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g								Valor V (meq/100g)	100 Al + ...		Porosidade %		
	Água	KCl 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (meq)	Al +++	H +	Valor T (meq)		S + Al + ...				
A ₁	4,3	3,8			0,03	0,02	0,5	0,9	1,9	3,3	15	64	1			
A ₃	4,4	3,9			0,02	0,02	0,1	1,0	1,4	2,5	4	91	1			
B _{1t}	4,5	3,9			0,01	0,02	0,2	1,1	1,5	2,8	7	85	1			
B _{21t}	4,8	4,1			0,01	0,02	0,3	0,7	1,4	2,4	13	70	1			
B _{22t}	5,2	4,3			0,01	0,02	0,2	0,3	1,2	1,7	12	60	1			
B _{3t}	5,0	4,1			0,01	0,02	0,4	0,6	1,1	2,1	19	60	1			
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR								SiO ₂ Al ₂ O ₃ (g)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (g)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ (g)	Fe ₂ O ₃ livre %	S. Extrair % CaCl ₂
				H ₂ SO ₄ (1:1)				NaOH (0,5N)								
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO							
A ₁	0,39	0,05	8	6,7	4,6	0,9	0,28				2,48	2,20	8,05			
A ₃	0,28	0,05	6	13,3	9,8	1,7	0,56				2,31	2,08	9,07			
B _{1t}	0,20	0,04	5	21,3	15,3	2,6	0,67				2,37	2,13	9,20			
B _{21t}	0,20	0,04	5	22,2	17,7	2,3	0,73				2,13	1,97	12,05			
B _{22t}	0,10	0,04	3	22,0	17,4	2,1	0,73				2,15	2,00	13,02			
B _{3t}	0,09	0,03	3	22,1	17,8	2,3	0,73				2,11	1,95	12,12			
Horizonte	100 ml	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)								Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mmHg/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 sên	Umidade 15 sên	Água disponível máx. mg	Equivalente de umidade		
		m e g / 100g de TF														
A ₁	1													7,6		
A ₃	1													10,7		
B _{1t}	1													18,8		
B _{21t}	1													19,1		
B _{22t}	1													21,2		
B _{3t}	1													20,7		

PERFIL 4

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 5

DATA - 25.6.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do rio Apiaú, picada 8, a 600 metros do seu início ,
no município de Boa Vista, Território Federal de Ro-
raima. 2937' de latitude norte e 61938' de longitude
a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil coleta
do em relevo suave ondulado e sob vegetação de flo -
resta.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e grano -
dioritos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F.
Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 11 cm, bruno (7,5 YR 4/4); franco arenoso; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e gradual.
- A3 - 11 - 29 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- Blt - 29 - 48 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B2lt - 48 - 83 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22t - 83 - 220 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/8); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso.
- RAÍZES - Muitas raízes finas no A1, A3, Blt e B2lt e poucas raízes médias nos demais horizontes.
- OBSERVAÇÃO - Muitos poros e canais no A1, A3 e Blt, sendo comuns no B2lt e B22t.

PERFIL 4 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, com aderência manganosa e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e detritos.
- Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com aderência manganosa e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de detritos.
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita e de detritos; traços de zircão e turmalina.

A3 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência manganesosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência manganesosa e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de ilmenita, material manganesoso e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, alguns avermelhados e incolores; 1% de ilmenita, material manganesoso e carvão; traços de zircão e detritos.

B1t - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência manganesosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de material manganesoso, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e carvão; traços de detritos.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência manganesosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de carvão, ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso hematítico e material manganesoso; traços de detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos; 1% de material manganesoso, ilmenita e carvão; traços de zircão, pequenos bastonetes de sílica e detritos.

B21t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência manganesosa e incrustação ferruginosa, brancos e avermelhados; traços de material argilo-ferruginoso limonítico e material manganesoso.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com aderência manganesosa e incrustação ferruginosa, brancos, avermelhados e incolores; 1% de ilmenita e de material

manganoso; traços de detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e alguns arredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de material manganoso e ilmenita; traços de zircão, rutilo, turmalina e detritos.

B22t - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com aderência manganosa e incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; 1% de material manganoso e material areno-argilo-ferruginoso limonítico.

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

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, alguns subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita e material manganoso; traços de zircão e turmalina.

Amostra de labor. n.: 81.1131/35

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calcon) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa < 4,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁	0- 11	0	1	99	57	24	3	16	12	25	0,19			
A ₃	- 29	0	1	99	43	24	6	27	20	26	0,22			
B _{1t}	- 48	0	2	98	37	22	7	34	0	100	0,21			
B _{21t}	- 83	0	1	99	33	20	7	40	0	100	0,18			
B _{22t}	-220	0	1	99	34	20	8	38	0	100	0,21			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g								Valor V (ml. de bases)	100 H+++ S+H+++	P estimável ppm	
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	Fe++	Valor T (soma)				
A ₁	5,6	4,7		0,9		0,06	0,02	1,0	0,1	1,5	2,6	38	9	2
A ₃	4,8	3,8		0,3		0,03	0,02	0,4	0,7	1,7	2,8	14	64	1
B _{1t}	4,6	3,8		0,3		0,02	0,02	0,3	0,9	1,3	2,5	12	75	1
B _{21t}	4,9	4,0		0,4		0,02	0,02	0,4	0,7	1,1	2,2	18	64	1
B _{22t}	5,0	4,0		0,6		0,01	0,02	0,6	0,7	0,9	2,2	27	54	<1
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) No OH(0,8-1%)						SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kf)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	0,60	0,08	7	7,8	5,1	1,3	0,60			2,60	2,24	6,17		
A ₃	0,35	0,06	5	13,2	9,5	2,0	0,71			2,36	2,08	7,45		
B _{1t}	0,30	0,05	6	16,2	11,5	2,5	0,83			2,31	2,04	7,48		
B _{21t}	0,20	0,04	5	19,7	14,8	2,8	0,85			2,26	2,02	8,29		
B _{22t}	0,09	0,04	2	19,1	14,5	2,8	0,89			2,24	1,99	8,13		
Horizonte	+ K ₂ CO ₃ 100 g	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				Equivalente de umidade
		C.E. de extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	
		meq/100g de T.F.												
A ₁	<1													10,9
A ₃	<1													15,9
B _{1t}	<1													18,1
B _{21t}	<1													20,5
B _{22t}	<1													20,2

PERFIL 5

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 6

DATA - 26.6.81

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb textura arenosa/
/média fase floresta equatorial subperenifólia rele-
vo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do
rio Apiaú, na picada 1, a 1.400 metros do seu iní-
cio, no município de Boa Vista, Território Federal de
Roraima. 2932' de latitude norte e 61910' de longi-
tude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil coleta-
do em trincheira, em área de relevo suave ondulado e
sob vegetação de louro, angelim, açaí, envireira, ba-
cabeira, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e grano-
dioritos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F.
Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A11 - 0 - 16 cm, bruno-acinzentado (10 YR 5/2); areia; fraca pequena granular; solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A12 - 16 - 35 cm, bruno (10 YR 5/3); franco arenoso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A3 - 35 - 55 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); franco arenoso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- B1t - 55 - 87 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara.
- B21t - 87 - 117 cm, bruno-claro (7,5 YR 6/4); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22t - 117 - 207 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/6); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso.
- RAÍZES - Muitas raízes finas no A11 e A12, comuns no A3, poucas no B1t e raras no B21t.
- OBSERVAÇÃO - Muitos poros e canais no A11 e A12, sendo comuns nos demais horizontes.

PERFIL 5 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A11 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e hematítico, material argiloso claro, carvão e detritos.
- Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material argilo-ferruginoso

hematítico, ilmenita e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita, material manganoso e detritos; traços de zircão.

- A12 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados e avermelhados; traços de material argilo-ferruginoso claro e areno-argilo-ferruginoso limonítico.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de ilmenita, carvão, material argilo-ferruginoso claro e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita e carvão; traços de zircão, turmalina e detritos.

- A3 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e acinzentados; traços de zircão e material argiloso claro.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e alguns acinzentados; traços de carvão, ilmenita, material areno-argilo-ferruginoso limonítico, material argiloso claro e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e alguns arredondados, de superfície irregular; 1% de ilmenita, carvão e detritos; traços de zircão.

- Blt - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, geralmente fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e material argiloso claro.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e

fosca, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de ilmenita, material argiloso claro e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita, carvão e detritos; traços de zircão e turmalina.

B21t - Cascalhos - 97% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados, acinzentados e incolores; 3% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e hematítico e material argiloso claro; traços de carvão e detritos.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados, acinzentados e incolores; traços de ilmenita, material argiloso claro e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores; 1% de ilmenita; traços de zircão, turmalina, material argiloso e detritos.

B22t - Cascalhos - 95% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados, acinzentados e incolores; 5% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico com quartzo incluso e material argiloso claro; traços de detritos.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, com incrustação ferruginosa, brancos, amarelados, avermelhados e incolores; traços de ilmenita, material argiloso claro e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, alguns com incrustação ferruginosa, brancos e incolores; 1% de ilmenita; traços de zircão, turmalina e detritos.

PERFIL 5

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.1136/41

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calcom) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 4-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁₁	0- 16	0	1	99	68	21	4	7	5	29	0,57			
A ₁₂	- 35	0	1	99	58	22	6	14	13	7	0,43			
A ₃	- 55	0	1	99	52	21	7	20	18	10	0,35			
B _{1t}	- 87	0	1	99	39	19	10	32	28	13	0,31			
B _{21t}	-117	0	1	99	37	17	10	36	0	100	0,28			
B _{22t}	-207	0	1	99	34	15	11	40	0	100	0,28			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g								Valor V (sat. de bases) %	100 Al+++ S+Al+++	P assimilável ppm	
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	H+	Valor T (soma)				
A ₁₁	4,5	3,8		0,6	0,06	0,02	0,7	0,4	0,9	2,0	35	36	1	
A ₁₂	4,3	3,8		0,2	0,05	0,02	0,3	0,7	1,0	2,0	15	70	1	
A ₃	4,5	3,7		0,2	0,05	0,02	0,3	0,9	0,6	1,8	17	75	1	
B _{1t}	4,4	3,7		0,1	0,04	0,02	0,2	1,3	0,6	2,1	10	87	1	
B _{21t}	4,7	3,8		0,1	0,04	0,02	0,2	1,1	0,5	1,8	11	85	<1	
B _{22t}	4,7	3,8		0,1	0,06	0,02	0,2	1,1	0,6	1,9	11	85	<1	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Na OH (0,6%)						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁₁	0,40	0,05	8	3,4	1,7	0,5	0,20			3,40	2,86	5,39		
A ₁₂	0,28	0,04	7	7,4	4,8	1,0	0,40			2,62	2,31	7,48		
A ₃	0,22	0,04	5	10,3	7,1	1,1	0,48			2,47	2,24	10,09		
B _{1t}	0,20	0,03	6	14,0	12,1	1,6	0,69			1,97	1,81	11,86		
B _{21t}	0,15	0,03	5	18,8	13,7	1,6	0,67			2,33	2,17	13,43		
B _{22t}	0,13	0,03	4	21,3	15,4	1,8	0,71			2,35	2,19	13,36		
Horizonte	100 meq/l	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas				Equivalente de umidade
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	
A ₁₁	<1													5,1
A ₁₂	<1													9,4
A ₃	<1													12,2
B _{1t}	<1													18,0
B _{21t}	<1													19,7
B _{22t}	<1													21,2

Relação textural: 2,6

PERFIL 6

NÚMERO DE CAMPO **APIAÚ 7**

DATA - 26.6.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do rio Apiaú, picada 1, a 400 metros do seu início, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2932' de latitude norte e 61911' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil coletado em área com 3 a 5% de declive e sob vegetação de sororoca, inajá, abiurana, louro, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA -Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e granodioritos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A11 - 0 - 15 cm, bruno (10 YR 4/3); areia franca; fraca pequena a média granular; muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- A12 - 15 - 36 cm, bruno (10 YR 5/3); franco arenoso; fraca pequena a média granular; friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 36 - 56 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); franco arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- Bl1t - 56 - 81 cm, bruno-amarelado (10 YR 5,5/4); franco arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B21t - 81 - 113 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; transição plana e gradual.
- B22t - 113 - 178 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B3t - 178 - 220 cm⁺, amarelo-avermelhado (5 YR 6/6), mosqueado muito, médio e difuso, amarelo-avermelhado (5 YR 6/8) e pouco, pouco a médio e proeminente, bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4); argila arenosa.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A11 e A12 e comuns no A3 Bl1t e B21t.

OBSERVAÇÕES - O horizonte B3t foi coletado com trado.

Presença de carvão no horizonte Bl1t.

Muitos poros e canais no A11, A12 e A3 e comuns no restante do perfil.

PERFIL 6 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A11 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e avermelhados;

traços de sillimanita e concreções ferruginosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e avermelhados; traços de ilmenita e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície regular e irregular, incolores, alguns amarelados; 1% de ilmenita e detritos; traços de zircão, turmalina e mica biotita intemperizada.

- A12 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, brancos e amarelados; traços de concreções ferruginosas, com inclusões de grãos de quartzo e detritos.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e avermelhados, um ou outro com pontos manganosos; traços de concreções ferro-argilosas, ilmenita, carvão e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, alguns amarelados; 1% de ilmenita; traços de zircão e detritos.

- A3 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e brancos, alguns com pontos manganosos; traços de concreções ferruginosas ferro-argilosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo, carvão e detritos.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície regular e irregular, incolores, amarelados e avermelhados, alguns com pontos manganosos; traços de turmalina, grãos idiomorfos, ilmenita, carvão e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície irregular, incolores, alguns amarelados e avermelhados, um ou outro com pontos manganosos; 1% de ilmenita; traços de zircão, grãos idiomorfos e turmalina, grãos idiomorfos.

- B12 - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brancos, amarelados e avermelhados, poucos com pontos manganosos; 1% de concreções ferruginosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo; traços de feldspato e carvão.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície regular e irregular, incolores, um ou outro com pontos manganosos; 1% de ilmenita, anfibólio, granada, cianita, fragmentos calcário, mica biotita intemperizada, carvão e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície regular e irregular, incolores, poucos amarelados; 1% de ilmenita, carvão e detritos; traços de turmalina, grãos idiomorfos e zircão, alguns grãos idiomorfos.

B21t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, alguns com pontos manganosos, de superfície irregular, brancos, incolores e amarelados; traços de concreções ferruginosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo, carvão e detritos.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados, alguns com pontos manganosos; traços de ilmenita, carvão e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície regular e irregular, incolores; 1% de ilmenita, carvão e detritos; traços de turmalina, alguns grãos idiomorfos, mica biotita intemperizada e zircão, grãos idiomorfos.

B22t - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brancos, amarelados e avermelhados, um ou outro com pontos manganosos; traços de concreções ferruginosas, algumas com inclusões de grãos de quartzo.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e avermelhados, um ou outro com pontos manganosos; 1% de ilmenita, concreções ferruginosas, carvão e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, poucos amarelados; 1% de ilmenita; traços de turmalina e zircão, alguns idiomorfos.

B3t - Cascalhos - 99% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados; 1% de concreções ferruginosas, com inclusões de grãos de quartzo; traços de detritos.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados, um ou

outro com pontos manganosos; traços de ilmenita, concreções ferro-argilosas e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos , incolores, de superfície irregular; 1% de ilmenita; traços de zircão, grãos idiomorfos, turmalina e detritos.

PERFIL 6

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.: 81.1142/48

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 4-4,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁₁	0- 15	0	1	99	55	29	8	8	6	25	1,00			
A ₁₂	- 36	0	1	99	52	29	7	12	8	33	0,58			
A ₃	- 56	0	1	99	41	27	12	20	18	10	0,60			
B _{1t}	- 81	0	1	99	42	27	11	20	18	10	0,55			
B _{21t}	-113	0	1	99	37	25	12	26	0	100	0,46			
B _{22t}	-178	0	3	97	38	25	11	26	0	100	0,42			
B _{3t}	-220 ⁺	0	3	97	31	22	12	35	0	100	0,34			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g								Valor V (sat. de bases) %	100 Al+++ S+++	P. assimilável ppm	
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	H+	Valor T (soma)				
A ₁₁	4,3	3,7		0,2	0,05	0,02	0,3	0,7	0,4	1,4	21	70	1	
A ₁₂	4,4	3,8		0,1	0,03	0,02	0,2	1,0	0,1	1,3	15	83	1	
A ₃	4,5	3,7		0,1	0,02	0,02	0,1	1,0	0,5	1,6	6	91	1	
B _{1t}	4,6	3,7		0,1	0,02	0,01	0,1	1,0	0,2	1,3	8	91	1	
B _{21t}	4,6	3,8		0,1	0,03	0,02	0,2	1,1	0,1	1,4	14	85	1	
B _{22t}	4,7	3,8		0,1	0,03	0,02	0,2	1,0	0,1	1,3	15	83	<1	
B _{3t}	4,9	3,9		0,1	0,02	0,02	0,1	1,9	0,2	1,2	8	90	<1	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Me OH(0,8%)						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (KJ)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (KJ)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ livre %	Fe ₂ O ₃ Equivalente de CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁₁	0,40	0,05	8	4,1	2,0	1,0	0,42			3,48	2,64	3,11		
A ₁₂	0,30	0,05	6	5,7	3,4	0,8	0,48			2,85	2,48	6,66		
A ₃	0,20	0,04	5	10,2	7,0	1,3	0,58			2,48	2,22	8,47		
B _{1t}	0,15	0,04	4	9,9	6,6	1,2	0,58			2,55	2,29	8,63		
B _{21t}	0,14	0,03	4	13,2	8,9	1,6	0,65			2,52	2,26	8,73		
B _{22t}	0,10	0,03	3	13,3	9,5	1,4	0,71			2,38	2,18	10,58		
B _{3t}	0,07	0,03	2	18,3	13,5	2,0	0,46			2,30	2,10	10,59		
Horizonte	+Zn 100	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxi- ma	Equiva- lência de umidade
A ₁₁	1													6,4
A ₁₂	2													7,7
A ₃	1													13,3
B _{1t}	1													12,7
B _{21t}	1													15,3
B _{22t}	2													14,2
B _{3t}	2													18,9

Relação textural: 1,8

AMOSTRA EXTRA 4

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 1

DATA - 24.11.80

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do
rio Apiaú, picada 1, a 5.200 metros da margem, no mu
nicípio de Boa Vista, Território Federal de Roraima.
2940' de latitude norte e 61927' de longitude a oes
te de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, em terreno com
aproximadamente 5% de declividade e sob cobertura ve
getal constituída de ucuuba, envireira, bacabeira, ma
çaranduba, abieiro, abiorana, louro-preto, amescla ,
etc.

LITOLOGIA - Granitos, granodioritos e gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição das rochas acima cita
das.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N.F. Gama e Amarindo F.
Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 20 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); franco arenoso; não plástico e não pegajoso.
- Blt - 30 - 50 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/8); franco argilo-arenoso; plástico e pegajoso.
- B2t - 70 - 120 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/8); argila arenosa; plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 4

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0332/ 34

Horizonte		Frações de amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mmg			% Silte	% Argila	Aparente	Real	
A	0- 20	0	1	99	58	23	7	12	12	0	0,58				
B _{1t}	30- 50	0	1	99	43	19	10	28	24	14	0,36				
B _{2t}	70-120	0	2	98	32	14	11	43	0	100	0,26				

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvido meq/100g								Valor V (cat. g/g)	100 Al+++ / S + Al+++		Prestabilidade num
	Água	KCL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)		S + Al +++		
A	3,9	3,5	0,2		0,06	0,01	0,3	0,8	1,4	2,5	12	73	1	
B _{1t}	4,1	3,8	0,1		0,03	0,01	0,1	1,0	0,8	1,9	5	91	1	
B _{2t}	4,4	3,9	0,1		0,02	0,01	0,1	1,1	0,9	2,1	5	92	1	

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kv)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H 2 SO 4 (1:1)			NaOH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	0,81	0,07	12	6,4	4,9	1,0	0,18			2,22	1,97	7,62		
B _{1t}	0,26	0,04	7	12,8	10,4	2,0	0,36			2,09	1,86	8,16		
B _{2t}	0,16	0,03	5	19,8	16,4	2,8	0,56			2,05	1,85	9,19		

Horizonte	100 Na / T	Peste saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C E do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx. me	Equivalente de umidade
A	<1													
B _{1t}	1													
B _{2t}	<1													7,8 14,1 21,1

AMOSTRA EXTRA 5

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 2

DATA - 24.11.80

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do
rio Apiaú, picada 1, a 1.400 metros da margem, no mu-
nicípio de Boa Vista, Território Federal de Roraima.
2941' de latitude norte e 61929' de longitude a oes-
te de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, em terreno com
7% de declividade e sob cobertura vegetal constituída
de tucumã, sororoca, angelim, etc.

LITOLOGIA - Granitos, granodioritos e gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição das rochas acima cita-
das.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F.
Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); areia; não plástico e não pegajoso.
- A3 - 30 - 50 cm, bruno-claro-acinzentado (10 YR 6/3); areia franca; não plástico e não pegajoso.
- B1t - 60 - 90 cm, bruno-claro-acinzentado (10 YR 6/3); franco arenoso; não plástico e não pegajoso.
- B2t - 90 - 120 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 5

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0335/38

Horizonte		Frações de amostra total %			Composição granulométrica de terra fina (dispersão com NaOH calcon) %				Ângulo de dispersão em água %	Grau de flocculação %	% Siltos		Densidade g/cm 3		Porosidade % (voluma)	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Siltos 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mmg			% Siltos	% Argila	Aparente	Real		
A ₁	0- 20	0	0	100	70	22	3	5	4	20	0,60					
A ₃	30- 50	0	1	99	63	22	5	10	8	20	0,50					
B _{1t}	60- 90	0	1	99	51	25	8	16	14	13	0,50					
B _{2t}	90-120	0	1	99	45	20	9	26	2	92	0,35					
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g										Valor V (est. de base) %	100 Al + + + S + Al + + +		Fosfatos ppm
	Água	KCl 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)						
A ₁	4,2	3,7		0,1		0,06	0,01	0,2	0,2	0,8	1,2	17	50	2		
A ₃	4,3	3,9		0,1		0,04	0,01	0,2	0,4	0,2	0,8	25	67	1		
B _{1t}	4,2	3,8		0,1		0,03	0,01	0,1	0,6	0,8	1,5	7	86	<1		
B _{2t}	4,3	3,9		0,1		0,04	0,01	0,2	0,8	0,6	1,6	13	80	<1		
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR							SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %	
				H 2 SO 4 (1:1)				NaOH (0,6%)								
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO							
A ₁	0,23	0,04	6	2,5	2,0	0,4	0,20			2,13	1,89	7,84				
A ₃	0,15	0,03	5	4,7	3,6	0,6	0,36			2,22	2,00	9,29				
B _{1t}	0,11	0,03	4	8,6	6,7	1,0	0,50			2,18	1,99	10,43				
B _{2t}	0,13	0,03	4	11,6	9,5	1,2	0,54			2,08	1,92	12,41				
Horizonte	100 Na +	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)							Constantes hídricas %				Equivalente de umidade	
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima			
				← meq / 100g de TF →												
A ₁	1													3,6		
A ₃	1													5,4		
B _{1t}	1													9,9		
B _{2t}	1													13,4		

AMOSTRA EXTRA 6

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 5

DATA - 5.12.80

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra média com cascalho/argilosa com cascalho fase flo
resta equatorial subperenifólia relevo suave ondula
do.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
da estrada que está sendo implantada pela CODESAIMA,
a 200 metros do início da área, no município de Boa
Vista, Território Federal de Roraima. 2932' de lati
tude norte e 61º08' de longitude a oeste de
Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de enxadeco e trado holandês, em
terreno com 4% de declividade e sob cobertura vege
tal constituída de truaru, tucumã, sucupira, envirei
ra, cupiúba, breuzeiro, matã-matã, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e grano
dioritos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N.F. Gama e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 11 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); franco argilo-arenoso; fra_{ca} pequena a média granular e blocos subangulares; friável, plás_{tico} e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 11 - 23 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); argila arenosa com cascalho; fra_{ca} pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Blt - 23 - 38 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila cascalhenta; fra_{ca} pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso.
- B2t - 38 - 88 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); argila com cascalho; plás_{tico} e pegajoso.
- B3t - 88 - 120 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/8); argila com cascalho; plástico e pegajoso.

RAÍZES - Poucas raízes grossas e muitas médias e finas no A; muitas raízes finas; e poucas médias no Bt.

OBSERVAÇÕES - Os horizontes A3 e Blt apresentam fragmentos de rocha (granito em decomposição) e concreções de ferro comuns nos outros horizontes.

Atividade comum de organismos nos subhorizontes A1, A3 e Blt.

AMOSTRA EXTRA 6

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0346/50

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica de terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm ³		Porosidade % (volume)	
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,06 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm			% Silte	% Argila	Aparente	Real		
A1	0- 11	0	3	97	24	32	12	32	24	25	0,38					
A3	- 23	0	12	88	23	26	12	39	1	97	0,31					
H1t	- 38	0	17	83	22	23	11	44	0	100	0,25					
B ₂ t	- 88	0	8	92	18	18	9	55	0	100	0,16					
B ₃ t	-120	0	12	88	19	17	10	54	0	100	0,19					
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorção meq/100g								Valor V (sat. de bases)	100 Al + + +		P adsorvida ppm		
	Água	KCl 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)		S + Al + + +				
A1	4,3	3,8	0,1		0,13	0,03	0,3	1,7	4,0	6,0	5	85	1			
A3	4,3	4,1	0,1		0,07	0,02	0,2	0,8	1,8	2,8	7	80	1			
H1t	4,5	4,2	0,1		0,05	0,02	0,2	0,6	1,4	2,2	9	75	1			
B ₂ t	4,9	4,3	0,1		0,02	0,02	0,1	0,3	1,3	1,7	6	75	<1			
B ₃ t	5,2	4,5	0,1		0,02	0,01	0,1	0,1	1,3	1,5	7	50	1			
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR								SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)				NaOH (0,8%)								
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO							
A1	1,68	0,18	9	14,2	11,6	2,8	0,65					2,08	1,80	6,50		
A3	0,71	0,09	8	17,0	14,9	3,4	0,73					1,94	1,69	6,86		
H1t	0,47	0,06	8	19,5	16,4	3,6	0,65					2,02	1,77	7,15		
B ₂ t	0,26	0,05	5	23,3	19,8	4,0	0,65					2,00	1,77	7,76		
B ₃ t	0,18	0,03	6	24,5	20,8	4,5	0,65					2,00	1,76	7,26		
Horizonte	100 Na +	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)								Constantes hídricas %				Equivalente de umidade
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ -	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima			
		← m e q / 100g de TF →						CO ₃ =								
A1	1															18,4
A3	1															19,4
H1t	1															20,2
B ₂ t	1															23,6
B ₃ t	1															24,5

AMOSTRA EXTRA 7

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 6

DATA - 5.12.80

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa cascalhenta/muito argilosa cascalhenta fase cerrado equatorial subperenifólio relevo suave ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda da estrada que está sendo implantada pela CODESAIMA, a 3.400 metros do início da área, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2°40' de latitude norte e 61°28' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de enxadeco e trado holandês, em terreno com 3 a 5% de declividade e sob cobertura vegetal constituída de timbó, tiririca, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e granodioritos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado equatorial subperenifólio, com algumas árvores de floresta.

USO ATUAL - Campinarama.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 15 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); argila arenosa cascalhenta; fraca pequena a média granular; friável; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Blt - 15 - 30 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); argila cascalhenta; fraca pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso.
- B2t - 30 - 70 cm, vermelho (2,5 YR 4/8); muito argiloso cascalhento; plástico e pegajoso.
- B3t - 70 - 120 cm, vermelho (2,5 YR 5/8), mosqueado bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila cascalhenta; plástico e pegajoso.

OBSERVAÇÃO - Nos horizontes A1 e Blt nota-se a presença de concreções de ferro e manganês.

AMOSTRA EXTRA 7

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0351/54

Horizonte		Frações de amostra total %			Composição granulométrica de terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁	0- 15	0	49	51	24	22	11	43	32	26	0,26	*c/Calgon		
B _{1t}	- 30	1	32	67	14	18	12	56	0	100	0,21			
B _{2t}	- 70	1	30	69	14	8	17	61	0	100	0,28			
B _{3t}	-120	0	44	56	17	10	15	58	0	100	0,26			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g								Valor V (meq/100g)	100 Al +++ S + Al +++	P absorvível ppm	
	Água	KOL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor B (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)				
A	5,0	4,1		0,4		0,08	0,02	0,5	0,8	2,8	4,1	12	62	1
B _{1t}	5,3	4,5		0,1		0,04	0,02	0,2	0,2	2,0	2,4	8	50	1
B _{2t}	5,7	5,0		0,1		0,02	0,02	0,1	0	1,8	1,9	5	0	<1
B _{3t}	5,6	5,0		0,1		0,02	0,02	0,1	0	1,5	1,6	6	0	<1
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ (R)	SiO ₂ (R)	Al ₂ O ₃ (R)	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)		NaOH (0,8%)								
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	1,29	0,12	11	18,2	15,7	6,1	0,81			1,97	1,58	4,04		
B _{1t}	0,67	0,06	11	23,3	20,5	7,7	1,02			1,93	1,56	4,18		
B _{2t}	0,12	0,02	6	29,6	24,7	12,4	1,16			2,04	1,54	3,13		
B _{3t}	0,26	0,03	9	27,5	23,9	13,2	1,12			1,96	1,45	2,84		
Horizonte	pH	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato em ml/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ -- CO ₃	Cl-	SO ₄ ==	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível medim	Equivalente de umidade
A	1													20,1
B _{1t}	1													24,5
B _{2t}	1													29,3
B _{3t}	1													28,3

AMOSTRA EXTRA 8

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 8

DATA - 5.12.80

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita da
estrada que está sendo implantada pela CODESAIMA, a
11,9 km do início da área, no município de Boa Vis-
ta, Território Federal de Roraima. 2º33' de latitude
norte e 61º15' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, em relevo plano
e sob cobertura vegetal constituída de angelim, favi-
nha, quina, cupiúba, maçaranduba, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de material areno-argiloso sobre Pré-
-cambriano.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F.
Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 30 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2); areia franca com cascalho.
- A3 - 30 - 50 cm, bruno (10 YR 4/3); franco arenoso com cascalho.
- Bt - 60 - 120 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); franco argilo-arenoso com cascalho.

AMOSTRA EXTRA 8

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0359/61

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica de terra fina (dispersão com NaOH calson) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				% Argila	Aparente	
A ₁	0- 30	0	6	94	70	17	3	10	8	20	0,30			
A ₃	30- 50	0	10	90	60	21	5	14	10	29	0,36			
B _t	60-120	0	11	89	57	18	3	22	21	5	0,14			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorbivo meq/100g								Valor V (ref. 8) %	100 Al + + + S + Al + + +		P absorvível ppm
	Água	KCl 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)				
A ₁	4,2	3,7	0,1		0,04	0,04	0,2	1,3	3,8	5,3	4	87	3	
A ₃	4,5	4,0	0,1		0,02	0,02	0,1	0,6	2,8	3,5	3	86	1	
B _t	4,9	4,1	0,1		0,01	0,02	0,1	0,7	1,6	2,4	4	88	1	

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C N	ATAQUE POR						SO ₂ Al ₂ O ₃ (R)	Si O ₂ R ₂ O ₃ (R)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ (R)	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)	NaOH (0,8%)									
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	0,97	0,08	12	6,1	4,4	0,8	0,64			2,36	2,11	8,62		
A ₃	0,50	0,05	10	5,2	3,2	0,8	0,36			2,76	2,38	6,28		
B _t	0,34	0,04	9	10,5	9,0	1,4	0,97			1,98	1,80	10,02		

Horizonte	100 Na + 1	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. de extrato mmHg/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade
A ₁	1													7,4
A ₃	1													7,8
B _t	1													11,5

AMOSTRA EXTRA 9

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 11

DATA - 29.1.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do rio Apiaú, picada 4, a 1,1 km da margem, no muni-
cípio de Boa Vista, Território Federal de Roraima.
2930' de latitude norte e 61946' de longitude a oes-
te de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, em terreno com
5% de declividade e sob cobertura vegetal constituí-
da de louro, ingã, anajazeiro, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição das rochas acima ci-
tadas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N.F. Gama e Amarindo F. Soa-
res

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 30 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); areia franca ; muito friável, não plástico e não pegajoso.
- Blt - 30 - 60 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco argilo-arenoso; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- B2t - 60 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); argila arenosa; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 9

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0370/72

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica de terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Argila	Aparente	Real		
A	0- 30	0	3	97	52	30	6	12	11	8	0,50				
B _{1t}	- 60	0	2	98	36	28	10	26	25	4	0,38				
B _{2t}	-120	0	4	96	32	24	8	36	0	100	0,22				

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorção meq/100g								Valor V (sat. em bases)	100 Al +++ S + Al +++	Passividade pom
	Água	KCL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)			
A	4,4	3,9	0,3		0,06	0,02	0,4	0,8	1,9	3,1	13	67	2
B _{1t}	4,4	3,9	0,2		0,04	0,03	0,3	1,4	1,7	3,4	9	82	1
B _{2t}	4,8	4,0	0,2		0,02	0,03	0,3	1,6	1,7	3,6	8	84	1

Horizonte	C (orgânicos) %	N %	C/N	ATAQUE POR						S-O ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	Si O ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ (Lm)	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)			Na OH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	0,40	0,07	6	5,0	3,5	1,6	0,90			2,43	1,88	3,43		
B _{1t}	0,31	0,04	8	11,0	8,6	2,2	1,00			2,17	1,87	6,11		
B _{2t}	0,22	0,03	7	15,3	12,1	2,6	1,01			2,15	1,89	7,28		

Horizonte	pH	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídras %				
		C.E do extrato amoniac/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxi- mg	Equivalente de umidade
A	1													7,9
B _{1t}	1													13,9
B _{2t}	1													18,3

AMOSTRA EXTRA 10

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 12

DATA - 29.1.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do rio Apiaú, picada 4, a 1.850 metros da margem, no
município de Boa Vista, Território Federal de Rorai-
ma. 2º30' de latitude norte e 61º48' de longitude a
oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, em terreno com
5% de declividade e sob cobertura vegetal constituí-
da de marupá, arapari, louro, ingá, etc.

LITOLOGIA - Granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granodioritos.

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 - Nenhum.

USO - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F.
Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 20 cm, bruno (10 YR 5/3); areia; muito friável, não plástico e não pegajoso.
- A3 - 30 - 60 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); areia franca com cascalho; muito friável, não plástico e não pegajoso.
- B1t - 70 - 90 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6); areia franca com cascalho; friável, não plástico e não pegajoso.
- B2t - 90 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco argilo-arenoso com cascalho; friável, ligeiramente plástico e não pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 10

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0373/76

Horizonte		Frações de amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Silte	% Argila	Aparente	Real	
A ₁	0- 20	0	4	96	66	25	6	3	1	67	2,00				
A ₃	30- 60	0	6	94	66	21	7	6	4	33	1,17				
B _{1t}	70- 90	0	7	93	59	23	8	10	9	10	0,87				
B _{2t}	90-120	0	7	93	48	21	11	20	6	70	0,55				
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g								Valor V base) meq/100g	100 Al +++ S + Al +++	P potencial ppm		
	Água	KCl 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)					
A ₁	5,1	4,3		0,5		0,04	0,03	0,6	0	1,5	2,1	29	0	2	
A ₃	5,1	4,2		0,2		0,04	0,06	0,3	0,4	1,3	2,0	15	57	1	
B _{1t}	4,9	4,1		0,2		0,05	0,03	0,3	0,6	1,3	2,2	14	67	1	
B _{2t}	5,0	4,0		0,4		0,06	0,03	0,5	1,4	1,4	3,3	15	74	1	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (R)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %	
				H ₂ SO ₄ (1:1)		NaOH (0,8%)			NaOH (0,8%)						
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO						
A ₁	0,42	0,04	11	1,5	0,4	0,4	0,26			6,41	3,19	1,56			
A ₃	0,18	0,03	6	2,9	2,0	0,8	0,36			2,46	1,96	3,92			
B _{1t}	0,26	0,03	9	4,1	2,8	1,0	0,40			2,48	2,02	4,37			
B _{2t}	0,24	0,03	8	9,2	6,7	2,0	0,50			2,33	1,96	5,26			
Horizonte	100 Meq/100g	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %					
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na	HCO ₃ ~ CO ₃	Cl-	SO ₄	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade	
A ₁	1													3,4	
A ₃	3													5,7	
B ₁	1													6,7	
B ₂	1													14,8	

* O Ki é pouco representativo devido ao baixo teor de argila (3%).

AMOSTRA EXTRA 11

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 14

DATA - 31.1.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do rio Apiaú, picada 6, a 750 metros da margem, no
município de Boa Vista, Território Federal de Rorai-
ma. 2932' de latitude norte e 61943' de longitude a
oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, em relevo com
10% de declividade e sob cobertura vegetal constituí
da de manga-braba, muru-muru, tauari, bacuri, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e grano-
dioritos.

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 - Mata explorada.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F.
Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 20 cm, bruno (7,5 YR 4/4); franco arenoso; friável, não plástico e não pegajoso.
- B1t - 20 - 50 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco argilo-arenoso ; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- B21t - 50 - 80 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); franco argilo-arenoso; plástico e pegajoso.
- B22t - 80 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8); franco argilo-arenoso; plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 11

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0381/ 84

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH catión) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte		Densidade g/cm³		Porosidade % (volum)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,06 mm	Silte 0,06-0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Argila	Aparente	Real		
A	0- 20	0	2	98	62	20	6	12	10	17	0,50				
B _{1t}	- 50	0	2	98	47	23	7	23	20	13	0,30				
B _{21t}	- 80	0	2	98	38	20	8	34	0	100	0,24				
B _{22t}	-120	0	3	97	41	20	7	32	0	100	0,22				

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorbivo meq/100g								Valor V (est. do bases)	100 Al+++ S+Al+++	P absorvido ppm
	Água	KCL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor B (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)			
A	4,2	3,7	0,3		0,07	0,03	0,4	1,0	1,9	3,3	12	71	3
B _{1t}	4,1	3,8	0,2		0,04	0,03	0,3	1,4	1,9	3,6	8	82	2
B _{21t}	4,5	3,9	0,2		0,02	0,02	0,2	1,8	1,7	3,7	5	90	1
B _{22t}	4,6	3,9	0,2		0,02	0,02	0,2	1,4	1,5	3,1	6	88	<1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ limo %	Fe ₂ O ₃ limo %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)			NaOH (0,6%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	0,73	0,06	12	6,4	3,6	1,4	0,64			3,02	2,42	4,01		
B _{1t}	0,48	0,06	8	11,0	8,5	2,0	0,83			2,20	1,91	6,66		
B _{21t}	0,37	0,04	9	15,7	12,1	2,8	0,93			2,21	1,92	6,78		
B _{22t}	0,31	0,04	8	14,6	11,7	2,6	0,93			2,12	1,86	7,04		

Horizonte	pH 1:2,5	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade
A	1													8,3
B _{1t}	1													13,4
B _{21t}	1													17,7
B _{22t}	1													17,2

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 20 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); argila arenosa com cascalho; plástico e pegajoso.
- A3 - 20 - 40 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); argila arenosa com cascalho; plástico e pegajoso.
- B2t - 50 - 80 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8), mosqueado comum, pequeno a médio e distinto, bruno-forte (7,5 YR 5/8); argila com cascalho; muito plástico e muito pegajoso.
- B3t - 80 - 120 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6), mosqueado comum, pequeno a médio e distinto, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); argila com cascalho; muito plástico e muito pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 12.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0833/ 36

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	Areia fina 0,20 - 0,05 mm	Silte 0,05 - 0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Silte	% Argila	Aparente	Real	
A1	0- 20	0	6	94	40	14	9	37	25	32	0,24				
A3	- 40	0	11	89	35	13	7	45	15	67	0,16				
B2t	50- 80	0	15	85	27	10	10	53	0	100	0,19				
B3t	-120	0	14	86	26	14	5	55	0	100	0,09				

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g									Valor V (sat. de bases) (mil. de bases)	100 Al + + + S + Al + + +	P potencial por
	Água	KCl 1M	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)				
A1	4,7	4,2		0,2		0,06	0,02	0,3	1,2	3,9	5,4	6	80	1
A3	4,7	4,1		0,1		0,03	0,02	0,2	0,9	2,2	3,3	6	82	1
B2 t	5,4	4,4		0,1		0,02	0,02	0,1	0,2	1,6	1,9	5	67	1
B3 t	5,6	4,8		0,1		0,01	0,02	0,1	0	1,4	1,5	7	0	1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR								SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %			
				H ₂ SO ₄ (1:1)				NaOH (0,6N)				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃			TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO										
A1	1,24	0,13	10	18,0	14,4	2,3	0,77			2,12	1,93	9,81							
A3	0,65	0,08	8	20,9	16,7	2,7	0,87			2,13	1,93	9,69							
B2 t	0,28	0,05	6	25,8	20,5	3,4	0,91			2,14	1,93	9,44							
B3 t	0,19	0,05	4	26,5	21,4	3,3	0,87			2,11	1,92	10,18							

Horizonte	pH 1:2,5	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)								Constantes Nídricas %			
		CE do extrato mmho/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxi- ma	Equivalente de umidade	
A1	<1													20,0	
A3	1													20,2	
B2 t	1													24,1	
B3 t	1													26,8	

AMOSTRA EXTRA 13

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 13

DATA - 14.5.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do igarapé Repartimento do Ajarani, a 250 metros da
picada 2, no município de Boa Vista, Território Fede
ral de Roraima. 2º12' de latitude norte e 61º41'
de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, em relevo plano
e sob cobertura vegetal constituída de angelim, ama-
relinho, titiribã, inajã, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e grano -
dioritos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano a suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F.
Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2); franco arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- B1t - 30 - 50 cm, bruno (10 YR 5/3); franco arenoso; ligeiramente plástico e não pegajoso.
- B2t - 70 - 120 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); franco argilo-arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 13

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0839/41

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Colheita > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	Areia fina 0,20 - 0,05 mm	Silte 0,05 - 0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Silte	% Argila	Aparente	Real	
A	0- 20	0	2	98	37	40	9	14	11	21	0,64				
B _{1t}	30- 50	0	2	98	33	39	10	18	15	17	0,56				
B _{2t}	70-120	0	2	98	30	38	10	22	17	23	0,45				
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorção meq/100g								Valor V (ref. de bases) %	100 Al + + + S + Al + + +	P assimilável ppm		
	Água	KCL 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)					
A	3,9	3,5		0,2		0,06	0,03	0,3	2,1	3,3	5,7	5	88	2	
B _{1t}	4,4	3,8		0,1		0,02	0,02	0,1	1,9	2,3	4,3	2	95	1	
B _{2t}	4,5	3,7		0,1		0,02	0,02	0,1	2,0	1,7	3,8	3	95	1	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C N	ATAQUE POW						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (R)	Si O ₂ R ₂ O ₃ R	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %	
				H ₂ SO ₄ (1:1)	NaOH (0,8%)										
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO						
A	0,87	0,10	9	6,5	3,8	2,7	2,24				2,90	2,00	2,21		
B _{1t}	0,43	0,07	6	9,0	5,6	3,0	2,13				2,73	2,04	2,92		
B _{2t}	0,23	0,05	5	10,7	6,9	3,6	2,46				2,64	1,98	3,00		
Horizonte	100 ml 1	Pasta saturada		Soluções (extrato 1:5)						Constantes hídricas %					
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade	
A	1														
B _{1t}	<1														
B _{2t}	1														
														12,6 15,2 16,0	

AMOSTRA EXTRA 14

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 20

DATA - 4.7.81

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textu
ra arenosa com cascalho/média cascalhenta fase flo-
resta equatorial subperenifólia relevo plano e suave
ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Picada nº 3, de-
pois da cachoeira do Paredão, a 450 metros do iní-
cio do rio Mucajaí, no município de Boa Vista, Terri-
tório Federal de Roraima. 2º43' de latitude norte e
61º43' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com trado holandês, em área com 3% de declive
e sob cobertura florestal.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e grano-
dioritos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Ligeiramente rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soa-
res.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 10 cm, bruno (10 YR 4/3); franco arenoso com cascalho; muito friável, não plástico e não pegajoso.
- A3 - 10 - 35 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); franco arenoso com cascalho; não plástico a ligeiramente plástico e não pegajoso a ligeiramente pegajoso.
- Blt - 40 - 70 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4), mosqueado muito, pequeno e distinto, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/8); franco argilo-arenoso com cascalho; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- B2t - 70 - 90 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8), mosqueado comum, pequeno a médio e distinto, amarelo-avermelhado (7,5 YR 7/8) e pouco, pequeno e proeminente, vermelho (2,5 YR 5/8); argila cascalhenta; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 14

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.: 81.1166/69

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 4-20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁	0- 10	0	9	91	46	27	16	11	6	45	1,45			
A ₃	- 35	0	13	87	38	27	19	16	10	38	1,19			
B _{1t}	40- 70	0	9	91	33	21	20	26	2	92	0,77			
B _{2t}	- 90	0	22	78	26	15	16	43	0	100	0,37			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g									Valor V (sat. de bases) %	100 Al+++ S+M+++	P assimilável ppm
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	H+	Valor T (soma)				
A ₁	5,7	4,7	1,9	0,2	0,15	0,02	2,3	0,1	1,5	3,9	59	4	2	
A ₃	5,3	4,1	0,6		0,10	0,02	0,7	0,4	1,0	2,1	33	36	1	
B _{1t}	4,8	3,8	0,6		0,08	0,02	0,7	1,0	0,9	2,6	27	59	1	
B _{2t}	4,8	3,9	0,3		0,08	0,02	0,4	1,4	1,1	2,9	14	78	2	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Na OH (0,8%)						SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (IC)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (IC)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	0,63	0,07	9	4,4	3,1	1,7	0,18			2,41	1,79	2,87		
A ₃	0,34	0,06	5	5,9	4,1	1,7	0,28			2,45	1,94	3,79		
B _{1t}	0,33	0,06	5	11,7	8,7	2,3	0,42			2,29	1,96	5,92		
B _{2t}	0,28	0,05	5	21,8	14,6	3,6	0,59			2,54	2,19	6,36		
Horizonte	100 meq/l	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ -CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxi. ma	Equivalente de umidade
A ₁	1													12,0
A ₃	1													12,0
B _{1t}	1													17,3
B _{2t}	1													22,6

AMOSTRA EXTRA 15

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 21

DATA - 4.7.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do
rio Mucajaí, próximo a 3a. picada do Paredão, no mu-
nicípio de Boa Vista, Território Federal de Roraima.
2º45' de latitude norte e 61º42' de longitude a oes-
te de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com trado holandês, em relevo forte ondulado e
sob vegetação de floresta.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição das rochas acima cita-
das.

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 - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soa-
res.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 20 cm, vermelho (2,5 YR 4/8); argila arenosa; plástica e pegajoso.
- A3 - 20 - 40 cm, vermelho (2,5 YR 5/6); argila; plástica e pegajoso.
- Bt - 50 - 80 cm, vermelho (2,5 YR 5/8); muito argiloso com cascalho; plástica e pegajoso.

OBSERVAÇÃO - A partir de 80 cm não foi possível usar o trado, por causa do aparecimento de fragmentos de rocha.

AMOSTRA EXTRA 15
 Amostra de labor. n.: 81.1170/72

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte e Argila	Densidade g/cm³		Porosidade % (volum)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁	0- 20	0	2	98	33	15	13	39	30	23	0,33			
A ₃	- 40	0	3	97	24	12	13	51	41	20	0,25			
B _t	50- 80	0	7	93	17	10	12	61	0	100	0,20			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g									Valor V (sat. de bases) %	1000 M+++ S+M+++	P assimilável ppm
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor B (soma)	M+++	H+	Valor T (soma)				
A ₁	4,1	3,5		0 3		0,16	0,02	0,5	2,4	3,7	6,6	8	83	3
A ₃	4,2	3,6		0 8		0,14	0,04	1,0	1,5	3,1	5,6	18	60	1
B _t	4,8	4,0		0 5		0,11	0,02	0,6	1,8	1,0	3,4	18	75	1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Na OH (0,9-%)						SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K ₂)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	8,07	0,10	10	15,8	13,5	5,6	0,59			2,45	1,97	3,78		
A ₃	0,70	0,09	7	23,6	17,6	6,6	0,77			2,28	1,84	4,18		
B _t	0,22	0,07	3	29,2	10,8	8,6	0,85			2,30	1,83	3,94		

Horizonte	100 meq/l	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. de extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ ↔ CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 33 atm	Água disponível máx. %	Equivalente de umidade
A ₁	<1													25,5
A ₃	1													27,5
B _t	1													31,6

PERFIL 7

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 9

DATA - 3.7.81

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do rio Mucajaí, picada 2, depois da cachoeira do Paredão, a 100 metros do início da picada, município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2º45' de latitude norte e 61º45' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil situado em área com declives inferiores a 3% e sob vegetação de ajaraí, abiurana, ripeira, roxinho, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição das rochas acima citadas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 17 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4); franco argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 17 - 37 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); franco argiloso; fraca pequena a média angular e blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Blt - 37 - 61 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila; fraca a moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B2tpl - 61 - 121 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8), mosqueado muito, pequeno e distinto, bruno-amarelado-escuro (10 YR 3/4) e muito, médio a grande e proeminente, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); franco argiloso; moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B3tpl - 121 - 171 cm[†], bruno-claro-acinzentado (10 YR 6/3), mosqueado médio a grande e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A1 e A3 e poucas no Blt.

OBSERVAÇÕES - O perfil se encontrava úmido e o lençol d'água aparecia aos 61 cm de profundidade.

Apresenta concreções de ferro a partir do horizonte B2tpl.

O horizonte B3tpl foi coletado com trado.

Muitos poros e canais no A1 e A3 e comuns no Blt e B2tpl.

PERFIL 7 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Areia Grossa - 75% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, alguns com pontos manganosos; 20% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, ferromanganosas e ferro-argilo-manganosas; 5% de detritos.
- Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, incolores e poucos amarelados; 1% de concreções

ferruginosas, ferro-argilosas, argilo-manganosas, ilmenita, mica muscovita, carvão e detritos; traços de titanita, turmalina, anfibólio, zircão, fragmentos calcário e sillimanita.

- A3 - Areia Grossa - 79% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados, alguns com aderência manganosa; 20% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e ferromanganosas; 1% de carvão e detritos; traços de mica muscovita intemperizada, cianita e anfibólio.
Areia Fina - 93% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; 7% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas, argilo-manganosas, mica intemperizada, carvão e detritos; traços de turmalina, grãos idiomorfos, sillimanita e anfibólio.
- Bl1 - Cascalhos - 100% de concreções ferro-areno-argilo-manganosas, com inclusão de mica.
Areia Grossa - 49% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados; 49% de concreções ferro-argilosas e ferro-argilo-manganosas, algumas com inclusão de grãos de quartzo; 2% de mica muscovita; traços de cianita, detritos e ilmenita.
Areia Fina - 80% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e poucos amarelados, alguns com pontos manganosos; 20% de mica muscovita, concreções ferro-argilo-manganosas, ilmenita, carvão e detritos; traços de anfibólio, sillimanita e turmalina, grãos idiomorfos.
- B2tp1 - Cascalhos - 100% de concreções ferro-argilosas, com inclusão de mica e quartzo, concreções ferro-argilo-manganosas, com inclusão de mica e concreções ferro-argilo-areno-manganosas, com inclusão de mica.
Areia Grossa - 65% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados; 35% de mica muscovita; traços de grafite e detritos.
Areia Fina - 80% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados; 20% de concreções ferro-argilosas, com inclusão de mica e quartzo e mica muscovita; traços de turmalina, alguns grãos idiomorfos, anfibólio e grafite.

B3tpl - Areia Grossa - 90% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e avermelhados; 10% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas, areno-argilo-manganosas, algumas com inclusões de quartzo e mica muscovita; traços de anfibólio, carvão e detritos.

Areia Fina - 80% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados; 20% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas e mica muscovita; traços de turmalina, alguns grãos idiomorfos, anfibólio, ilmenita, grafite, detritos e carvão.

Amostra de labor. n.:

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm ³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 2-4,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁	0-17	0	0	100	3	36	36	28	22	21	1,18			
A ₃	-37	0	0	100	2	36	25	37	26	24	0,68			
B _{1t}	-61	0	1	99	3	30	26	41	1	98	0,63			
B _{2tpl}	-121	0	1	100	2	28	34	36	1	97	0,94			
B _{3tpl}	-171 ⁺	0	0	100	3	16	34	47	2	96	0,72			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g									Valor V (sat. de bases) %	500 M+++ 5+ M+++ P assimilável ppm	P. assimilat. ppm
	Água	KCl 1N	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	M+++	H+	Valor T (soma)				
A ₁	5,0	3,9	0,7	1,2	0,16	0,03	2,1	1,3	4,2	7,6	28	38	2	
A ₃	5,1	3,9	0,3	0,7	0,05	0,03	1,1	1,5	2,7	5,3	21	58	1	
B _{1t}	5,2	3,9	0,8		0,04	0,04	0,9	1,7	1,7	4,3	21	65	1	
B _{2tpl}	5,8	3,9	0,2	0,9	0,03	0,12	1,3	1,7	1,1	4,1	32	57	2	
B _{3tpl}	6,5	4,2	0,3	2,4	0,04	0,86	3,6	0,6	1,8	6,0	60	14	2	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Na OH (0,1%)						SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (KCl)	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K ₂ Cr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	1,50	0,13	11	14,0	10,9	3,6	0,79			2,18	1,80	4,75		
A ₃	0,55	0,08	6	19,1	13,2	4,5	0,93			2,46	2,02	4,60		
B _{1t}	0,22	0,05	4	21,9	17,3	5,5	0,91			2,15	1,79	4,93		
B _{2tpl}	0,12	0,03	4	25,2	19,3	7,4	0,83			2,22	1,78	4,09		
B _{3tpl}	0,12	0,03	4	29,6	21,1	7,8	0,94			2,38	1,93	4,24		
Horizonte	+ 100 meq/l	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídras %				
		C.E. de extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁼	Cl ⁻	SO ₄ ⁼	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx. mm	Equivalente de umidade
A ₁	<1													25,9
A ₃	1													25,7
B _{1t}	1													27,8
B _{2tpl}	3													30,0
B _{3tpl}	14													33,1

Relação textural: 1,2

PERFIL 8

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 10

DATA - 3.7.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do
rio Mucajaí, picada 2, depois do Paredão, a 250 me-
tros do início da picada, no município de Boa Vista,
Território Federal de Roraima. 2º45' de latitude nor
te e 61º44' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil situa-
do em área com 3% de declive e sob floresta com ce-
dro, roxinho, ingazeiro,ripeira, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição das rochas acima cita-
das.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano a suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N.F. Gama e Amarindo F. Soa-
res.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Al - 0 - 18 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3); argila; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 18 - 32 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4); argila; fraca pequena a média blocos angulares e subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Blt - 32 - 61 cm, bruno (7,5 YR 5/4); muito argiloso; fraca pequena a média blocos angulares e subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B2lt - 61 - 93 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6); muito argiloso; fraca pequena a média blocos angulares e subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22tpl - 93 - 133 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/8), mosqueado muito, pequeno e distinto, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); argila; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Cpl - 133 - 160 cm⁺, amarelo (10 YR 7/6), mosqueado vermelho-amarelado (5 YR 5/8) e vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); argila; plástico e pegajoso.

RAÍZES - Comuns, finas e médias no Al e A3, poucas no Blt e raras no B2lt.

OBSERVAÇÕES - O perfil é raso e o lençol d'água apareceu no início do B22tpl.

Muitos poros e canais no Al, A3 e Blt, sendo comuns no B2lt e B22tpl.

PERFIL 8 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- Al - Areia Grossa - 87% de concreções ferro-argilosas e ferro-argilo-manganosas, com inclusões de quartzo e mica; 10% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; 3% de carvão e detritos; traços de felds pato.
- Areia Fina - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; 30% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas, carvão, detritos, mica muscovita e fragmentos de sílica; traços de anfibólio e sillimanita.

- A3 - Areia Grossa - 79% de concreções ferro-argilosas e ferro-argilo-manganosas, com inclusões de quartzo e mica; 20% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, incolores, de superfície irregular; 1% de carvão; traços de detritos.
Areia Fina - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular; 30% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas, com inclusão de mica e quartzo, carvão, detritos e mica muscovita; traços de anfibólio e sillimanita.
- B1t - Areia Grossa - 79% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas, com inclusões de grãos de quartzo e mica; 20% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, alguns com aderência manganosa; 1% de carvão, detritos e mica muscovita; traços de fragmentos de sílica.
Areia Fina - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; 30% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas, com inclusões de mica e quartzo e mica muscovita; traços de fragmentos de sílica, sillimanita, anfibólio, turmalina, carvão e detritos.
- B21t - Areia Grossa - 85% de concreções ferro-argilosas e ferro-argilo-manganosas, com inclusões de grãos de quartzo e mica; 15% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; traços de mica, carvão e detritos.
Areia Fina - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; 30% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas, com inclusões de mica e quartzo e mica muscovita; traços de cianita, sillimanita, anfibólio, fragmentos de sílica, turmalina, grãos idiomorfos e ilmenita.
- B22tpl - Areia Grossa - 90% de concreções ferro-argilosas e ferro-argilo-manganosas, com inclusões de quartzo e mica; 10% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, incolores; traços de mica muscovita, carvão e detritos.
Areia Fina - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; 30% de concreções ferro-argilosas, ferro-argilo-manganosas, com inclusões de mica

e quartzo e mica muscovita; traços de fragmentos de sílica, sillimanita, turmalina, grafite e anfibólio.

Cpl - Areia Grossa - 90% de concreções ferro-argilosas e argilo-ferro-manganosas, com inclusões de mica e quartzo; 10% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, incolores e amarelados, de superfície irregular; traços de mica muscovita , carvão e detritos.

Areia Fina - 70% de concreções ferro-argilosas e ferro-argilo-manganosas, com inclusões de mica e quartzo e mica muscovita; 30% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; traços de grafite, anfibólio, fragmentos de sílica, carvão e detritos.

Amostra de labor. n.: 81.1160/65

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte % Argila	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20mm	Cascalhos 20-2 mm	Terra fina < 2mm	Areia grossa 2-4,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁	0-18	0	0	100	2	14	36	48	30	38	0,75			
A ₃	-32	0	0	100	1	10	30	59	27	54	0,51			
B _{1t}	-61	0	0	100	1	7	26	66	0	100	0,39			
B _{21t}	-93	0	0	100	2	6	25	67	0	100	0,37			
B _{22tpl}	-133	0	0	100	1	4	35	60	0	100	0,58			
C _{pl}	-160 ⁺	0	0	100	1	3	39	57	0	100	0,68			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvivo meq/100g								Valor V (cat. g/g)	COD Al+++ S+N+++	P assimilável ppm
	Água	KCl IN	Ca++	Mg++	K+	Na+	Valor S (soma)	Al+++	H+	Valor T (soma)			
A ₁	6,4	5,5	8,4	3,6	0,77	0,04	12,8	0	4,1	16,9	76	0	2
A ₃	5,2	3,9	0,9	0,8	0,43	0,03	2,2	2,2	3,1	7,5	29	50	1
B _{1t}	5,1	4,0	0,8	0,9	0,35	0,03	2,1	1,3	3,6	7,0	30	38	1
B _{21t}	5,0	4,0	0,9	0,12	0,04	1,1	1,0	3,8	5,9	19	48	1	
B _{22tpl}	5,3	4,1	0,9	0,3	0,04	0,03	1,3	1,4	3,0	5,7	23	52	1
C _{pl}	5,3	4,1	1,0	0,5	0,06	0,03	1,6	0,8	3,6	6,0	27	33	2

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (1:1) Na OH (0,8-%)						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (KJ)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (KJ)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)										
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁	2,72	0,20	13	24,7	18,6	7,3	0,99			2,26	1,81	4,00		
A ₃	0,85	0,10	8	29,7	22,4	7,8	1,12			2,25	1,84	4,50		
B _{1t}	0,65	0,08	8	32,4	24,2	8,6	1,14			2,28	1,86	4,41		
B _{21t}	0,38	0,05	7	33,9	25,2	9,0	1,12			2,29	1,86	4,39		
B _{22tpl}	0,28	0,05	5	34,6	25,9	10,0	1,13			2,27	1,82	4,06		
C _{pl}	0,24	0,05	5	35,1	26,0	10,2	1,06			2,30	1,84	4,00		

Horizonte	+ Na 100 t	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. de extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ -CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade
A ₁	<1													39,2
A ₃	<1													35,0
B _{1t}	<1													38,1
B _{21t}	1													41,1
B _{22tpl}	1													41,2
C _{pl}	1													42,5

AMOSTRA EXTRA 16

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 15

DATA - 2.2.81

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do rio Apiaú, a 2.400 metros da margem, município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2º30' de latitude norte e 61º42' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, em relevo plano e cobertura vegetal constituída de cedro-doce, caju, abiu, roxinho, pau-santo, etc.

LITOLOGIA - Granitos e granodioritos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição de granitos e granodioritos.

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 - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 25 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); areia franca; friável, não plástico e não pegajoso.
- B1t - 25 - 50 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco arenoso ; friável, ligeiramente plástico e não pegajoso.
- B21t - 50 - 75 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8); franco arenoso ; friável, ligeiramente plástico e não pegajoso.
- B22tp1 - 80 - 120 cm, amarelo (10 YR 8/6), mosqueado bruno-forte (7,5 YR 5/8) e vermelho (2,5 YR 4/6); franco argiloso; plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 16

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0385/ 88

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calcon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte	Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mmg				Aparente	Real	
A	0- 25	0	0	100	49	31	12	8	6	25	1,50			
B _{1t}	- 50	0	1	99	38	34	14	14	10	29	1,00			
B _{21t}	- 75	0	2	98	42	30	12	16	15	6	0,75			
B _{22t} pl	80-120	0	2	98	23	18	28	31	27	13	0,90			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorção meq/100g								Valor V (sat. de bases) (mil. de eq. x)	100 Al + + + S + Al + + +		P (miligramas por litro)
	Água	KCL 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)				
A	4,6	3,9	1,2	0,6	0,13	0,05	2,0	1,3	3,6	6,9	29	39	2	
B _{1t}	5,0	4,0	0,7	0,5	0,05	0,04	1,3	2,6	2,5	6,4	20	67	1	
B _{21t}	4,9	3,8	0,7	0,3	0,04	0,04	1,1	4,3	1,7	7,1	15	80	1	
B _{22t} pl	5,0	3,5	0,6	2,5	0,03	0,14	3,3	21,3	3,6	28,2	12	86	1	

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)			NaOH (0,1%)							
				SO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	1,02	0,10	10	4,2	2,2	1,4	0,70			3,24	2,30	2,45		
B _{1t}	0,52	0,09	6	7,1	4,0	2,0	0,73			3,02	2,29	3,14		
B _{21t}	0,37	0,05	7	8,7	5,1	2,0	0,65			2,90	2,19	3,07		
B _{22t} pl	0,35	0,03	12	23,7	12,9	6,5	0,75			3,12	2,37	3,12		

Horizonte	pH (1:2,5)	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				Equivalente de unidade
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	água disponível máxima	
A	1													9,6
B _{1t}	1													11,5
B _{21t}	1													13,7
B _{22t} pl	<1													28,0

5 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO

Os solos desta classe são análogos aos Podzólicos Vermelho-Amarelo Álicos, diferenciando-se destes por não apresentarem o caráter Álico, ou seja, apresentam saturação com alumínio extraível menor que 50% e com saturação de bases baixa ($V < 50\%$).

São solos com argila de atividade baixa e com horizonte A moderado.

São encontrados sob cobertura vegetal de floresta equatorial subperenifólia e em relevo suave ondulado e ondulado.

Ocorrem como componente principal de uma associação (PV 14) e como membro secundário da associação PV 13.

AMOSTRA EXTRA 17

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 4

DATA - 2.12.80

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado
textura média com cascalho/argilosa com cascalho fa
se floresta equatorial subperenifólia relevo suave
ondulado.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita
do rio Mucajaí, picada 2, a 2.900 metros da margem,
no município de Boa Vista, Território Federal de Ro
raima. 2º53' de latitude norte e 61º33' de longitu
de a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole
tadas com auxílio de trado holandês, em terreno com
5% de declividade e sob cobertura vegetal consti
tuída de angelim, tatajuba, roxinho, breu, tucu
mã, inajã, tauari, etc.

LITOLOGIA - Granitos, granodioritos e gnaisses.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Complexo Guianense.

PERÍODO - Pré-cambriano Inferior a Médio.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição das rochas acima cita
das.

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 - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 20 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); franco arenoso com cascalho; não plástico e não pegajoso.
- A3 - 30 - 50 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/8); franco argilo-arenoso com cascalho; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.
- B2t - 50 - 70 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6), mosqueado pouco, pequeno a médio e proeminente, amarelo (10 YR 7/8); argila arenosa com cascalho; plástico e pegajoso.
- B3t - 70 - 120 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6), mosqueado comum, pequeno a médio e proeminente, amarelo (10 YR 7/8); argila; plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 17

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0342/ 45

Horizonte		Frações de amostra total			Composição granulométrica de terra fina (dispersão com NaOH calgon)				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade dm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila <0,002 mm			% Argila	Aparente	Real		
A ₁	0- 20	0	9	91	50	27	11	12	10	17	0,92				
A ₃	30- 50	0	8	92	41	21	14	24	4	83	0,58				
B _{2t}	50- 70	0	8	92	29	16	15	40	0	100	0,38				
B _{3t}	70-120	0	5	95	25	11	20	44	0	100	0,45				

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorbivo meq/100g									Valor V (ml. de base)	100 Al + + + S + Al + + +		P adsorvível ppm
	Água	KOL 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor B (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)					
A ₁	4,6	4,0	0,9		0,13	0,02	1,1	0,4	1,6	3,1	35	27	1		
A ₃	4,8	4,1	0,9		0,09	0,01	1,0	0,6	1,0	2,6	38	38	1		
B _{2 t}	5,1	4,1	0,8		0,14	0,01	1,0	0,7	1,3	3,0	33	41	<1		
B _{3 t}	5,3	4,1	0,9		0,17	0,02	1,1	0,8	1,1	3,0	37	42	1		

Horizonte	C (orgânicos) %	N %	C/N	ATAQUE POR							SiO ₂ Al ₂ O ₃ (KJ)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (KJ)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ (KJ)	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃
				H 2 BO 4 (1:1)				Na OH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₅	MnO						
A ₁	0,12	0,02	6	6,1	4,6	1,6	0,36			2,25	1,85	4,51			
A ₃	0,25	0,04	6	11,4	9,0	2,8	0,46			2,15	1,80	5,04			
B _{2 t}	0,13	0,03	4	18,9	15,6	4,8	0,57			2,06	1,72	5,10			
B _{3 t}	0,10	0,03	3	25,8	21,0	5,9	0,57			2,09	1,77	5,58			

Horizonte	pH 1:100	Pasta saturada		Basis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 um	Umidade 15 um	Água deposi- nível máx- ma	Equivalente de umidade
A ₁	1													8,7
A ₃	<1													16,0
B _{2t}	<1													22,5
B _{3t}	1													27,1

6 - PLINTOSSOLO

Solos minerais, pouco profundos, pouco porosos, pouco permeáveis, moderadamente drenados e com reduzida susceptibilidade à erosão.

São solos Álicos, ou seja, com alta saturação com alumínio, argila de atividade baixa, com horizonte A moderado e textura podendo variar de média a argilosa.

Caracterizam-se principalmente por apresentar cores de oxidação e redução na parte subsuperficial do perfil, devido a oscilação do lençol freático, geralmente alto e pela presença de plintita a partir de 50 a 70 cm de profundidade, bem como pela presença de concreções ferruginosas.

Apresentam sequência de horizontes A, B e C, com espessura em torno de 150 cm, com nítida diferenciação de horizontes, devido a variação das propriedades morfológicas, como também às transições estreitas entre os mesmos.

Estes solos encontram-se geralmente localizados em áreas baixas e sujeitas a oscilação do lençol freático e a periódicos alagamentos.

Apresentam na parte subsuperficial cores de gleização.

Na unidade de mapeamento PV 11 ocorre o caráter solódico, que especifica saturação com sódio ($100 \text{ Na}^+/\text{T}$) entre 6 e 15% no horizonte B, ou no C quando não existe B.

São desenvolvidos a partir de sedimentos do Quaternário e encontrados sob cobertura de floresta equatorial perenifólia e subperenifólia e em relevo plano.

Ocorrem em duas unidades de mapeamento, sendo que em uma delas como componente principal de associação (PT) e em outra como componente secundário da associação PV 11.

AMOSTRA EXTRA 18

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 3

DATA - 2.12.80

CLASSIFICAÇÃO - PLINTOSSOLO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano de várzea.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem direita do rio Mucajaí, picada 2, a 300 metros da margem, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2º54' de latitude norte e 61º32' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, em terreno com declividade de 0 a 3% e sob cobertura vegetal constituída de roxinho, breu, tauari, angelim, etc.

LITOLOGIA - Argilas, siltes, areias e sedimentos inconsolidados relacionados à drenagem.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Holoceno.

PERÍODO - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos do Quaternário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano de várzea.

RELEVO REGIONAL - Plano de várzea.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial perenifólia de várzea.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 20 cm, cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2); argila; plástico e pegajoso.
- Blt - 30 - 50 cm, cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2), mosqueado co
mum, pequeno a médio e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/
/8); argila; plástico e pegajoso.
- B2tpl - 50 - 80 cm, cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2), mosqueado co
mum, pequeno a médio e distinto, amarelo-brunado (10 YR 6/6)
e comum, pequeno a médio e proeminente, vermelho (2,5 YR 4/
/8); argila; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Sólto	Densidade g/cm ³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	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	9	19	26	46	41	11	0,57			
B _{lt}	30- 50	0	0	100	8	17	21	54	37	31	0,39			
B _{2t} pl	50- 80	0	0	100	9	15	19	57	1	98	0,33			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvto meq/100g								Valor V (sat. de bases) %	100 Al +++ S + Al +++	P assimilável ppm	
	Água	KCl 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)				
A	4,2	3,7		0,9		0,09	0,04	1,0	2,4	2,6	6,0	17	71	2
B _{lt}	4,7	3,6		0,4		0,05	0,08	0,5	3,2	1,6	5,3	9	86	1
B _{2t} pl	5,3	3,7		0,3		0,03	0,15	0,5	3,5	1,1	5,1	10	88	1

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kl)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ (Kl)	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)			NaOH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	1,11	0,12	9	21,1	16,7	3,0	1,48		2,15	1,93	8,71			
B _{lt}	0,40	0,06	7	24,8	20,0	4,1	1,44		2,11	1,86	7,66			
B _{2t} pl	0,17	0,03	6	26,4	21,4	7,1	1,16		2,10	1,73	4,73			

Horizonte	100 ml 1	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mm/hor/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx. me	Equivalente de umidade
A	1													
B _{lt}	2													
B _{2t} pl	3													28,7 30,9 32,1

AMOSTRA EXTRA 19

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 13

DATA - 31.1.81

CLASSIFICAÇÃO - PLINTOSSOLO ÁLICO Tb solódico A moderado tex-
tura média/argilosa fase floresta equatorial sub-
perenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do rio Apiaú, picada 6, a 150 metros da margem, no
município de Boa Vista, Território Federal de Rorai-
ma. 2º32' de latitude norte e 61º42' de longitude a
oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras cole-
tadas com auxílio de trado holandês, em área de rele-
vo plano e sob cobertura vegetal constituída de
tauari, bacuri, manga-braba, muru-muru, etc.

LITOLOGIA - Argilas, siltes, areias e sedimentos inconsolidados,
relacionados à drenagem.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Holoceno.

PERÍODO - Quaternário

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos do Quaternário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soa-
res.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 30 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4); franco argiloso ;
plástico e pegajoso.
- Blt - 30 - 50 cm, cinzento-brunado-escuro (10 YR 6/2), mosqueado
comum, grande e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/8);fran
co argiloso; plástico e pegajoso.
- B2lt - 50 - 70 cm, cinzento-claro (10 YR 7/2), mosqueado comum ,
grande e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/8); argila ;
plástico e pegajoso.
- B22tp1 - 70 - 120 cm, cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2), mosqueado
comum, médio e distinto, amarelo-brunado (10 YR 6/8) e co-
mum, pequeno e proeminente, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6) :
argila; plástico e pegajoso.

Amostra de labor. n.º: 81.0377/80

Horizonte		Frações da amostra total			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon)				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte	Densidade g/cm ³		Porosidade (volum)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	Areia fina 0,20 - 0,05 mm	Silte 0,05 - 0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A	0- 30	0	0	100	1	31	39	29	24	17	1,34			
B _{1t}	- 50	0	0	100	1	26	36	37	34	8	0,97			
B _{2lt}	- 70	0	0	100	1	24	32	43	42	2	0,74			
B _{22tpl}	-120	0	0	100	1	20	28	51	16	69	0,55			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorção meq/100g									Valor V (rel. %)	100 Al +++ S + Al +++	Potencial redox
	Água	KCl 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor B (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)				
A	4,2	3,8		0,8		0,09	0,06	1,0	2,4	3,8	7,2	14	71	2
B _{1t}	4,8	3,7		0,8		0,04	0,08	0,9	3,4	2,4	6,7	13	79	1
B _{2lt}	5,4	3,7	0,4	0,6	0,04	0,29	1,3	3,7	2,5	7,5	17	74	<1	
B _{22tpl}	4,9	3,5	1,6	2,0	0,05	0,92	4,6	2,9	2,3	9,8	47	39	<1	
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SO ₃ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ timo %	Equivalente de CaCO ₃
				H ₂ SO ₄ (1:1)	NaOH (0,8%)									
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	0,97	0,11	9	13,4	9,4	3,0	1,44			2,42	2,01	4,90		
B _{1t}	0,53	0,06	9	16,6	11,6	4,1	1,34			2,43	1,99	4,44		
B _{2lt}	0,40	0,05	8	19,0	14,1	4,9	1,20			2,29	1,88	4,52		
B _{22tpl}	0,35	0,05	7	23,3	16,9	4,9	1,12			2,34	1,98	5,42		
Horizonte	+ 100 N	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx.	Equivalente de unidade
A	1													23,0
B _{1t}	1													24,5
B _{2lt}	4													26,7
B _{22tpl}	9													27,2

7 - GLEI POUCO HÚMICO

Solos hidromórficos, relativamente recentes, pouco desenvolvidos, mal drenados, situados em áreas de relevo plano, apresentando horizonte A orgânico-mineral, seguido de camadas de natureza mineral.

Estes solos sofrem grande influência de água no solo, condicionada principalmente pelo relevo e drenagem.

A oscilação do lençol freático, bem como a incorporação de matéria orgânica na parte superficial, exercem papel preponderante na formação destes solos.

O horizonte glei, abaixo do horizonte A, por ser formado sob condições de excesso de umidade, apresenta cores neutras (cores de redução), com ou sem mosqueado, sobre fundo de croma baixa.

São de baixa fertilidade natural ($V < 50\%$), Álicos, ou seja com alta saturação com alumínio, com argila de atividade baixa, de textura argilosa e encontrados sob vegetação de floresta equatorial sub-perenifólia e relevo plano.

Esta classe de solos ocorre em duas associações (HGPl e HGP2), em ambas como componente principal.

PERFIL 9

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 1

DATA - 14.5.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda do igarapé Repartimento do Ajarani, picada 1, a 250 metros da margem, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2°12' de latitude norte e 61°30' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil coletado em trincheira, em área de relevo plano, sob cobertura vegetal constituída de jarani, abiurana, taboquinha, etc.

LITOLOGIA - Argilas, siltes, areias e sedimentos inconsolidados, relacionados à drenagem.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Holoceno.

PERÍODO - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Desenvolvido a partir de sedimentos do 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 perenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Am.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 33 cm, bruno-acinzentado (10 YR 5/2), mosqueado muito, pequeno e distinto; franco argilo-siltoso; moderada pequena a média granular; firme, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara.
- A3 - 33 - 61 cm, bruno-acinzentado (10 YR 5/2), mosqueado comum, médio a grande e distinto, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4) e comum, médio a grande e proeminente, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); argila siltosa; moderada média blocos subangulares; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- IIC1g - 61 - 110 cm, cinzento (10 YR 6/1), mosqueado comum, grande e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/4) e bruno-amarelado -escuro (10 YR 4/4); franco argiloso; moderada média blocos subangulares; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- IIIC2g - 110 - 160 cm, cinzento (10 YR 6/1), mosqueado muito, grande e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/4); argila; moderada média blocos subangulares; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- IVC3g - 160 - 190 cm, cinzento (N 6/), mosqueado comum, pequeno a médio e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/6); franco argiloso; moderada média blocos subangulares; firme, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- VC4g - 190 - 220 cm, cinzento-claro (2,5 Y 7/2); franco arenoso ; não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Poucas raízes finas e médias e raras raízes grossas no A1 ; poucas raízes finas; e raras raízes médias no A3.

OBSERVAÇÕES - Nos horizontes IIC1g e IIIC2g aparecem nódulos pretos endurecidos.

Poucos poros e canais ao longo do perfil.

PERFIL 9 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Areia Grossa - 60% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina) bastante alterado; 30%

de detritos; 9% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico; 1% de pequenos bastonetes de sílica; traços de ilmenita.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina), bastante alterado; 1% de ilmenita e detritos; traços de zircão, pequenos bastonetes de sílica, biotita intemperizada e material argilo-ferruginoso hematítico e limonítico.

A3 - Cascalhos - 100% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e hematítico.

Areia Grossa - 100% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e hematítico; traços de quartzo, ilmenita, biotita intemperizada e detritos.

Areia Fina - 89% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina), bastante alterado; 10% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico e alguns hematíticos; 1% de ilmenita; traços de zircão, biotita intemperizada e detritos.

IIIC1g - Areia Grossa - 98% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, alguns escuros; 2% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, brancos e feldspato (microclina), alguns alterados; traços de detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina), alguns alterados; 1% de material argilo-ferruginoso limonítico e ilmenita; traços de zircão, biotita intemperizada, pequenos bastonetes de sílica, material argiloso escuro e detritos.

IIIC2g - Areia Grossa - 70% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, alguns escuros; 30% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina), bastante alterado; traços de ilmenita e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e

incolores e feldspato (microclina), alguns bastante alterados; 1% de material argilo-ferruginoso limonítico e ilmenita; traços de zircão, pequenos bastonetes de sílica e detritos.

IVC3g - Areia Grossa - 50% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina), alguns alterados; 50% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, alguns escuros e detritos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina), alguns alterados; 1% de ilmenita; traços de material argilo-ferruginoso limonítico, zircão, biotita intemperizada e detritos.

VC4g - Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina) bastante alterado; 1% de material areno-argilo-ferruginoso limonítico, alguns escuros; traços de detritos.

Areia Fina - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brilhante e fosca, brancos e incolores e feldspato (microclina), bastante alterado; traços de ilmenita, material argilo-ferruginoso limonítico, alguns escuros, zircão e detritos.

Amostra de labor. n.º: 81.0845/50

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica de terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Sítio		Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Coarctado > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	Areia fina 0,20 - 0,05 mm	Sítio 0,05 - 0,002 mm	Argila < 0,002 mmg			% Sítio	% Argila	Aparente	Real	
A ₁	0- 33	0	0	100	1	10	62	27	23	15	2,30				
A ₃	- 61	0	1	99	5	8	44	43	38	12	1,02				
IIC _{1g}	-110	0	0	100	1	20	42	37	11	70	1,14				
IIIC _{2g}	-160	0	0	100	1	13	37	49	46	6	0,76				
IVC _{3g}	-190	0	0	100	1	29	35	35	34	3	1,00				
VC _{4g}	-220	0	0	100	11	53	23	13	13	0	1,77				
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorvido meq/100g								Valor V (soma)	Valor T (soma)	Valor V (soma) (real de base)	100 Al + + + S + Al + + +	P substituído por
	Água	KCl 1N	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	Valor S (soma)	Al + + +	H +	Valor T (soma)					
A ₁	4,7	3,7	0,4	0,6	0,18	0,04	1,2	1,8	3,6	6,6	18	60	3		
A ₃	4,9	3,7	0,3	0,3	0,08	0,04	0,4	3,6	2,0	6,0	7	90	1		
IIC _{1g}	5,7	3,6	0,8	0,8	0,06	0,05	0,9	3,5	1,3	5,7	16	80	2		
IIIC _{2g}	5,9	3,6	0,6	0,8	0,07	0,20	1,7	3,9	1,5	7,1	24	70	2		
IVC _{3g}	5,9	3,8	0,3	1,7	0,06	0,33	2,4	1,9	1,0	5,3	45	44	2		
VC _{4g}	4,3	3,7	0,2	1,1	0,03	0,18	1,5	0,5	0,8	2,8	54	25	2		
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaO, %	
				H ₂ SO ₄ (1:1)			NaOH (0,8%)								
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO						
A ₁	1,25	0,22	6	14,2	8,5	2,5	1,40			1,07	0,90	5,34			
A ₃	0,39	0,09	4	22,3	16,1	5,6	1,24			0,88	0,72	4,51			
IIC _{1g}	0,13	0,05	3	19,4	13,7	3,9	1,36			0,90	0,76	5,50			
IIIC _{2g}	0,11	0,05	2	24,6	16,7	5,3	1,26			0,94	0,78	4,95			
IVC _{3g}	0,06	0,04	2	18,4	12,5	3,2	1,25			0,94	0,81	6,13			
VC _{4g}	0,03	0,03	1	6,7	3,9	2,2	1,15			1,10	0,81	2,77			
Horizonte	100 ml	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %					
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca + +	Mg + +	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx. me	Equivalente de umidade	
A ₁	1														29,6
A ₃	1														28,2
IIC _{1g}	1														25,0
IIIC _{2g}	3														30,0
IVC _{3g}	6														22,5
VC _{4g}	6														10,1

PERFIL 10

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 2

DATA - 15.5.81

CLASSIFICAÇÃO - GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb solódico textura muito ar
gilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo
plano de várzea.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda
do igarapé Repartimento do Ajarani, picada 2, a 150
metros da margem, no município de Boa Vista, Território
Federal de Roraima. 2°14' de latitude norte e
61°30' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil coletad
o em relevo plano, sob cobertura vegetal constituída
de pau-santo, cedro, etc.

LITOLOGIA - Argilas, siltes, areias e sedimentos inconsolidados,
relacionados à drenagem.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Holoceno.

PERÍODO - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Desenvolvido a partir de sedimentos do 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 perenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soar
es.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Al1 - 0 - 22 cm, bruno-oliváceo (2,5 Y 4,5/4); franco argilo-siltoso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Al2 - 22 - 36 cm, bruno-acinzentado (2,5 Y 5/2), mosqueado comum, pequeno a grande e distinto, bruno-amarelado (10 YR 5/4) ; argila siltosa; fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- IC1g - 36 - 67 cm, cinzento (10 YR 6/1), mosqueado comum, pequeno a médio e distinto, bruno (7,5 YR 5/4); argila; fraca a moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- IIC2g - 67 - 108 cm, cinzento (N 6/), mosqueado pouco, pequeno a médio e distinto, amarelo-brunado; argila; moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e gradual.
- IC3g - 108 - 150 cm, cinzento-brunado-claro (2,5 YR 6/2), mosqueado comum, pequeno e distinto, amarelo-oliváceo (2,5 Y 6/6); muito argiloso; moderada pequena a média blocos subangulares; firme, muito plástico e muito pegajoso.
- ÍZES - Raízes comuns, finas e médias e poucas grossas no Al1; poucas raízes finas e médias no Al2 e IC1g; e raras no IIC2g.

SERVAÇÕES - O horizonte IVC3g foi coletado com trado.

Poros e canais comuns em todos os horizontes.

RFIL 10 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- 1 - Areia Grossa - 59% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e algumas ferro-argilo-manganosas; 40% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, amarelados e brancos; 1% de carvão e detritos; traços de ilmenita, fragmentos de sílica em bastonetes, turmalina e feldspato (microclina).
- Areia Fina - 90% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos e subarredondados, de superfície regular e irregular, incolores e poucos amarelados; 10% de concreções ferruginosas,

ferro-argilosas, poucas ferro-argilo-manganosas, carvão e detritos; traços de turmalina, grãos idiomorfos, fragmentos de sílica em bastonetes, zircão, feldspato (microclina), mica e sillimanita.

- A12 - Areia Grossa - 50% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados; 50% de concreções ferro-argilosas; traços de ilmenita.

Areia Fina - 80% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, alguns amarelados; 10% de concreções ferro-argilosas e ilmenita; 10% de feldspato (microclina); traços de zircão, mica intemperizada, anfibólito, turmalina, alguns grãos idiomorfos e fragmentos de sílica em bastonetes.

- IIC1g - Areia Grossa - 50% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, alguns com aderência manganosa, incolores e amarelados e feldspato; 50% de concreções ferruginosas; traços de mica biotita intemperizada, anfibólito e detritos.

Areia Fina - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e feldspato (microclina); 5% de concreções ferruginosas, ferro-argilosas e ilmenita; traços de zircão, mica biotita intemperizada, anfibólito, turmalina, grãos idiomorfos e detritos.

- IIIC2g - Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores; traços de concreções ferruginosas e ilmenita.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores, alguns amarelados e feldspato; 1% de ilmenita; 1% de concreções ferro-argilosas; traços de mica biotita intemperizada, zircão, turmalina e detritos.

- IVC3g - Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, incolores e amarelados; 1% de feldspato; 1% de concreções ferruginosas, ilmenita e detritos.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, subarredondados e arredondados, de superfície regular e

irregular, incolores e amarelados e feldspato; 1% de ilmenita; 1% de concreções ferro-argilosas; traços de fragmentos de sílica em bastonetes, zircão, mica biotita intemperizada, turmalina, alguns grãos idiomorfos, rutilo e titanita.

OBSERVAÇÃO - Em algumas amostras a contagem do quartzo e do feldspato foi feita junta, por não ser possível distinguir a percentagem de um e de outro separadamente.

Amostra de labor. n.º: 81.0851/55

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte	Densidade g/cm³		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,06 mm	Silte 0,06-0,002 mm	Argila < 0,002 mm				Aparente	Real	
A ₁₁	0- 22	0	0	100	1	9	52	38	29	24	1,37			
A ₁₂	- 36	0	0	100	1	10	43	46	38	17	0,93			
IIC _{1g}	- 67	0	0	100	1	17	38	44	42	5	0,86			
IIIC _{2g}	-108	0	0	100	1	7	36	56	54	4	0,64			
IVC _{3g}	-150	0	0	100	1	1	15	83	79	5	0,18			

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorbivo meq/100g								Valor V (test. de bases) %	100 Al +++ S + Al +++	P acumulável por
	Água	KCL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor B (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)			
A ₁₁	4,8	3,7	0,2	0,12	0,04	0,4	3,4	3,2	7,0	6	89	2	
A ₁₂	5,3	3,7	0,8	0,2	0,06	0,05	1,1	3,3	6,7	16	75	1	
IIC _{1g}	5,5	3,5	1,0	0,5	0,04	0,08	1,6	3,2	6,5	25	67	2	
IIIC _{2g}	5,7	3,4	0,7	1,5	0,04	0,22	2,5	4,9	8,9	28	66	2	
IVC _{3g}	5,1	4,1	3,3	2,0	0,06	0,82	6,2	4,0	12,5	50	39	1	

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (R)	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Rr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)			NaOH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A ₁₁	1,10	0,15	7	19,7	11,9	4,1	1,44		1,05	0,87	4,56			
A ₁₂	0,57	0,10	6	21,0	14,2	4,8	1,40		0,94	0,78	4,64			
IIC _{1g}	0,24	0,05	5	21,6	14,9	4,9	1,40		0,92	0,76	4,77			
IIIC _{2g}	0,21	0,05	4	28,2	19,9	4,4	1,30		0,90	0,79	7,09			
IVC _{3g}	0,33	0,08	4	40,2	25,5	5,7	1,06		1,01	0,88	7,02			

Horizonte	100 ml	Pasta saturada		Sais solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídricas %				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl-	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máxima	Equivalente de umidade
A ₁₁	1													28,8
A ₁₂	1													27,7
IIC _{1g}	1													26,8
IIIC _{2g}	2													30,8
IVC _{3g}	7													41,1

AMOSTRA EXTRA 20

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 10

DATA - 29.1.81

CLASSIFICAÇÃO - GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda do rio Apiaú, picada 4, a 300 metros da margem, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2º29' de latitude norte e 61º46' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, em relevo plano e sob cobertura vegetal constituída de jará, marupá, arapari, etc.

LITOLOGIA - Cascalhos, areias, siltes, argilas e sedimentos inconsolidados, relacionados à drenagem.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Desenvolvido a partir de sedimentos do Quaternário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - Amarindo F. Soares e José Raimundo N. F. Gama.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 30 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3); argila; plástico e pegajoso.
- A3 - 30 - 50 cm, bruno (10 YR 4/4); argila; plástico e pegajoso.
- Clg - 50 - 70 cm, coloração variegada constituída de cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2), bruno-amarelado (10 YR 5/8) e preto (10 YR 2/1); argila; plástico e pegajoso.
- C2g - 70 - 120 cm, coloração variegada constituída de cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2), bruno-amarelado (10 YR 5/8) e preto (10 YR 2/1); argila; plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0366/ 69

Horizonte		Frações da amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH calgon) %				Argila dispersa em água %	Grau de floculação %	% Silte		Densidade g/cm 3		Porosidade (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	Areia fina 0,20 - 0,05 mm	Silte 0,05 - 0,002 mm	Argila < 0,002 mm			% Silte	% Argila	Aparente	Real	
A ₁	0- 30	0	0	100	3	5	39	53	18	66	0,74				
A ₃	- 50	0	0	100	3	5	35	57	12	79	0,61				
C _{1g}	- 70	0	0	100	1	4	36	59	29	51	0,61				
C _{2g}	-120	0	0	100	4	5	34	57	16	72	0,60				

Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorção meq/100g									Valor V (sat. de bases) %	100 Al + ... S + Al + ...	P mássico por
	Água	KCL 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor S (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)				
A ₁	4,2	3,7	1,5	1,7	0,19	0,06	3,5	2,6	8,1	14,2	25	43	3	
A ₃	4,6	3,7	1,6	0,9	0,08	0,05	2,6	3,9	5,4	11,9	22	60	2	
C _{1g}	4,9	3,8	1,0	1,2	0,05	0,06	2,3	4,4	4,5	11,2	21	66	2	
C _{2g}	5,1	3,8	0,9	1,1	0,05	0,07	2,1	4,7	3,9	10,7	20	69	4	

Horizonte	C (orgânico) %	N %	C N	ATAQUE POR							SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Rr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ lívre %	Fe ₂ O ₃ lívre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)				NaOH (0,8%)							
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO						
A ₁	1,50	0,20	8	27,7	21,5	8,2	1,31				2,19	1,76	4,11		
A ₃	0,78	0,11	7	30,4	23,3	8,2	1,23				2,22	1,81	4,45		
C _{1g}	0,49	0,07	7	30,8	23,6	8,2	1,21				2,22	1,82	4,51		
C _{2g}	0,34	0,06	6	30,9	23,8	8,8	1,21				2,21	1,79	4,24		

Horizonte	pH 100 ml	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)							Constantes hídricas %			
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ - CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água dispo- nível máxi- ma	Equivalentes de umidade
				m e q / 100g de TF										
A ₁	41													40,3
A ₃	41													40,0
C _{1g}	1													39,4
C _{2g}	1													40,1

8 - AREIAS QUARTZOLAS

São solos minerais, pouco desenvolvidos, muito profundos , essencialmente quartzosos, excessivamente drenados, muito porosos, muito susceptíveis à erosão e desprovidos de minerais primários menos resistentes ao intemperismo e extremamente pobres em nutrientes.

São de caráter Álico (alta saturação com alumínio), argila de atividade baixa e com permeabilidade rápida ao longo de todo o perfil.

Apresentam horizonte A fraco, seguido de horizonte C de grande espessura, compreendendo geralmente C1, C2, C3, ... até o substrato que constitui o material originário, com pequena diferenciação entre seus subhorizontes devido a pequena variação de suas características morfológicas, ocorrendo alguma diferença de cor, com pequeno aumento de teor de argila com a profundidade e teores mais elevados de matéria orgânica no horizonte superficial.

A vegetação é do tipo floresta equatorial subperenifólia e o relevo é plano.

Esta classe de solos ocorre como componente secundário em duas unidades de mapeamento (PV6 e PV8).

AMOSTRA EXTRA 21

NÚMERO DE CAMPO APIAÚ 17

DATA - 13.5.81

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

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, TERRITÓRIO E COORDENADAS - Margem esquerda do igarapé Repartimento do Ajarani, a 700 metros da picada 2, no município de Boa Vista, Território Federal de Roraima. 2°13' de latitude norte e 61°40' de longitude a oeste de Greenwich.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com auxílio de trado holandês, em relevo plano e sob cobertura vegetal constituída de sororoca, inajá, açai, buriti, etc.

LITOLOGIA - Areias, siltes e argilas.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Holoceno.

PERÍODO - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos arenosos do Quaternário.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Excessivamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta equatorial subperenifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Ami.

DESCRITO E COLETADO POR - José Raimundo N. F. Gama e Amarindo F. Soares.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A - 0 - 20 cm, bruno-acinzentado (10 YR 5/2); areia; não plástico e não pegajoso.
- C - 40 - 80 cm, bruno-claro-acinzentado (10 YR 6/3); areia; não plástico e não pegajoso.

AMOSTRA EXTRA 21

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

Amostra de labor. n.º: 81.0837/38

Horizonte		Frações de amostra total %			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH catión) %				Argila dispersa em água %	Grau de flocculação %	% Silte	Densidade g/cm 3		Porosidade % (volume)
Símbolo	Profundidade cm	Calhaus > 20 mm	Cascalho 20-2 mm	Terra fina < 2 mm	Areia grossa 2 - 0,20 mm	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	33	55	9	3	1	67	3,00			
C	40- 80	0	0	100	38	51	9	2	1	50	4,50			
Horizonte	pH (1:2,5)		Complexo sorbivo meq/100g									Valor V (sat. de bases) %	100 Al +++ S + Al +++	P potencial perm
	Água	KCl 1N	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	Valor B (soma)	Al +++	H +	Valor T (soma)				
A	4,9	3,9												
C	5,2	4,3												
			0,3			0,04	0,02	0,4	0,2	1,0	1,6	25	33	1
			0,1			0,02	0,02	0,1	0,1	0,5	0,7	14	50	1
Horizonte	C (orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE POR						SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ livre %	Fe ₂ O ₃ livre %	Equivalente de CaCO ₃ %
				H ₂ SO ₄ (1:1)		NaOH (0,8%)								
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO					
A	0,34	0,06	6	1,5	0,1	2,2	2,74			25,00	1,69	0,07		
C	0,12	0,05	2	1,0	0,2	2,0	1,96			8,35	1,15	0,16		
Horizonte	100 Na + T	Pasta saturada		Salis solúveis (extrato 1:5)						Constantes hídras %				
		C.E. do extrato mmhos/cm 25°C	Água %	Ca ++	Mg ++	K +	Na +	HCO ₃ = CO ₃ =	Cl -	SO ₄ =	Umidade 1/3 atm	Umidade 15 atm	Água disponível máx- ima	Equivalente de unidade
A	1													
C	3													
														4,5
														3,5

9 - SOLOS ALUVIAIS

Esta classe de solos é formada a partir de sedimentos aluviais não consolidados do Holoceno, apresentando um horizonte A assente sobre camadas estratificadas, sem relação pedogenética, de granulometria, composição química e mineralogia muito variadas.

Observa-se em determinados locais a elevação do lençol freático, o que determina, em alguns perfis, a ocorrência de mosqueados.

A erosão é imperceptível ou não aparente, devido a topografia plana.

São de argila de atividade baixa, fertilidade natural baixa ($V < 50\%$) e encontrados sob vegetação de floresta equatorial subperenifolia e em relevo plano.

Em duas unidades de mapeamento, os perfis apresentam o caráter solódico, que especifica distinção de saturação com sódio ($100 \text{ Na}^+/\text{T}$) entre 6 e 15% na parte subsuperficial do perfil.

Esta classe encontra-se como componente secundário em três associações (HT, HGPl e HGP2) e como componente único da unidade A.

IV
LEGENDA

A - LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SOLOS

TERRA ROXA ESTRUTURADA

- TS1 - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura argilosa fase pedregosa III muito rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado.
- TS2 - Associação de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA textura argilosa + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta, ambos A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO

- PE - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase ligeiramente rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO

- PV1 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado.
- PV2 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase ligeiramente rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.
- PV3 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura areosa com cascalho/média cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano a suave ondulado.
- PV4 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO A moderado textura média com cascalho/argilosa com cascalho + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO A proeminente textura arenosa com cascalho/média com cascalho, ambos ÁLICOS Tb fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- PV5 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta + TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA textura argilosa, ambos A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.

- PV6 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb A moderado textura arenosa/média + AREIAS QUARTZOSAS A fraco, ambos ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- PV7 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa relevo suave ondulado a ondulado, ambos ÁLICOS Tb A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV8 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb A moderado textura arenosa/média relevo ondulado + AREIAS QUARTZOSAS A fraco relevo plano, ambos ÁLICOS fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV9 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO A proeminente textura arenosa com cascalho/média com cascalho relevo plano + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO A moderado textura média/argilosa relevo suave ondulado, ambos ÁLICOS Tb fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV10 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura argilosa/muito argilosa relevo plano a suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa relevo plano, ambos ÁLICOS Tb plínticos A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.
- PV11 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO plíntico textura arenosa/média + PLINTOSSOLO solódico textura média/argilosa, ambos ÁLICOS Tb A moderado fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.
- PV12 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura argilosa cascalhenta/muito argilosa cascalhenta fase cerrado equatorial subperenifólio + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO Tb textura média com cascalho/argilosa com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia + LATOSSOLO AMARELO textura argilosa fase cerrado equatorial subperenifólio, todos ÁLICOS A moderado relevo suave ondulado.
- PV13 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO textura média/argilosa relevo suave ondulado a ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO textura arenosa/média relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO textura média com cascalho/argilosa com cascalho relevo suave ondulado, todos Tb A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

PV14 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO textura média com cascalho/argilosa com cascalho relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO textura média/argilosa relevo suave ondulado a ondulado, ambos Tb A moderado fase floresta equatorial subperenifólia.

PLINTOSSOLO

PT - Associação de PLINTOSSOLO A moderado textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia de várzea relevo plano de várzea + SOLOS ALUVIAIS textura indiscriminada fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano, ambos ÁLICOS Tb A moderado.

GLEI POUCO HÚMICO

HGP1 - Associação de GLEI POUCO HÚMICO textura argilosa + SOLOS ALUVIAIS A moderado textura indiscriminada, ambos ÁLICOS Tb fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.

HGP2 - Associação de GLEI POUCO HÚMICO textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo plano de várzea + GLEI POUCO HÚMICO solódico textura muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano + SOLOS ALUVIAIS solódicos A moderado textura argilosa fase campo relevo plano, todos ÁLICOS Tb.

SOLOS ALUVIAIS

A - SOLOS ALUVIAIS ÁLICOS Tb solódicos A moderado textura argilosa fase campo relevo plano.

B - PERCENTUAL DOS COMPONENTES DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

UNIDADE DE MAPEAMENTO	1º COMPONENTE %	2º COMPONENTE %	3º COMPONENTE %
TS1	100		
TS2	60	40	
PE	100		
PV1	100		
PV2	100		
PV3	100		
PV4	70	30	
PV5	70	30	
PV6	60	40	
PV7	60	40	
PV8	80	20	
PV9	70	30	
PV10	60	40	
PV11	60	40	
PV12	35	35	30
PV13	35	35	30
PV14	70	30	
PT	60	40	
HGP1	60	40	
HGP2	60	30	10
A	100		

PARTE 2 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA

A aptidão agrícola das terras está de acordo com 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: deficiência de fertilidade, deficiência de água, excesso de água, susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização e utilização de implementos agrícolas.

Na avaliação da aptidão agrícola 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 capital importância o conhecimento dos resultados das análises físicas, químicas e de fertilidade dos solos, como também as observações realizadas no campo, relativas a relevo, declividade, erosão, pedregosidade, drenagem, profundidade efetiva e uso atual do solo.

A - MÉTODO DE TRABALHO

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

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

A outra etapa constou da obtenção das classes de aptidão agrícola, a partir 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 das terras são considerados para cada nível de manejo, levando-se em consideração as unidades de solos 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 vinte 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 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 (V%) maior que 50%, saturação de alumínio menor que 30% e soma de bases trocáveis (S), sempre acima de 3 meq/100 g de TFSA. 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 características têm capacidade de manter boas colheitas durante vários anos (supostamente mais de dez anos), com pequenas exigências de fertilizantes para manter o seu estado nutricional.

Moderado (M) - 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, no solo, pode situar-se entre 4 e 8 mmhos/cm a 25°C e a saturação com sódio entre 6 e 15%.

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

Forte (F) - 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 (S), 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 pastagem, 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 subperenifolia, cerrado subperenifólio e alguns campos.

Moderada (M) - terras em que ocorrem 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 áreas com este grau de limitação, irregularidade durante o período de chuvas.

As formações vegetais que normalmente se relacionam a este grau de limitação são o cerrado e a floresta subcaducifolia, bem como a floresta caducifolia em solos 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 800 mm por ano, com irregularidade em sua distribuição, predominando altas temperaturas.

A vegetação que ocupa as áreas destas terras é normalmente de floresta caducifolia, transição de floresta e cerrado para caatinga e caatinga hipoxerófila, ou seja, de caráter seco menos acentuado. Terras com vegetação seca menos marcante, porém com baixa disponibilidade de água, pertencem a este grau.

As possibilidades de desenvolvimento de culturas 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 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 melhoramento compreendem grandes obras de engenharia a nível de projetos fora do alcance do agricultor, individualmente.

Graus de Limitação por Susceptibilidade à Erosão

Nulo (N) - 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, uma 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 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 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 (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, rochosidade, 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, rochosidade, 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 das terras 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 de manejo 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 2 (Tabela-Guia), estão as classes de aptidão de acordo com a viabilidade ou não de melhoramento da limitação. A irrigação não está incluída entre as práticas de melhoramento previstas para os níveis de manejo B e C.

Consideram-se quatro classes de melhoramento, conforme as condições especificadas para os níveis B e C:

Classe 1 - melhoramento viável com práticas simples e pequeno emprego de capital.

Classe 2 - melhoramento viável com práticas intensivas e mais sofisticadas e considerável aplicação de capital. Esta classe ainda é considerada economicamente compensadora.

Classe 3 - melhoramento viável somente com práticas de grande vulto, aplicadas a projetos de larga escala, que estão normalmente além das possibilidades individuais dos agricultores.

Classe 4 - sem viabilidade técnica ou econômica de melhoramento.

Melhoramento de Deficiência de Fertilidade

O fator deficiência de fertilidade torna-se decisivo no nível de manejo A, uma vez que o uso 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 do "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 (desenvolvido) estejam previstas práticas complexas de drenagem, estas requerem estudos mais profundos de engenharia de solos e água, não abordados no presente trabalho.

A classe de melhoramento 1 diz respeito a trabalhos 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 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 do solo, e sobretudo, o dissecamento do terreno. A conservação do solo, no seu sentido mais amplo, é essencial à manutenção da fertilidade e da disponibilidade de água, pois, faz parte do conjunto de práticas necessárias a manutenção dos nutrientes e da umidade 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 faixa;
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 níveis de manejo.

Grupo de Aptidão Agrícola

Foram admitidos seis grupos de aptidão, para avaliar as condições agrícolas de cada unidade de mapeamento de solo, não só para lavouras, como para pastagem plantada, pastagem natural e silvicultura, devendo as áreas inaptas, serem indicadas para a preservação da flora e da fauna. Em outras palavras, as terras considera das inaptas para lavouras, no sistema que lhe serviu de base, são analisadas de acordo com os fatores básicos limitantes e classifica das segundo sua aptidão agrícola 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.

Subgrupo 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 que são lavouras, pastagem planta da, silvicultura e pastagem natural. As classes de aptidão foram de finidas 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 aumenta 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 do uso. Ainda que atrativas, essas vantagens são sensivelmente inferiores às aquelas 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 só 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. 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 2 (Tabela-Guia) elaborada para atender às regiões de clima tropical úmido.

A tabela 2, 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 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.

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 2 (Tabela-Guia).

SIMBOLIZAÇÃO

Assim, a aptidão agrícola para cada unidade de mapeamento foi classificada para cada nível de manejo e vai apresentada na Tabela 2.

Nesta Tabela os algarismos de 1 a 6 representam os grupos de aptidão agrícola, que identificam o tipo de utilização mais intensivo permitido pelo solo:

- 1 a 3 - grupos aptos para lavouras;
- 4 - grupo indicado para pastagem plantada;
- 5 - grupo apto para silvicultura e/ou pastagem natural; e
- 6 - sem aptidão agrícola, indicado para preservação da flora e da fauna.

As letras que acompanham os algarismos são indicativas das classes de aptidão de acordo com os níveis de manejo e podem aparecer nos subgrupos em maiúsculas, minúsculas ou minúsculas entre parênteses, com indicação de diferentes tipos de utilização, conforme pode ser observado na Tabela 1.

TABELA 1 - SIMBOLOGIA CORRESPONDENTE ÀS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

Classes de Aptidão Agrícola	Tipo de Utilização					
	Lavouras			Pastagem Plantada	Silvicultura	Pastagem Natural
	Nível de Manejo A	B	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)

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.

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 de aptidão dos componentes do subgrupo uma vez que as terras

TABELA 2 - GUIA DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS - REGIÃO TROPICAL ÚMIDA

APTIDÃO AGRÍCOLA			GRAUS DE LIMITAÇÃO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS PARA OS NÍVEIS DE MANEJO A, B e C												TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO		
GRUPO	SUBGRUPO	CLASSE	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	A	B	
1	1ABC	BOA	N/L	N/L1	N2	L/M	L/M	L/M	L	L1	N/L1	L/M	N2	M	L	N	
	2abc	REGULAR	L/M	L1	L2	M	M	M	M	L/M1	L2	M	N2/L2	M	M	L	
	3(abc)	RESTRITA	M/F	M1	L2/M2	M/F	M/F	M/F	M/F	M1	L2/M2	F+	L2	F	M/F	M	
4	4P	BOA	M/F	M1/F1		M	M	M		F1	M/F1		M/F		M/F		PASTAGEM PLANTADA
	4p	REGULAR	M1/F1	F1		M/F	M/F	F		F1	F1		F		F		
	4(p)	RESTRITA	F1							F1	M1						
5	5S	BOA	M/F1	F1		M	M	M		L1	F1		M/F		M/F		SILVICULTURA E/OU
	5s	REGULAR	M/F1	F1		M/F	M/F	F		L1	F1		F		F		
	5(s)	RESTRITA	M1							L/M1	M1						
5	5N	BOA	M/F	F		M/F	M/F	M/F				F		M1	M1		PASTAGEM NATURAL
	5n	REGULAR	F			F	F	F				F		M1	M1		
	5(n)	RESTRITA	M1			M1	M1	M1				F		M1	M1		
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 indicados para arroz de inundação.

- No caso de grau forte por susceptibilidade à erosão, o grau de limitação por deficiência de fertilidade não deve ser maior do que ligeiro a moderado para a classe restrita - 3(a).

- 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

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 solos e na avaliação das classes de aptidão agrícola foi elaborado um mapa de Aptidão Agrícola das Terras.

CONVENÇÕES ADICIONAIS

Basicamente terras aptas para culturas de ciclo curto o são também para culturas de ciclo longo, consideradas menos exigentes. Mas há casos, de terras muito rasas, ou de terras localizadas em áreas inundáveis ou sujeitas a freqüentes inundações, ou ainda de condições climáticas desfavoráveis, que constituem exceção. Essas áreas são indicadas com convenções especiais, conforme pode ser observado na relação de convenções adicionais:

—— Traço contínuo sob o símbolo indica haver na associação, componentes, em menor proporção, com aptidão superior à representada.

----- Traço interrompido sob o símbolo indica haver na associação, componentes, em menor proporção, com aptidão inferior à representada.

TABELA 3 - CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DE APTIDÃO AGRÍCOLA
TS1	TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura argilosa fase pedregosa III muito rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado.	6
TS2	Associação de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado +	1(a)bc
PE	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.	3(abc)
PV1	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase ligeiramente rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	1 ABC
PV2	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo forte ondulado.	5 sn
PV3	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase ligeiramente rochosa floresta equatorial subperenifólia relevo ondulado.	2(a)bc
PV4	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa com cascalho/média cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano a suave ondulado.	3(abc)
	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média com cascalho/argilosa com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano +	2(a)bc
	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A proeminente textura arenosa com cascalho/média com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	2(a)bc

(cont.)

PV5	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média casca- lhenta/argilosa cascalhenta fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado	3 (abc)
	+ TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura argilosa fase flores ta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	1 (a) BC
PV6	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/mé - dia fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano	2 (a) bc
	+ AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A fraco fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	6
PV7	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/mé - dia fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado	2 (a) bc
	+ PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase flores ta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado a ondulado.	2 (a) bc
PV8	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado	2 (a) bc
	+ AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS A fraco fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	6
PV9	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A proeminente textura arenosa com cascalho/média com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano	2 (a) bc

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DE APTIDÃO AGRÍCOLA
PV9	+ PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase flores- ta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado. Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura ar- gilosa/muito argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano a sua- ve ondulado	2 (a)bc 2 (a)bc
PV10	+ PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura média/argilosa fa- se floresta equatorial subperenifólia relevo plano	2 (a)bc
PV11	+ Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb plíntico A moderado textura are- nosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano PLINTOSSOLO ÁLICO Tb solódico A moderado textura média/argilosa fase floresta e- quatorial subperenifólia relevo plano.	2(a)bc 6
PV12	+ Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa cas- calhenta/muito argilosa cascalhenta fase cerrado equatorial subperenifólio relevo suave ondulado PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média com cascalho/argilo- sa com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado LATOSSOLO AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase cerrado equatorial subpe- renifólio relevo suave ondulado.	4p 2 (a)bc 2 (a)bc

(cont.)

SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DE APTIDÃO AGRÍCOLA
	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado a ondulado	2 (a)bc
PV13	+ PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado	2 (a)bc
	+ PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média com cascalho/argilosa com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado.	2 (a)bc
	Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média com cascalho/argilosa com cascalho fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado	2 (a)bc
PV14	+ PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo suave ondulado a ondulado.	2 (a)bc
	Associação de PLINTOSSOLO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa fase floresta perenifólia de várzea relevo plano de várzea	<u>3 (abc)</u>
PT	+ SOLOS ALUVIAIS ÁLICOS Tb A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	2 abc
	Associação de GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano	<u>2 (b)c</u>
HGPI	+ SOLOS ALUVIAIS ÁLICOS Tb A moderado textura indiscriminada fase floresta equatorial subperenifólia relevo plano.	2 abc

(cont.)	SÍMBOLO	CLASSES DE SOLOS	CLASSIFICAÇÃO DE APTIDÃO AGRÍCOLA
		Associação de GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb textura argilosa fase floresta equatorial perenifólia relevo plano de várzea +	2(b)g
	HCP2	GLEI POUCO HÚMICO Tb solódico textura muito argilosa fase flores ta equatorial subperenifólia relevo plano +	6
		SOLOS ALUVIAIS Tb solódicos A moderado textura argilosa fase cam po relevo plano.	6
	A	SOLOS ALUVIAIS Tb solódicos A moderado textura argilosa fase cam po relevo plano.	6

G - CONSIDERAÇÕES SOBRE CULTURAS QUE PODERÃO SER INTRODUZIDAS NA ÁREA

De acordo com a classe de aptidão das terras, os solos terão limitações tanto para culturas de ciclo curto como para as de ciclo longo, sendo mais marcantes estas dificuldades para as culturas de ciclo curto.

Assim, no intuito de orientar o Projeto de Colonização Apiã, vai-se tentar indicar o comportamento de algumas culturas perenes e anuais que poderão ser introduzidas na área.

Os nutrientes retirados pelas culturas (Fig. 4) variam, e baseado nos dados das amostras coletadas na área e analisadas, foi possível indicar as necessidades destas culturas.

1. Para Culturas de Ciclo Curto

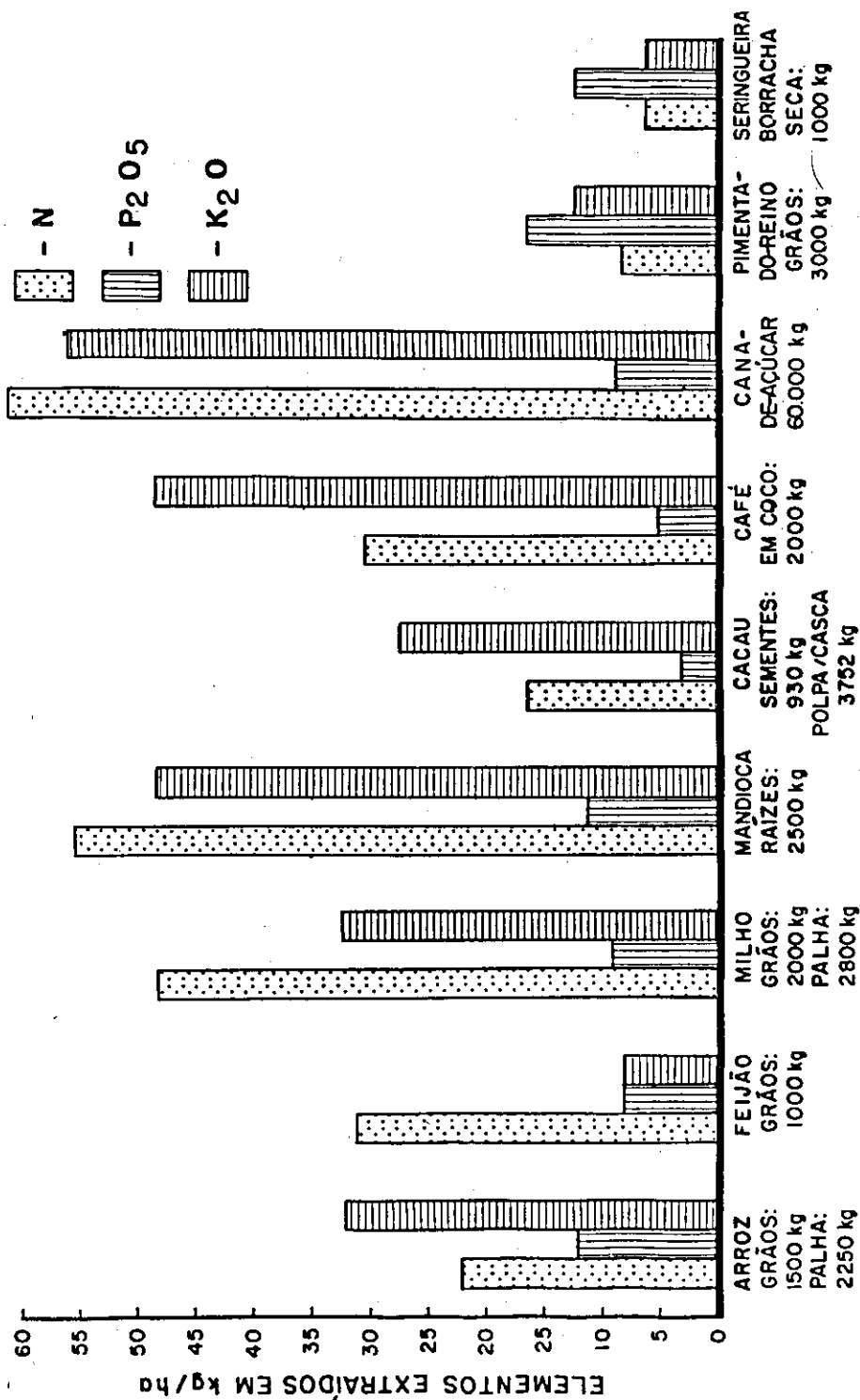
Seringueira

Adubação recomendada

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
1º ano	na cova	a) 8-16-16 b) 8-16-8 c) 8-16-4 d) 8-16-0	200kg/ha	Aplicar 5kg/ha de MgO.
2º ano	no sulco na proj. da copa	a) 9-15-12 b) 9-15-9 c) 9-15-6 d) 9-15-0	350kg/ha	Aplicar 8kg/ha de MgO.
3º, 4º, 5º 6º e 7º anos	no sulco na proj. da copa	a) 9-15-12 b) 9-15-9 c) 9-15-6 d) 9-15-3	500kg/ha	Deverão ser executadas: roçadas das entrelinhas, desbastes, correção do pH do solo com calcário (6ºano), capinas das linhas, identificação das plantas a sangrar (7ºano), tratamento fitossanitário

Deve-se procurar identificar as espécies dos clones usados como cavalo (porta-enxerto).

Fig. 4 - NUTRIENTES RETIRADOS PELAS CULTURAS



CULTURA DE CICLO CURTO

CULTURA DE CICLO LONGO

Pimenta-do-reinoAdubação recomendada

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
Implantação	na cova	a) 8-16-16 b) 8-16-8 c) 8-16-4 d) 8-16-0	500kg/ha	1) Adicionar 25kg/ha de MgO como calc. dolomítico = 0,14 ton/ha de CaCO ₃ ; 2) Completar a adubação com 2kg de torta de alg.
2º ano	nº sulco na proj. da copa	a) 6-10-8 b) 6-10-6 c) 6-10-3 d) 6-10-0		1) Aplicar 25kg/ha de MgO se Ca+Mg < 4 meq. 2) Aplicar 2kg de M.O. por cova.
3º ano	no sulco na proj. da copa	a) 8-15-10 b) 8-15-8 c) 8-15-4 d) 8-15-2	1000kg/ha	Aplicar 50kg/ha de MgO se Ca + Mg < 4 meq.
4º ano	no sulco na proj. da copa	a) 8-15-10 b) 8-15-8 c) 8-15-6 d) 8-15-4	2000kg/ha	1) Aplicar 100 kg/ha de MgO se Ca + Mg < 4 meq. 2) Aplicar 3kg de M.O. p/ ano.

É muito importante que as mudas sejam certificadas para evitar o ataque de Nematoides e do Fusarium.

Cana-de-açúcarAdubação recomendada

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
Cana Planta	nos sulcos	2-12-12	1000kg/ha	
Cana Soca	em cobertura	40-0-0	100kg/ha	na forma de uréia.

No momento atual continua sendo uma cultura rendosa e de manejo relativamente fácil. Como se sabe, é uma cultura de múltiplo aproveitamento. Todo o agricultor deve ter o seu canavial, uma vez que, se na região não houver usina de beneficiamento, servirá ele para suplemento de ração de gado, principalmente na produção de leite. Isto é aplicável a toda parte aérea da planta.

Cacau

Adubação recomendada

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
Anual	na cova	6-18-12	500 kg/ha	P na forma de superfosfato simples
		ou 12-30-20	250 kg/ha	P na forma de superfosfato triplo

Café

Adubação recomendada

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
Na instalação	em covas	08-16-16	500 kg/ha	Aplicar todo o adubo de acordo com a técnica para covas
Manutenção a partir do 3º ano	no sulco na projeção da copa	08-16-16	1.000 kg/ha	Aplicar o adubo no sulco na projeção da copa

As variedades de café abaixo mencionadas, poderão ser testadas na área do Projeto e são as seguintes:

- LCP 379/19 - Mundo Novo
- Icatu (Bom)
- Catuaí (CH 2007 - 12 ... 81)
- Híbrido Kawisari (Guarini)

Outras culturas

Recomenda-se, ainda, o plantio de citrus, abacaxi, algodão e malva. As várzeas alagadas, principalmente a do igarapé Repartimento do Ajarani (área VII) poderão ser utilizadas com a cultura de juta.

2. Para Culturas de Ciclo Curto

Arroz de sequeiro, mandioca e milho

Adubação recomendada

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
Plantio	no sulco	a) 08-16-16	500kg/ha	1) Colocar o adubo em toda a linha, em sulco a 10 cm da semente ou maniva
		b) 08-16-8		
		c) 08-16-4		
		d) 08-16-0		2) Cobrir o sulco

Culturas: gramíneas e leguminosas forrageiras (para leguminosas e consorciadas, aplicar metade das doses de N).

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
Formação	sulco ou lanço	a) 08-16-16	500kg/ha	Aplicar por ocasião da semeadeira
		b) 08-16-8		
		c) 08-16-4		
		d) 08-16-0		
Formada	cobertura	a) 25-20-0	200kg/ha	1) Época: out. a fev./ /mar. 2) Vedar o pasto após a adubação, por 30 dias

O cultivo do milho será feito como intercalar, a fim de diminuir os custos da formação das culturas de pimenta-do-reino, seringueira e cacau, além de ser necessário à subsistência do agricultor. Evidentemente, deve ser implantado apenas no primeiro ano das culturas principais, anteriormente mencionadas. Após a colheita do milho, todo resto cultural deve ser roçado e acamado sobre o solo, com a finalidade fundamental de evitar a incidência dos raios solares sobre o mesmo, diminuindo assim as perdas de umidade do solo, evitando ao mesmo tempo a destruição da matéria orgânica, uma das principais causas da compactação dos solos da Amazônia, uma vez que é evidente que com o decorrer do tempo, toda essa massa vai ser incorporada ao solo, melhorando sem dúvida suas propriedades físicas.

Além disso, vai dificultar o aparecimento de plantas invasoras.

A mandioca é cultura indispensável à subsistência do agricultor. O clima da área é próprio a tal cultura. Tem múltiplos empregos:

consumo "in natura";

engorda de porcos; e

fabricação de farinha e polvilho, mesmo com equipamentos rudimentares.

Ela permite a intercalação de outras culturas, entre as quais a abóbora, que vai contribuir sobremaneira para a engorda de porcos, além de proporcionar cobertura ao solo, não o deixando desnudo. Além disso, vai diminuir os tratos culturais.

Outra cultura

Recomenda-se, também, o plantio de feijão.

Nota importante: Como em certas regiões do Brasil o adubo e corretivo têm preço muito alto, e em alguns casos é difícil de se encontrar, deve-se instruir os lavradores para produzir em seu sítio ou fazenda o composto orgânico. Trata-se de uma mistura de restos de culturas e esterco de animais que em alguns casos poderá substituir, em doses adequadas, o adubo químico.

3. Para Pastagem

Adubação recomendada

Estágio	Aplicação	Fórmula	Dosagem	Observações
Formação	sulco ou lanço	06-30-06	300kg/ha	Aplicar por ocasião da semeadura.
Formada	cobertura	26-20-0	180kg/ha	1) Época: out. a fev./ mar. 2) Vedar o pasto após a adubação, por 30 dias

Justifica-se a recomendação de formação de pastagens artificiais na área, não só pelo clima ser bastante favorável, como também pela necessidade do consumo de carne, tão carente em todo o

Brasil. Esta prática evidentemente deve ser aconselhada àqueles que possuírem grandes extensões territoriais. Sempre que for implantada uma área de pastagem, seja por mudas ou por sementes, plantar também o milho, com a finalidade de diminuir os custos operacionais. É certo que, quando as panículas do capim estiverem maduras e em ponto de cair, o milho também já se encontra em ponto de colheita. Assim, podem ser usados dois sistemas:

ou o proprietário colhe o milho e em seguida põe o gado não só para bater a palhada como também para espalhar a semente,

ou coloca direto o gado que se encarregará de comer o milho, palhada deste e o capim.

Logo após, retira-se o rebanho e nova brotação virá, bem mais completa e exuberante.

O plantio direto, por sementes, em áreas muito extensas, é sem dúvida o que mais vantagens apresenta.

Obs: As sementes de capim devem ser tratadas com fungicidas para evitar os carvões (Tilletia spp).

4. Para Aproveitamento da Madeira

Seria aconselhável o aproveitamento racional da madeira existente na área, antes da derrubada, e em outra etapa o plantio de essências florestais nativas tais como parã-parã, freijão, andiraba, etc.

O cálculo de adubação está fundamentado em princípios altamente econômicos.

O manejo do solo é muito importante nessas regiões. Um manejo bem feito, evitando lavras profundas, bem como a aração e gradeação, em épocas oportunas, virá a preservar sobremaneira a água retida no solo, fato este de muito valor para um bom desenvolvimento das diversas culturas.

Observação: No tocante ao uso de corretivos, a cultura implantada deverá ser de alta rentabilidade, e neste caso é recomendável a aplicação do mesmo, nas doses indicadas.

H - CONCLUSÕES

1. Com a abertura de novas estradas é aconselhável a confecção de um mapa em escala mais detalhada da área para tornar possível uma melhor separação das unidades de mapeamento, o que não foi feito agora porque não havia acesso em todos os locais;

2. As manchas de PV6 e PV8 não devem ser ocupadas por colonos, no momento, até que seja possível separar as Areias Quartzosas Álicas que devem ser destinadas para preservação da flora, fauna e recreação;

3. A ocupação das áreas das manchas de PT, HGPl, HGP2 e A, às margens dos rios Apiaú e Mucajá e Igarapé Repartimento do Ajara-ni, deverá ser feita de modo que os colonos tenham também, uma área contínua à terra firme. Assim, na época da vazante, eles poderão usá-las e nas cheias eles passarão a ocupar a terra firme;

4. É fundamental que a uma família constituída de três a quatro pessoas seja permitido cultivar no máximo 3 ha/ano (terras de mata), a fim de que o rendimento obtido seja máximo com melhor aproveitamento das terras; e

5. Com exceção das manchas de PE e parte da Associação de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO (TS2), todo o processo de colonização na área deverá ser bem conduzido para evitar fracassos.

BIBLIOGRAFIA

- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha NA. 20 Boa Vista e parte das Folhas NA. 21 Tumucumaque, NB. 20 Roraima e NB. 21; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1975. 428p. (Levantamento de Recursos Naturais, 8).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, PA. Recomendações de níveis de adubação formuladas para produtos estudados pelo CPATU. s.n.t. (Mimeografado).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro, RJ. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro, 1979.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro, RJ. Recomendações gerais de fertilizantes. Rio de Janeiro, 1981. (Mimeografado).
- GRANDE Manual Globo de Agricultura, Pecuária e Receituário Industrial. 4 ed. Porto Alegre, Globo, 1980. v.2.
- RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Brasília, SUPLAN-EMBRAPA/SNLCS, 1978. 70p.
- REGO, R.S. et alii. Levantamento exploratório-reconhecimento dos solos da área do pólo V - Altamira, Pará. Rio de Janeiro, 1978. 163p. (Mimeografado).
- REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLOS 10., Rio de Janeiro, 1979. Súmula. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1979. (SNLCS. Série Miscelânea, 1).
- ULTRAFÉRTIL. Guia de adubação. 2 ed. S.1. 1978.

Independência: 160 anos.



"INDEPENDÊNCIA OU MORTE" - PEDRO AMERICO

"Ouviram do Ipiranga às margens plácidas, de
um povo heróico o brado retumbante."

A independência é o trabalho de todos nós,
nos lares, nas indústrias, no comércio, na
agricultura, nas escolas, nas empresas de serviços,
nas repartições públicas, nas forças armadas.
Representa o esforço de cada um para a grandeza
da Pátria, continuando no presente o que os
nossos antepassados começaram a construir com fé
e determinação: uma nação livre e independente,
uma democracia liberal e pluralista, uma
democracia social e humanista, uma democracia
autenticamente brasileira.
Conquista do povo e do Governo.

Comemore a Semana da Pátria.