

MEMÓRIA
SNCLS
Bol.Pesq.01/82

EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E
CONSERVAÇÃO DE SOLOS

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA
Sistema Operacional da Agricultura
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE
MINAS GERAIS
Departamento de Recursos Naturais
Renováveis

Boletim de Pesquisa nº 1

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS E
AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO
TRIÂNGULO MINEIRO

ACORDO DE MAPEAMENTO DE SOLOS EMBRAPA-SNLCS/EPAMIG-DRNR

Levantamento de reconhecimento
1982 LV-2008.00357



42465-1

Rio de Janeiro
1982

ACORDO DE MAPEAMENTO DE SOLOS EMBRAPA/SNLCS-EPAMIG/DRNR

EXECUÇÃO CONJUNTA PELA

EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

através do SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS (SNLCS)

EPAMIG

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (DRNR)

**LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS E
AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO
TRIÂNGULO MINEIRO**

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

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA
Sistema Operacional da Agricultura
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE
MINAS GERAIS
Departamento de Recursos Naturais
Renováveis

Boletim de Pesquisa nº 1

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS E
AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO
TRIÂNGULO MINEIRO

ACORDO DE MAPEAMENTO DE SOLOS EMBRAPA-SNLCS/EPAMIG-DRNR

Rio de Janeiro
1982

Embrapa	
Unidade:	<u>Ai - Sede</u>
Valor aquisição:	_____
Data aquisição:	_____
N.º N. Fiscal/Fatura:	_____
Fornecedor:	_____
N.º OCS:	_____
Origem:	<u>Doação</u>
N.º Registro:	<u>00357/08</u>

PEDE-SE PERMUTA
PLEASE EXCHANGE
ON DEMANDE L'ECHANGE

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

Levantamento de reconhecimento de média intensidade e aptidão agrícola dos solos do Triângulo Mineiro por Idarê Azevedo Gomes e outros. Rio de Janeiro, 1982.

526 p. ilustr. (EMBRAPA. SNLCS. Boletim de Pesquisa, 1).

Colaboração de: Francesco Palmieri, Flávio Garcia de Freitas, Alfredo Melhem Baruqui, Paulo Emilio Ferreira da Mota, Uebi Jorge Naime, Derli Prudente Santana, Elias Pedro Mothci, Francisco Melhem Baruqui, Humberto Gonçalves dos Santos e Reinaldo Oscar Pötter.

1. Solos – Levantamento-Reconhecimento média intensidade – Brasil-Sudeste – Minas Gerais – Triângulo Mineiro. 2. Solos – Aptidão Agrícola – Brasil-Sudeste – Minas Gerais – Triângulo Mineiro. I. Gomes, Idarê Azevedo. II. Palmieri, Francesco. colab. III. Freitas, Flávio Garcia de. colab. IV. Baruqui, Alfredo Melhem. colab. V. Mota, Paulo Emilio Ferreira da. colab. VI. Naime, Uebi Jorge. colab. VII. Santana, Derli Prudente. colab. VIII. Mothci, Elias Pedro. colab. IX. Baruqui, Francisco Melhem. colab. X. Santos, Humberto Gonçalves dos. colab. XI. Pötter, Reinaldo Oscar. colab. XII. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG. XIII. Título. XIV. Série.


CDD 19ed. 631.47815115

© EMBRAPA

NOTA AO LEITOR

Inicia-se com o presente número a Série Bibliográfica "BOLETIM DE PESQUISA", que abrangerá os trabalhos de pesquisa, produzidos pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - EMBRAPA.

Fica extinta a Série "BOLETIM TÉCNICO", que vinha sendo editada pelo SNLCS, uma vez que os trabalhos até agora publicados sob aquele título se incluirão na nova série.


ABEILARD FERNANDO DE CASTRO
Chefe do SNLCS

REDAÇÃO DO TEXTO

Idarê Azevedo Gomes (Orientador)¹

Francesco Palmieri¹

Alfredo Melhem Baruqui²

Paulo Emílio Ferreira da Motta²

Uebi Jorge Naime²

IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO

Idarê Azevedo Gomes (Orientador)¹

Alfredo Melhem Baruqui²

Derli Prudente Santana²

Elias Pedro Mothci³

Flavio Garcia de Freitas³

Francesco Palmieri¹

Francisco Melhem Baruqui²

Humberto Gonçalves dos Santos³

Paulo Emílio F. da Motta²

Reinaldo Oscar Pötter³

Uebi Jorge Naime²

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

Washington de Oliveira Barreto¹

Maria Amélia de Moraes Duriez¹

Ruth Andrade Leal Johas¹

Marie Elisabeth C. C. de Magalhães Melo¹

Wilson Sant'Anna de Araújo¹

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

José Lopes de Paula¹

Luiz Eduardo Ferreira Fontes¹

¹ Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA.

² Pesquisador DRNR/EPAMIG.

³ Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA - atuou na primeira etapa dos trabalhos de identificação.

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E PETROGRÁFICA

Loiva Lizia Antonello¹
Therezinha da Costa Lima¹
Evanda Maria Rodrigues¹

CARACTERIZAÇÃO DE FERTILIDADE

Raphael Minotti Bloise¹
José Flávio Dynia⁴
Gisa Nara C. Moreira¹

ESTUDOS CLIMÁTICOS

Fernando Zinho Antunes²

ESTUDOS GEOLÓGICOS

Loiva Lizia Antonello¹

ESTUDOS DE VEGETAÇÃO

Mitzi Brandão Ferreira²

ESTUDO EXPEDITO DE SOLOS PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO, CORRELAÇÃO E LEGENDA PRELIMINAR

Marcelo Nunes Camargo¹
Jorge Olmos Iturri Larach¹

⁴ Ex-pesquisador do SNLCS-EMBRAPA.

RELAÇÃO DAS TABELAS

	Pág.
Tabela 1 - Médias mensais de temperatura média do ar, precipitação pluviométrica, evapotranspiração potencial e de resultados dos balanços hídricos segundo Thornthwaite & Mather, 1955.....	14
Tabela 2 - Resultados das determinações de amostras de rochas.....	48
Tabela 3 - Classificação dos solos e correlação aproximada com o sistema da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975) e da FAO/UNESCO (1974).....	71
Tabela 4 - Resultados das análises de amostras para avaliação da fertilidade dos solos - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO.....	107
Tabela 5 - Resultados das análises de amostras para avaliação da fertilidade dos solos - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO.....	183
Tabela 6 - Resultados das análises de amostras para avaliação da fertilidade dos solos - LATOSSOLO ROXO.....	227
Tabela 7 - Resultados das análises de amostras para avaliação da fertilidade dos solos - AREIA QUARTZOSA.....	396
Tabela 8 - Tabela-guia de avaliação da aptidão agrícola das terras - Região Tropical Úmida.....	495
Tabela 9 - Simbologia correspondente às classes de aptidão agrícola das terras	497
Tabela 10 - Classificação da aptidão agrícola nos níveis de manejo A, B e C.	499
Tabela 11 - Extensão e distribuição percentual dos subgrupos de aptidão agrícola.....	509
Tabela 12 - Extensão e distribuição percentual das classes de aptidão agrícola das terras por nível de manejo.....	519

RELAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 - Mapa do Brasil mostrando a localização do Estado de Minas Gerais..	6
Fig. 2 - Estado de Minas Gerais - Localização da área mapeada.....	7
Fig. 3 - Rede hidrográfica.....	8
Fig. 4 - Precipitação total anual (mm).....	16
Fig. 5 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Araguari, MG.....	17
Fig. 5A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Araguari, MG.....	17
Fig. 6 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Capinópolis, MG.....	18
Fig. 6A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Capinópolis, MG.....	18
Fig. 7 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Frutal, MG.....	19
Fig. 7A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Frutal, MG.	19
Fig. 8 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Monte Alegre de Minas, MG.....	20

	Pág.
Fig. 8A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Monte Alegre de Minas, MG.....	20
Fig. 9 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Uberaba, MG.....	21
Fig. 9A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Uberaba, MG.....	21
Fig. 10 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Araxá, MG.....	22
Fig. 10A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Araxá, MG.	22
Fig. 11 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Catalão, MG.....	23
Fig. 11A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Catalão, MG.....	23
Fig. 12 - Diagrama ombrotérmico de Gaussen e Bagnouls - Franca, SP.....	24
Fig. 12A - Balanço hídrico pelo método de Thornthwaite e Mather - Franca, SP.	24
Fig. 13 - Temperatura média anual.....	25
Fig. 14 - Temperatura média (°C) fevereiro.....	26
Fig. 15 - Temperatura média (°C) julho.....	27
Fig. 16 - Temperatura média das mínimas anual (°C).....	28
Fig. 17 - Temperatura média das máximas anual (°C).....	29
Fig. 18 - Umidade relativa anual (%).....	30
Fig. 19 - Tipos de clima segundo a classificação de Köppen.....	31
Fig. 20 - Índice hídrico de Thornthwaite anual.....	32
Fig. 21 - Deficiências hídricas anuais (mm) segundo método de Thornthwaite e Mather.....	33
Fig. 22 - Mapa geológico do Triângulo Mineiro.....	47
Fig. 23 - Localização aproximada dos perfis completos e perfis complementares.....	70
Fig. 24 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura muito argilosa fase campo cerrado tropical relevo plano. Área da Associação LVa2. Município de Uberaba.....	82
Fig. 25 - Aspecto de relevo plano e da vegetação de campo cerrado tropical em área de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO. Área da Associação LVa2. Município de Uberaba.....	83
Fig. 26 - Cultura de maracujá em área de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado. Área da unidade LVal. Município de Araguari.....	83
Fig. 27 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo suave ondulado. Terceiro componente da Associação HGa. Município de Uberaba.....	84
Fig. 28 - Aspecto de relevo suave ondulado, borda de vales, e da vegetação de campo tropical, em área de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO moderadamente drenado na Associação HGa. Município de Uberaba.....	85

	Pág.
Fig. 29 - Aspecto de relevo plano com murundus e da vegetação de campo tropical do LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epialico podzólico plintico. Segundo componente da Associação LVa2. Município de Uberaba.....	85
Fig. 30 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epialico podzólico plintico A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo plano com murundus. Segundo componente da Associação LVa2. Município de Uberaba.....	86
Fig. 31 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano. Área da unidade LE1. Município de Araguari.....	112
Fig. 32 - Aspecto de vegetação de cerrado tropical subcaducifólio do LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialico textura muito argilosa. Pode-se perceber árvores sem folhas e outras com as folhas completamente secas, no auge da estação seca. Área da unidade LE1. Município de Tupaciguara.....	113
Fig. 33 - Aspecto de relevo plano, da vegetação de floresta tropical subcaducifólia e do uso com pastagem de capim-colonião, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média. Área da unidade LE4. Município de Ipiacu.....	113
Fig. 34 - Aspecto de relevo suave ondulado, do uso com pastagem de capim-colonião e ao fundo a vegetação de floresta tropical subcaducifólia da área da unidade LE4. Município de Ipiacu.....	114
Fig. 35 - Aspecto de pastagem de capim-colonião onde se destacam as palmeiras bacuris, características da vegetação do LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO podzólico A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano. Inclusão em área da unidade LE4. Município de Ipiacu.....	114
Fig. 36 - Aspecto da cultura de café, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano. Município de Uberlândia.....	115
Fig. 37 - Aspecto de cultura de abacaxi, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média. Área da unidade LEal. Município de Monte Alegre de Minas.....	115
Fig. 38 - Aspecto de cultura de citrus, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano. Município de Frutal.....	116
Fig. 39 - Aspecto de vegetação de floresta tropical subcaducifólia, em área de LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano. Município de Capinópolis.....	193
Fig. 40 - Cultura de soja em área de LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano. Município de Centralina.....	193
Fig. 41 - Perfil de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado. Área da unidade PE5. Município de Uberaba.....	236

	Pág.
Fig. 42 - Perfil de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta abruptico A moderado textura arenosa/média fase floresta tropical subcaducifolia relevo plano, inclusão em área da unidade PE6. Pode-se notar a presença do horizonte A2 entre 20 e 30 cm de profundidade. Município de Uberaba.....	264
Fig. 43 - Aspecto de relevo suave ondulado e do uso com pastagem de capim-jaraguá, em área de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifolia. Município de Araguari.....	265
Fig. 44 - Aspecto de relevo forte ondulado e do uso com pastagem de capim-jaraguá, em área de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifolia relevo forte ondulado. Área da unidade PE4. Município de Araguari.....	265
Fig. 45 - Perfil de TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A chernozêmico textura muito argilosa fase floresta tropical caducifolia relevo suave ondulado. Área da Associação Cel. Município de Tupaciguara.....	313
Fig. 46 - Aspecto do relevo suave ondulado, do uso com pastagem de capim-jaraguá, da vegetação caducifolia e aspecto externo de um corte de estrada de um perfil de TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A chernozêmico textura argilosa fase floresta tropical caducifolia relevo suave ondulado. Área da unidade Cel. Município de Tupaciguara.....	314
Fig. 47 - Perfil de CAMBISSOLO ALICO Tb A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifolia relevo ondulado. Nota-se presença da estrutura da rocha no horizonte (B). Área da unidade Cal. Município de Araguari.....	323
Fig. 48 - Perfil de CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifolia relevo suave ondulado. Área da unidade Cal. Município de Araguari.....	324
Fig. 49 - Aspecto da vegetação de floresta tropical caducifolia, em área de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa fase pedregosa I relevo ondulado substrato basalto. Área da unidade LRe2. Município de Centralina.....	325
Fig. 50 - Perfil de GLEI HÚMICO ALICO Tb A turfoso textura argilosa fase campo higrófilo de surgente relevo plano. Área da Associação HGa. Município de Uberaba.....	360
Fig. 51 - Aspecto do relevo plano e suave ondulado e da vegetação de campo higrófilo de surgente, característica dos solos GLEI HÚMICO e SOLOS ORGÂNICOS de surgente, da Associação HGa. Município de Uberaba.....	360
Fig. 52 - Uso dos solos GLEI HÚMICO textura argilosa fase campo higrófilo de surgente, com extração de argila refratária. Área da Associação HGa. Município de Uberaba.....	361
Fig. 53 - Aspecto da vegetação de campo higrófilo de várzea, onde se percebe alguns buritis e do manejo dessas áreas. A drenagem é feita com trabalho manual. O solo é GLEI HÚMICO DISTRÓFICO fase campo higrófilo de várzea. Área da Associação HGd2. Município de Gurinhata...	361

	Pág.
Fig. 54 - Aspecto de um buritizal, em área da Associação HGd2, característico dos solos GLEI HÚMICO DISTRÓFICO. Município de Gurinhatã.....	362
Fig. 55 - Perfil de GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta A chernozêmico textura argilosa fase campo higrofilo de várzea relevo plano. Área da Associação HGd2. Município de Gurinhatã.....	370
Fig. 56 - Aspecto de pastagem de capim-angola, em área de SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS A turfoso fase campo hidrófilo de várzea relevo plano. Área da Associação HGd2. Município de Santa Vitória.....	378
Fig. 57 - Perfil de SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifolia relevo forte ondula do substrato basalto. Área da Associação Cel. Município de Tupaciguara.....	404
Fig. 58 - Corte de estrada mostrando um perfil de SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa substrato basalto. Nota-se as amígdalas do basalto preenchidas por minerais do grupo clorita e por carbonatos. Área da Associação Ce. Município de Tupaciguara.....	405
Fig. 59 - Corte de estrada mostrando Afloramento de basalto, em área da Associação LRd4. Município de Itapagipe.....	420

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO	1
PARTE 1 - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS.....	3
I - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA.....	5
A - SITUAÇÃO, LIMITES E EXTENSÃO.....	5
B - HIDROGRAFIA.....	5
C - CLIMA.....	9
D - VEGETAÇÃO.....	34
E - RELEVO.....	41
F - GEOLOGIA.....	43
II - MÉTODOS DE TRABALHO.....	52
A - PROSPECÇÃO E CARTOGRAFIA DOS SOLOS.....	52
B - MÉTODOS DE ANÁLISES DE SOLOS E ROCHAS.....	55
III - SOLOS.....	61
A - CRITÉRIOS PARA ESTABELECIMENTO E SUBDIVISÃO DAS CLASSES DE SOLOS E FASES EMPREGADAS.....	61
B - RELAÇÃO DAS UNIDADES DE SOLOS CONSTATADAS.....	67
C - DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS, FASES EMPREGADAS E RESPECTIVOS PER FIS.....	78
1 - Latossolo Vermelho-Amarelo.....	78
2 - Latossolo Vermelho-Escuro.....	108
3 - Latossolo Roxo.....	189
4 - Brunizem Avermelhado.....	230
5 - Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico.....	234
6 - Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico.....	261
7 - Terra Roxa Estruturada.....	311
8 - Cambissolo.....	319
9 - Laterita Hidromórfica.....	353
10 - Gleí Húmico.....	355
11 - Gleí Pouco Húmico.....	369

	Pág.
12 - Solos Orgânicos.....	377
13 - Areias Quartzosas.....	385
14 - Solos Aluviais.....	397
15 - Solos Litólicos.....	402
16 - Afloramentos de Rocha.....	420
IV - LEGENDA.....	421
A - LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SOLOS.....	421
B - EXTENSÃO E PERCENTAGEM DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO.....	426
V - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO.....	428
PARTE 2 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS.....	481
VI - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO.....	483
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	483
A - MÉTODOS DE TRABALHO.....	483
B - CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS.....	484
C - NÍVEIS DE MANEJO CONSIDERADOS.....	489
D - VIABILIDADE DE MELHORAMENTO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS....	490
E - GRUPOS, SUBGRUPOS E CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS.....	493
F - AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA.....	494
G - SIMBOLIZAÇÃO.....	496
H - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS SUBGRUPOS DE APTIDÃO AGRÍCOLA.....	508
I - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL AGRÍCOLA DAS TERRAS.....	518
AGRADECIMENTOS.....	521
BIBLIOGRAFIA.....	523

Mapa de Reconhecimento dos Solos do Triângulo Mineiro - Escala 1:500.000

Mapa de Aptidão Agrícola das Terras - Escala 1:500.000

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS E
AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESUMO - Levantamento executado a nível de reconhecimento de média intensidade abrangendo a região do Triângulo Mineiro, no Estado de Minas Gerais. A área total mapeada foi de aproximadamente 52.300 km². Utilizou-se a metodologia do SNLCS em todas as fases de execução do trabalho. Como materiais cartográficos básicos, foram usadas fotografias aéreas verticais na escala 1:60.000, mosaicos não controlados nesta mesma escala e folhas plani-altimétricas da Carta do Brasil na escala 1:100.000. A escala final do mapa de solos é de 1:500.000. O levantamento permitiu identificar e mapear na área os seguintes solos: Latossolo Vermelho-Amarelo Álico e Distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo epiálico, podzólico, plântico, Latossolo Vermelho-Escuro Álico e Distrófico, Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico câmbico, Latossolo Roxo Álico, Distrófico e Eutrófico, Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico e Eutrófico, Terra Roxa Extruturada Eutrófica, Cambissolo Álico, Cambissolo Álico Latossólico e podzólico, Cambissolo Eutrófico, Gleí Húmico Álico, Distrófico e Eutrófico, Gleí Pouco Húmico Distrófico e Eutrófico, Solos Orgânicos Álicos e Distróficos, Areias Quartzosas Álicas e Distróficas, Solos Aluviais Distróficos e Eutróficos e Solos Litólicos Álicos e Eutróficos. Foi ainda feita a interpretação da aptidão agrícola dos solos segundo três níveis de manejo. A maioria das terras do Triângulo Mineiro enquadra-se nas classes de aptidão: 2(b)c, 2bc, 1abC e 1(a)BC, que indicam terras regulares ou boas para lavoura em pelo menos um dos três níveis de manejo empregados.

RECONNAISSANCE SOIL SURVEY OF MEDIUM INTENSITY AND
EVALUATION OF LAND SUITABILITY OF THE TRIÂNGULO MINEIRO

ABSTRACT - The reconnaissance soil survey of medium intensity carried out covers the area of the Triângulo Mineiro, in the State of Minas Gerais, comprising an approximate area of 52,500 km². The methodology is the same currently in use by SNLCS. As basic cartographic material, vertical air-photos at a scale of 1:60,000, non-controlled mosaics at the same scale and plani-altimetric map at a scale of 1:100,000 were used. The final map was prepared at a scale of 1:500,000. The main soils identified and mapped are: Red-Yellow Latosol Alic and Dystrophic, Red-Yellow Latosol epialic, podzolic, plinthic, Dark Red Latosol Alic and Dystrophic, Red Yellow Latosol Dystrophic cambic, Dusky Red Latosol Alic, Dystrophic and Eutrophic, Red-Yellow Podzolic Dystrophic and Eutrophic, Terra Roxa Estruturada Eutrophic, Cambisol Alic, Cambisol Alic latosolic and podzolic, Cambisol Eutrophic, Humic Gley Alic, Dystrophic and Eutrophic, Low Humic Gley Dystrophic and Eutrophic, Organic Soils Alic and Dystrophic, Quartz Sands Alic and Dystrophic, Alluvial Soils Dystrophic and Eutrophic and Litholic Soils Alic and Eutrophic. An evaluation of land suitability for agricultural use was also carried out under three management levels. The majority of the lands of Triângulo Mineiro belongs to the following classes: 2(b)c, 2bc, 1abC and 1(a)BC, which indicate lands regular or good for crops, at least, in one of the management levels considered.

INTRODUÇÃO

Trabalho executado em conjunto pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), através de um acordo de Mapeamento de Solos assinado entre o Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS) e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG). Foi executado sob a orientação da Coordenadoria Regional do Centro-Sul do SNLCS. O levantamento de solos do Triângulo Mineiro teve seu início em meados de 1973, através de viagens irregulares de legenda preliminar e coleta de perfis realizadas por técnicos da Coordenadoria Regional do Centro-Sul. Houve um período de paralização dos trabalhos de 1974 a 1977. Em fevereiro de 1978, os trabalhos foram retomados e o mapeamento de solos foi concluído em julho de 1979.

A realização deste trabalho teve por objetivo o levantamento dos recursos relativos a solos, visando à confecção do Mapa de Solos do Brasil e especificamente do Estado de Minas Gerais, de conformidade com as normas seguidas pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos em todo o país.

Constou da identificação e estudo dos solos existentes na área, através da determinação da sua distribuição geográfica e cartografia de suas áreas, além do estudo das características físicas, químicas e mineralógicas que nos permite chegar a sua classificação que é o meio para se estabelecer grupamentos de solos visando predizer o seu comportamento, identificar o seu melhor uso e estimar a sua produtividade.

A unidade taxonômica inicialmente estabelecida para o levantamento de solos do Triângulo Mineiro foi de subgrupo. Entretanto, além das unidades mapeadas ao nível de subgrupo, foram separadas unidades em nível categórico mais baixo do que esse nível, devido ou ao interesse agrícola ou a uma maior extensão geográfica da unidade; algumas unidades de mapeamento foram separadas em nível categórico mais elevado, devido principalmente a pequenas áreas ocupadas pelos mesmos.

Este trabalho dá uma visão global dos diversos solos existentes na área, que é o elemento essencial para planejamentos regionais, escolha de áreas prioritárias que justifiquem levantamento de solos mais detalhados e seleção de áreas para pesquisas e experimentação agrícolas em solos mais representativos e importantes da área, além de servir para determinação do zoneamento agrícola da área e da aptidão agrícola e não agrícola das terras. Propicia assim, subsídios para pesquisas básicas, além de orientar na condução de programas de adubação, de práticas conservacionistas, de instalação de pastagens, de reflorestamento e de manejo e uso das diversas terras.

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

A segunda parte trata especificamente da avaliação da aptidão agrícola.

PARTE 1 - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DE MÉDIA INTENSIDADE DOS SOLOS

I

DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA

A - SITUAÇÃO, LIMITES E EXTENSÃO

A área estudada situa-se na Região Sudeste do Brasil, no Estado de Minas Gerais. Localiza-se na parte oeste do estado, entre os paralelos de 18918' e 20924' de latitude sul e os meridianos de 47929' e 51903' de longitude a oeste de Greenwich. A zona fisiográfica do Triângulo Mineiro abrange 28 municípios, perfazendo uma área aproximada de 52.300 km², correspondendo a aproximadamente 9% da área total do estado.

Limita-se a leste com a zona fisiográfica do Alto Paranaíba, ao norte e noroeste com o Estado de Goiás, ao sul com o Estado de São Paulo e a sudoeste com o Estado de Mato Grosso do Sul, pertencendo à bacia hidrográfica do rio Paraná.

São os seguintes os municípios pertencentes à área em foco: Água Comprida, Araguari, Chachoeira Dourada, Campina Verde, Campo Florido, Canápolis, Capinópolis, Centralina, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Conquista, Fronteira, Frutal, Gurinhatã, Ipiacu, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama, Monte Alegre de Minas, Pirajuba, Planura, Prata, Santa Vitória, São Francisco de Sales, Tupaciguara, Uberaba, Uberlândia e Veríssimo.

B - HIDROGRAFIA

A região pertence à bacia hidrográfica do rio Paraná. É drenada pelos rios que pertencem às bacias dos rios Paranaíba e Grande, que são formadores do rio Paraná (Fig 3).

Bacia do rio Paranaíba - Drena aproximadamente 75% da área do Triângulo. Constitui os limites norte e noroeste da região com o Estado de Goiás e o limite sudoeste com o Estado de Mato Grosso do Sul. É formada por três bacias secundárias, que são as dos rios Araguari, Tijuco e São Domingos. Os seus principais afluentes são: o rio Claro e rio Uberabinha. O rio Tijuco, na região do município de Uberaba, corre na parte central da área, sendo os seus principais afluentes: o ribeirão Água Limpa, ribeirão do Cabaçal, ribeirão da Estiva, ribeirão Douradinho, ribeirão da Babilônia, ribeirão Monte Alegre, rio da Prata e seus afluentes e ribeirão São Jerônimo. O rio São Domingos nasce no município de Campina Verde e tem como principal afluente o ribeirão Arantes.

Bacia do rio Grande - Drena mais ou menos 25% da área e constitui o limite sul da região com o Estado de São Paulo. Seus principais afluentes são: o

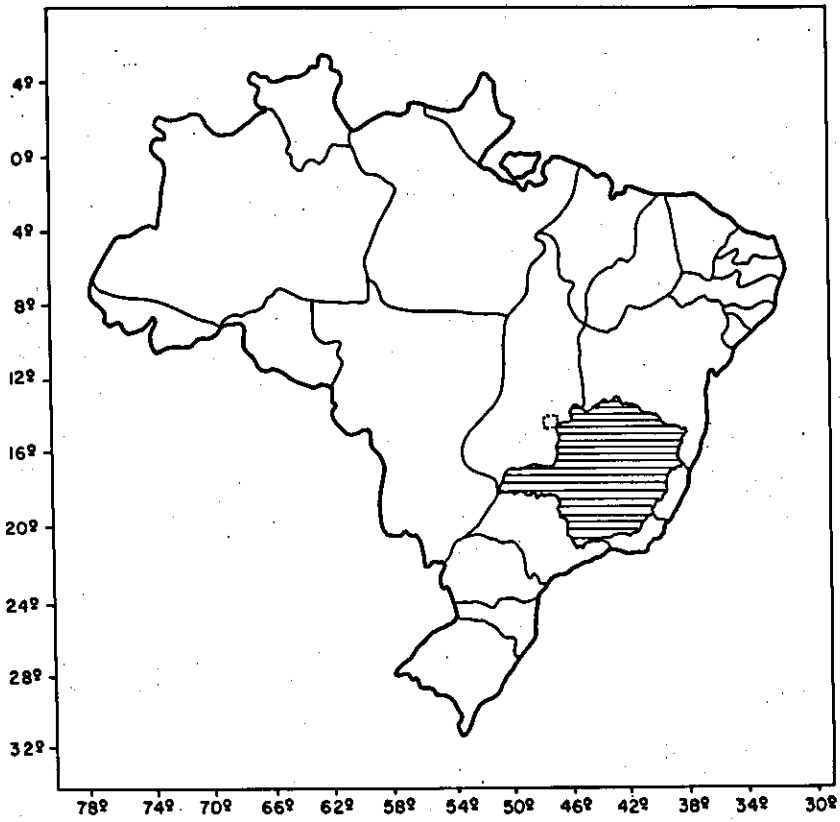


Fig. 1 - Mapa do Brasil mostrando a localização do Estado de Minas Gerais.

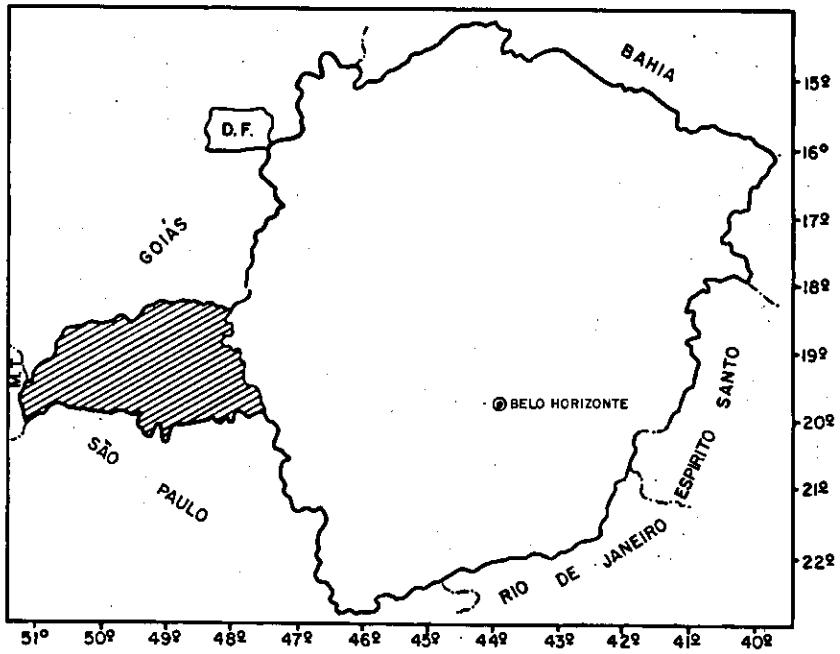


Fig. 2 - Estado de Minas Gerais - Localização da área mapeada.

rio Ponte Alta, rio Uberaba, rio São Francisco, ribeirão da Moeda, rio Verde e ri-
beirão Parafuso. Todos eles nascem na área em estudo.

Tanto o rio Paranaíba como o rio Grande apresentam grande potencial para
geração de energia na área do Triângulo Mineiro, o que pode ser constatado pelas
inúmeras usinas construídas ou em construção.

C - CLIMA

1 - METODOLOGIA

Na caracterização climática apresentada a seguir, pretende-se dar uma
idéia, a mais completa possível, das condições térmicas, hídricas e outras, preva-
lentes na área em estudo, tendo em vista, principalmente, facilitar os estudos
de aptidão agrícola dos solos. Para se atingir este objetivo, foram utilizados to-
dos os dados climatológicos disponíveis, incluindo alguns de fora da região, além
da utilização das isolinhas dos diversos parâmetros climáticos constantes do Atlas
Climatológico do Estado de Minas Gerais.

Deve-se salientar que o número de estações climatológicas instaladas na
região é bastante reduzido, existindo somente duas estações principais: Uberaba e
Capinópolis e uma auxiliar, Frutal, além dos postos pluviométricos do DNAEE, que
são em número razoável.

Para a caracterização climática apresentam-se: as classificações climáti-
cas de Köppen, de Gausson e Bagnouls e a de Thornthwaite baseada no índice hídrico;
uma explicação sucinta do mecanismo da circulação das massas de ar, responsável pe-
la ocorrência dos fenômenos meteorológicos definidores do clima da região; caracte-
rização dos regimes pluviométrico e térmico e dos demais parâmetros climáticos, a
companhados por gráficos e por último os balanços hídricos de oito estações, calcu-
lados pelo método de Thornthwaite & Mather (1955), considerando como 100 mm a capa-
cidade de retenção de água do solo e os diagramas ombrotérmicos de Gausson e Bag-
nouls para essas estações.

2 - MASSAS DE AR

O mecanismo da circulação das massas de ar do Continente Americano provo-
ca no estado a distinção de dois grandes regimes climáticos: o de inverno, que po-
de ser considerado como frio e seco e o de verão, como quente e chuvoso.

Durante o inverno, o clima é influenciado pelo avanço da zona anticiclo-
nal pelo interior do continente, correspondendo ao deslocamento do centro ciclôni-
co para latitude mais baixa.

Este mecanismo provoca o domínio da Massa Equatorial Atlântica (mEa) e
da Massa Tropical Atlântica (mTa) com características de estabilidade e que mantêm

a Frente Intertropical (FIT) afastada para norte do Equador, ocasionando a ausência de precipitação nesta área do estado. Por outro lado, o regime térmico caracterizado por baixas temperaturas, resultantes da menor inclinação dos raios solares, é ainda influenciado pela progressão da Massa Polar Atlântica (mPa) que provoca bruscos abaixamentos de temperatura.

No verão, predomina a ação da Massa Equatorial Continental (mEc) quente e úmida, de grande instabilidade convectiva, que se desloca para a zona de baixas pressões, resultantes do aquecimento da região central e centro-oeste do Planalto Brasileiro. Conjugado com este evento, os alíseos de nordeste e sudeste, carregados de umidade, reúnem-se a oeste do rio São Francisco, por volta de 17º de latitude sul, formando a Frente Intertropical (FIT) que ainda influencia o clima do Triângulo Mineiro, provocando precipitações geralmente acompanhadas por trovoadas.

3 - ELEMENTOS DO CLIMA

Precipitação

O regime pluviométrico da região (Fig. 4) caracteriza-se por um período chuvoso de seis a sete meses, de outubro até março ou abril, sendo setembro e abril ou maio meses de transição e os meses de janeiro e dezembro os mais chuvosos.

A precipitação média anual varia entre 1.300 e 1.700 mm, correspondendo as maiores precipitações às áreas de altitudes elevadas da serra do Sacramento. O período chuvoso corresponde ao período mais quente do ano.

O trimestre mais chuvoso, dezembro-janeiro-fevereiro, com precipitações entre 600 e 900 mm, é responsável por cerca de 50% da precipitação total anual.

O período seco prolonga-se por quatro meses, de maio a agosto, com uma precipitação média entre 40 e 90 mm, sendo o trimestre mais seco, junho-julho-agosto, com 20 a 50 mm de chuva.

Para a definição da duração e intensidade da estação seca, utilizou-se o diagrama ombrotérmico de Gausson e Bagnouls (1963), para as estações de Araguari, Capinópolis, Frutal, Monte Alegre de Minas, Uberaba, Araxá, Catalão (GO) e Franca (SP) (Fig. 5 a 12A).

Temperatura

O regime térmico (Fig. 13 a 17) é caracterizado por uma temperatura média anual entre 20 e 24°C, crescendo de leste para oeste. Outubro e fevereiro são os meses mais quentes do ano, com temperaturas médias variando entre 21 e 25°C e julho o mês mais frio, com temperaturas variando entre 16º (Araguari) e 22°C. A temperatura média anual das máximas varia entre 27 e 30°C e a das mínimas entre 15 e 18°C.

Umidade Relativa

A umidade relativa média anual oscila entre 70 e 75% (Fig.18). A distribuição da umidade relativa varia sensivelmente com as estações do ano, com um máximo de 81% em dezembro e um mínimo de 52% em agosto.

4 - OUTROS PARÂMETROS CLIMÁTICOS

Para os demais parâmetros climáticos, os dados são mais escassos, por isso, são apenas apresentados valores globais aproximados.

Insolação

As medidas de insolação na região são muito escassas, mas a média anual de horas de sol, deverá estar em torno de 2.600 horas.

Nebulosidade

A distribuição espacial da nebulosidade não é muito bem definida com os dados levantados.

Os valores máximos ocorrem geralmente em dezembro, com valor aproximado de sete décimos de céu encoberto e os mínimos em agosto, com cerca de dois décimos de céu encoberto.

O valor médio anual deve ser em torno de cinco décimos de céu encoberto.

Geadas

Não é normal a ocorrência de geadas severas no Triângulo, no entanto em 1979 (31 de maio/19 de junho), os municípios de Uberaba, Veríssimo, Água Comprida, Campo Florido, Araguari, Monte Alegre de Minas e Tupaciguara foram severamente atingidos.

5 - DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DOS CLIMAS

Classificação de Köppen

Nesta classificação, a definição das áreas ou zonas climáticas é ditada pela temperatura média do mês mais frio. Quando tal média é superior a 18°C, o clima é megatérmico e caso contrário, mesotérmico. As indicações serão feitas, respectivamente, pelas letras A e C. Seguem-se letras referentes ao período chuvoso e à temperatura do mês mais quente, que, quando superior a 22°C é representada pela letra "a".

Aplicando esta classificação, verifica-se que no Triângulo Mineiro ocorrem três tipos de clima (Fig. 19):

Aw - Clima tropical de savana, inverno seco e verão chuvoso. A temperatura do mês mais frio é superior a 18°C. Este tipo de clima prevalece principalmente

nas áreas de altitudes mais baixas, no oeste da área, assim como nos vales dos rios.

Cwa - Clima de inverno seco e verão chuvoso. Temperatura do mês mais frio inferior a 18°C e a do mês mais quente superior a 22°C. O mês mais seco tem precipitação inferior à décima parte da precipitação do mês mais chuvoso. Este tipo de clima predomina nas regiões serranas do leste da área.

Cwb - Difere do tipo de clima anterior unicamente por ser a temperatura do mês mais quente inferior a 22°C, tendo portanto verão fresco. Predomina numa região de elevada altitude, à volta de Araguari e noutra mais ao sul.

Classificação de Gaussen e Bagnouls

Esta classificação tem mais interesse sob o ponto de vista agropecuário, pois dá uma idéia da intensidade da seca, pela indicação da duração do período seco e do índice xerotérmico. Mês mais seco é aquele cujo valor da precipitação em mm é igual ou inferior ao dobro da temperatura em °C. Período seco é a sucessão de meses secos. Índice xerotérmico é o número de dias biologicamente secos e na sua determinação entra, além da precipitação pluviométrica, a umidade relativa e as precipitações ocultas (orvalho e nevoeiro).

De acordo com esta classificação, praticamente a totalidade do Triângulo Mineiro enquadra-se no seguinte tipo bioclimático:

4 cTh - Termoxeroquimênico. Caráter atenuado. Índice xerotérmico entre 40 e 100. Número de meses secos entre três e quatro.

Classificação de Thornthwaite

Pela sua importância para os trabalhos de levantamento de solos, apresenta-se igualmente o tipo climático da classificação de Thornthwaite, definido pelo índice hídrico.

Índice Hídrico

A fórmula adotada para a determinação do índice hídrico foi:

$$I = 100 \cdot \frac{EXC}{DEF/EP}$$

Em que I = índice hídrico, EXC = excedente hídrico anual, DEF = deficiência hídrica anual e EP = evapotranspiração potencial anual.

De acordo com os valores de I, tem-se a classificação seguinte:

Mais de 100	superúmido
de +100 a + 20	úmido
de + 20 a 0	subúmido
de 0 a -20	seco
de -20 a -40	semi-árido
de -40 a -60	árido

No Triângulo Mineiro predominam os tipos climáticos (Fig. 20):

C₂ - Subúmido; I entre +20 e 0, no terço oeste da área.

B₁ e B₂ - Úmidos; I entre 40 e 20 e entre 60 e 40, respectivamente, na parte restante da área.

Balanco Hídrico

Os valores dos excedentes e das deficiências hídricas indicados na alínea anterior foram extraídos dos balanços hídricos calculados pelo método de Thornthwaite & Mather (1955), considerando como de 100 mm a capacidade de retenção de água no solo.

Foram calculados os balanços hídricos para as estações de Araguari, Capinópolis, Frutal, Monte Alegre de Minas, Uberaba, Araxá, Catalão (GO) e Franca (SP).

No quadro 1 e nas figuras 5 a 12A, apresentam-se os resultados obtidos e a sua representação gráfica. Analisando estes valores, constata-se que há deficiência hídrica média anual entre os 100 e 200 mm (Fig. 21), ocorrida principalmente no período que vai de maio a setembro, com mais intensidade em agosto e setembro.

6 - REGIME DE UMIDADE DO SOLO

Embora seja apenas parcialmente função do clima, o regime de umidade é uma importante propriedade do solo, pelo que foi incluída a sua classificação quanto a este aspecto, neste capítulo.

Em todos os solos do Triângulo Mineiro, a diferença entre as temperaturas médias do verão e as do inverno (ΔT) é inferior a 5°C; o número de dias acumulados em que a seção de controle (sc) permanece seca é superior a 90 e o de dias acumulados em que permanece úmida é superior a 180.

Em face do exposto, pode-se classificar os solos da área, quanto ao regime de umidade, como "Ustic", de acordo com a "Soil Taxonomy" (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975).

7 - REGIME DE TEMPERATURA DO SOLO

Baseando-se na "Soil Taxonomy" (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975), pode-se arbitrar que, somando-se 2°C à Temperatura Média Anual do Ar, ter-se-á uma idéia bastante boa da Temperatura Média Anual do Solo à profundidade de 50 cm. Assim procedendo, mesmo Araguari, que apresenta 20°C de Temperatura Média Anual do Ar, daria 22°C de Temperatura Média Anual do Solo a 50 cm e enquadraria em "Hyperthermic".

Assim, todos os solos do Triângulo Mineiro seriam "Hyperthermic" e, como a diferença entre as médias de verão e as de inverno é inferior a 5°C, tem-se que o regime de temperatura dos solos do Triângulo Mineiro é "Isohyperthermic".

TABELA 1 - Médias Mensais de Temperatura Média do Ar, Precipitação Pluviométrica, Evapotranspiração Potencial e de Resultados dos Balanços Hídricos segundo Thornthwaite & Mather, 1955.

ESTAÇÕES	ARAGUARI			CAPINÓPOLIS			FRUTAL			MONTE ALEGRE DE MINAS		
	Lat. 18º39'S	Alt. 930m	Long. 48º11'W	Lat. 18º41'S	Alt. 621m	Long. 49º34'W	Lat. 20º02'S	Alt. 763m	Long. 48º56'W	Lat. 18º52'S	Alt. 756m	Long. 48º52'W
MESES	Temp. Prec. Evap. Bal. méd. plu. port. hidr.	mm	mm	Temp. Prec. Evap. Bal. méd. plu. port. hidr.	mm	mm	Temp. Prec. Eva. Bal. méd. plu. port. hidr.	mm	mm	Temp. Prec. Evap. Bal. méd. plu. port. hidr.	mm	mm
	OQC	mm	mm	OQC	mm	mm	OQC	mm	mm	OQC	mm	mm
JANEIRO	20.6	299	90 +208	25.0	176	129 + 46	24.9	245	130 +115	23.4	237	113 +124
FEVEREIRO	20.7	260	80 +180	25.2	159	114 + 45	24.8	212	111 +101	23.3	182	98 + 84
MARÇO	20.7	212	85 +127	25.0	195	120 + 75	24.9	174	120 + 54	22.8	185	99 + 86
ABRIL	19.7	91	72 + 19	24.3	107	99 + 8	23.8	76	96 - 1	21.5	73	80 0
MAIO	18.0	11	59 - 9	22.8	31	84 - 11	21.6	37	69 - 10	19.4	36	62 - 4
JUNHO	16.9	11	50 - 19	22.7	6	80 - 43	20.4	20	60 - 20	17.7	11	47 - 14
JULHO	16.0	10	46 - 23	22.1	33	74 - 32	20.3	14	60 - 31	17.7	10	49 - 23
AGOSTO	18.3	8	63 - 42	24.8	10	110 - 88	22.5	10	83 - 60	20.1	8	69 - 46
SETEMBRO	20.3	45	78 - 29	25.8	40	126 - 83	24.7	44	108 - 59	22.5	44	91 - 40
OUTUBRO	20.9	129	89 0	25.2	192	123 0	24.2	119	110 0	23.4	126	107 0
NOVEMBRO	20.8	221	88 + 84	25.1	164	124 + 12	25.0	169	124 0	23.1	167	105 0
DEZEMBRO	20.7	344	92 +252	24.9	223	130 + 93	25.0	225	131 + 54	23.1	231	110 +114
ANO	19.4	1641	892 -121	24.4	1336	1313 +279 -257	23.5	1345	1202 +324 -181	21.4	1310	1030 +408 -127

Nota: Na coluna "Balanço Hídrico", os números precedidos do sinal (+) representam excedentes hídricos e os de sinal (-) deficiências hídricas.

(Cont.)

ESTAÇÕES	UCERABA		ARAXÁ		CATALÃO (GOIÁS)		FRANCA (SÃO PAULO)									
	Lat. 19º45' S	Alt. 759m	Lat. 19º36' S	Alt. 973m	Lat. 18º10' S	Alt. 859m	Lat. 20º33' S	Alt. 1035m								
MESES	Long. 47º55' W	Temp. média plu. pot. hidr.	Temp. média plu. pot. hidr.	Temp. média plu. pot. hidr.	Temp. média plu. pot. hidr.	Temp. média plu. pot. hidr.	Temp. média plu. pot. hidr.	Temp. média plu. pot. hidr.								
	QC	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm								
JANEIRO	23.0	274	108	+166	22.0	346	100	+246	22.3	230	108	+206	21.6	250	100	+150
FEVEREIRO	23.0	240	95	+145	22.4	240	91	+149	22.6	234	101	+133	21.4	220	87	+133
MARÇO	22.9	202	100	+102	22.0	241	93	+148	22.3	229	101	+128	21.2	187	88	+99
ABRIL	22.1	107	85	+22	20.8	70	76	0	21.4	82	82	+1	20.0	81	70	+11
MAIO	19.9	37	65	-3	19.3	18	64	-10	19.8	22	64	-6	18.5	40	63	-2
JUNHO	18.9	30	55	-8	18.5	23	55	-16	18.8	9	55	-23	17.3	22	52	-9
JULHO	18.1	13	51	-19	18.9	7	60	-35	18.7	8	52	-28	17.3	16	54	-19
AGOSTO	20.3	11	71	-41	20.3	9	73	-52	20.9	4	80	-64	19.2	11	68	-40
SETEMBRO	22.2	70	88	-16	21.1	14	80	-60	22.7	36	105	-62	20.5	65	81	-13
OUTUBRO	22.9	130	102	0	21.6	193	91	+8	23.0	142	117	0	21.0	131	91	0
NOVEMBRO	23.1	218	105	+59	21.6	239	91	+148	22.6	240	110	+61	21.1	206	92	+73
DEZEMBRO	22.8	291	107	+185	21.5	326	96	+230	22.1	341	106	+235	21.0	270	97	+173
ANO	21.5	1623	1032	+679	20.8	1726	970	+929	21.4	1659	1087	+764	20.0	1499	943	+639
				-88				-173				-191				-83

NOTA: Na coluna "Balanco hídrico", os números procedidos do sinal (+) representam excedentes hídricos e os de sinal (-), deficiências hídricas.

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

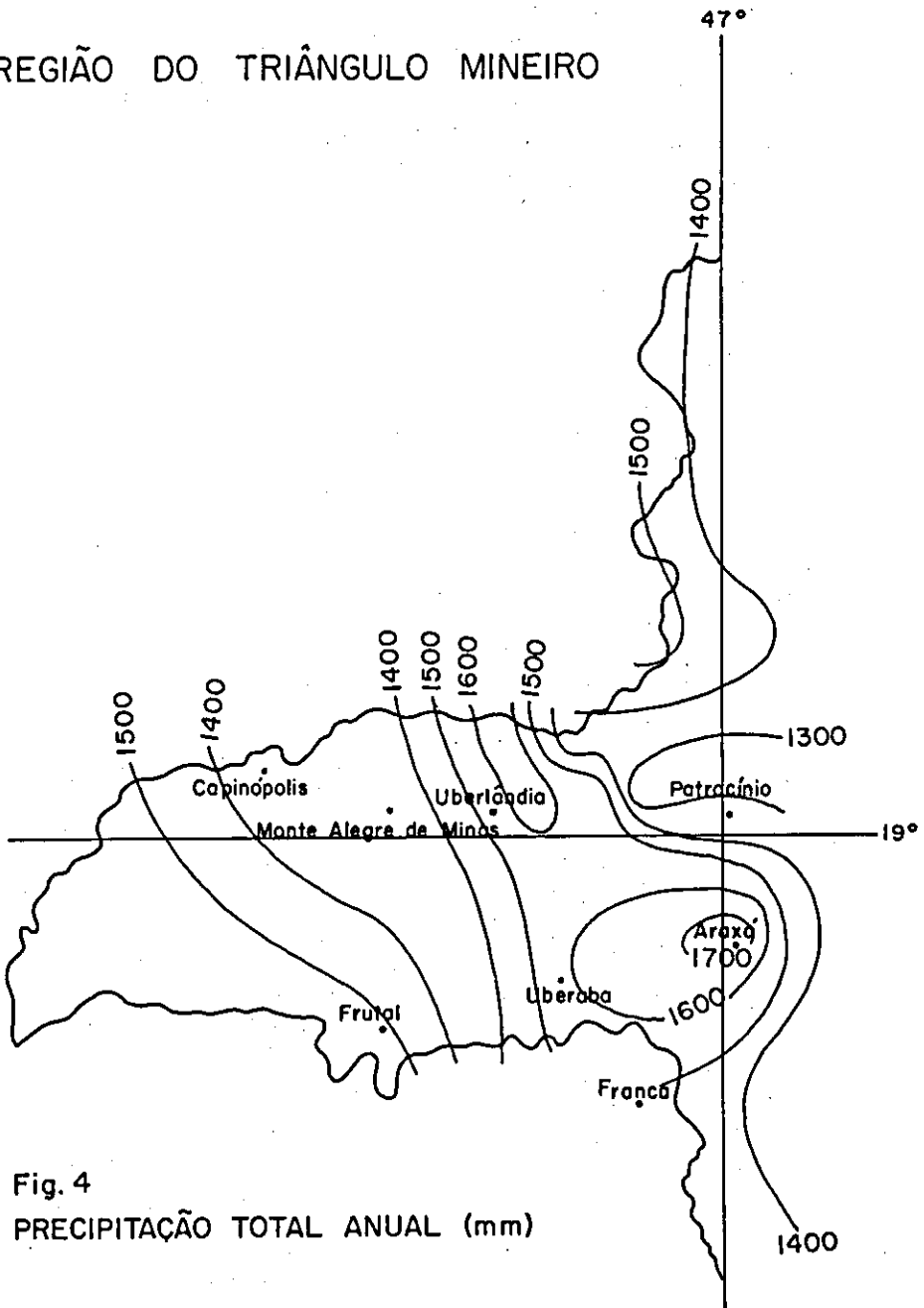


Fig. 4
PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL (mm)

ARAGUARI - MG

(Coordenadas: Lat. = 18° 39' S. Long. = 48° 11' W. Alt. = 930 m).

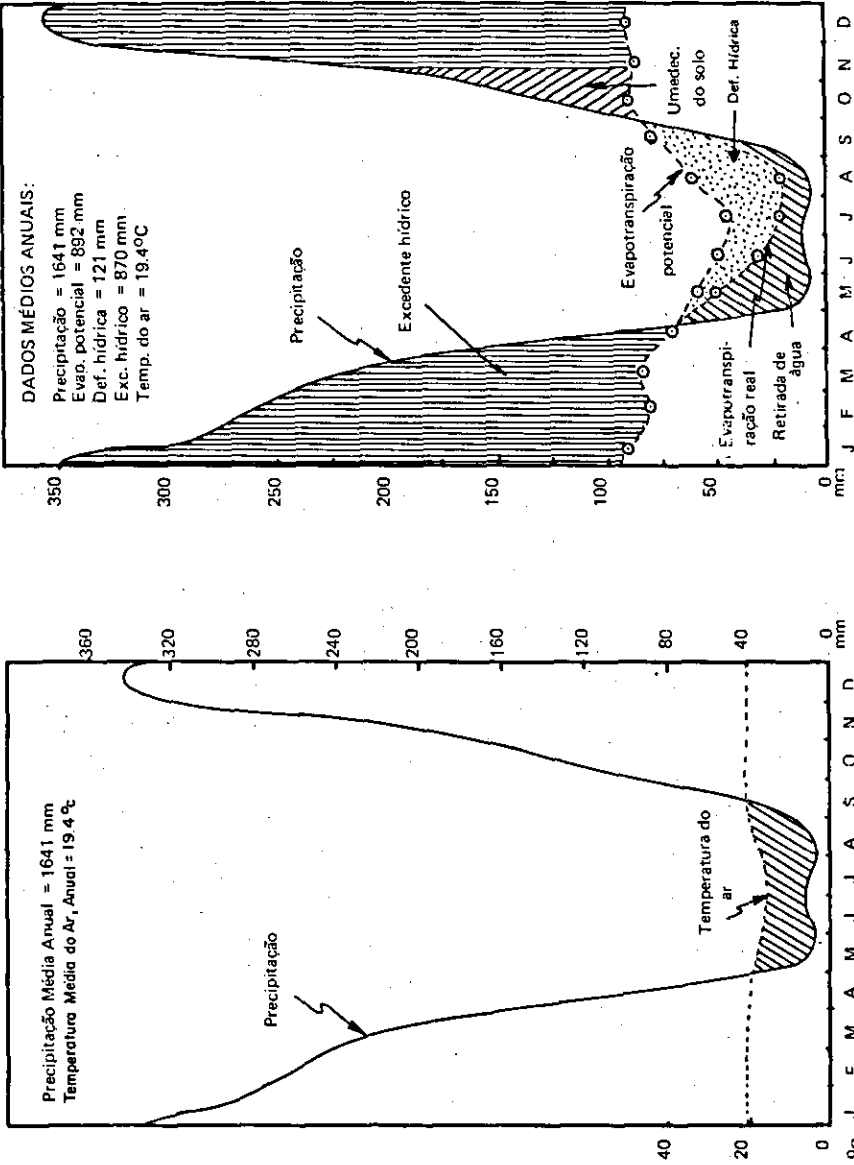


Fig. 5A - Balanço Hídrico pelo Método de Thornthwaite e Mather, 1955 (100 mm).

Fig. 5 - Diagrama Ombrotérmico de Gausson e Bagnouls

CAPINÓPOLIS -- MG

(Coordenadas: Lat. = 18° 41' S Long. = 49° 34' W Alt. = 621 m)

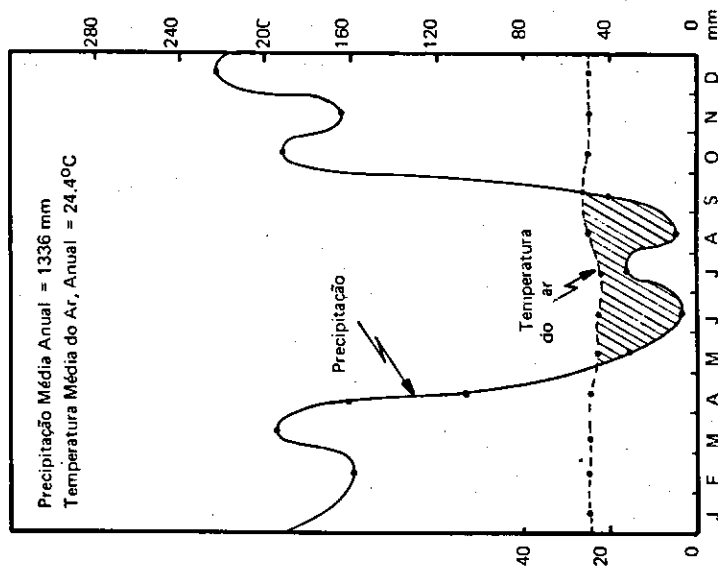


Fig. 6 - Diagrama Ombrotérmico de Gausson e Bagnouls

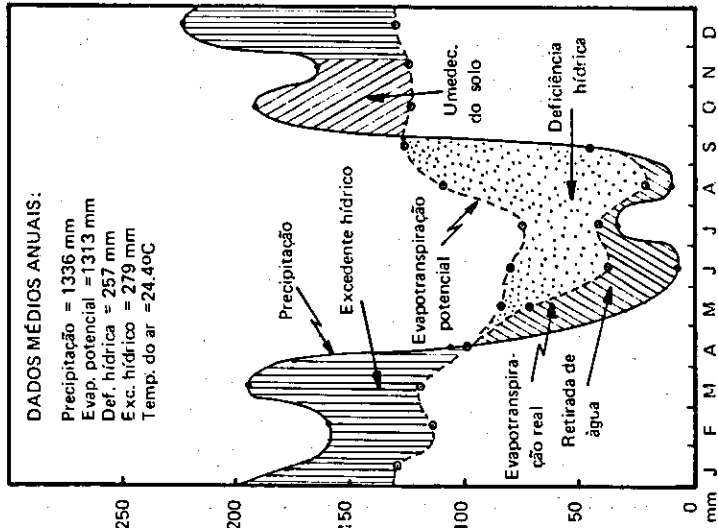


Fig. 6A - Balanço Hídrico pelo Método de Thornthwaite e Mather, 1955 (100 mm)

FRUTAL — MG

(Coordenadas: Lat. 20° 02' S; Long. 48° 56' W; Alt. 563 m)

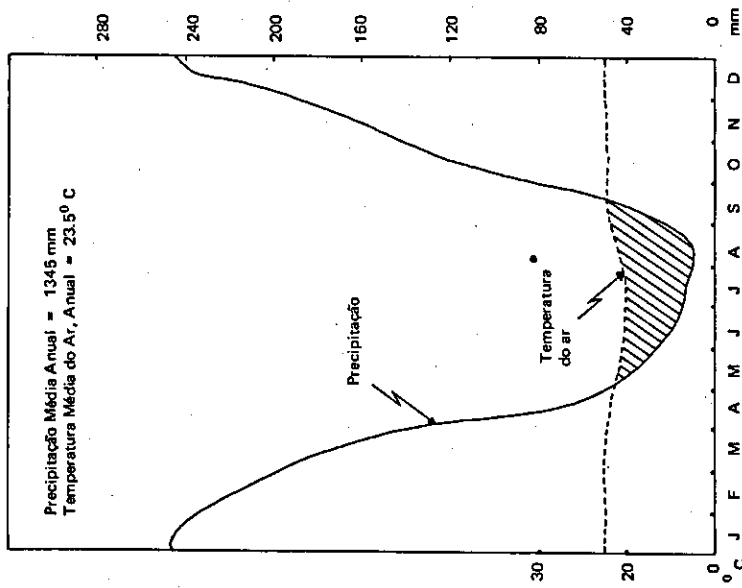


Fig. 7 - Diagrama Ombrotérmico de Gausson e Bagnault.

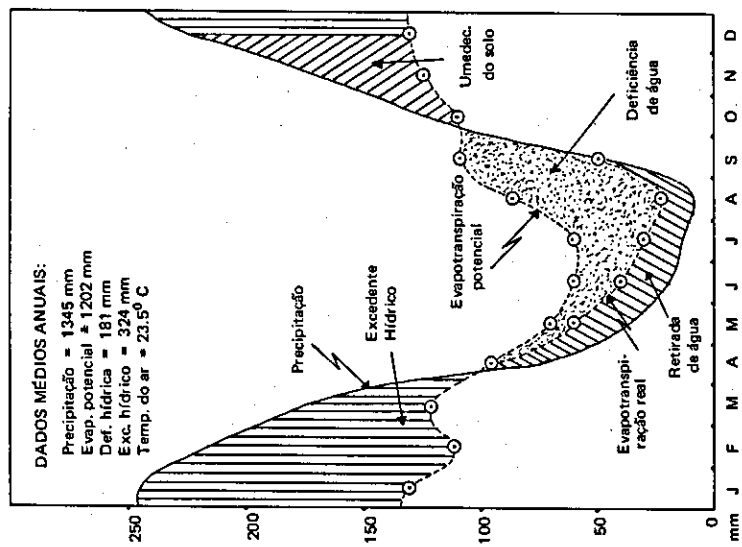
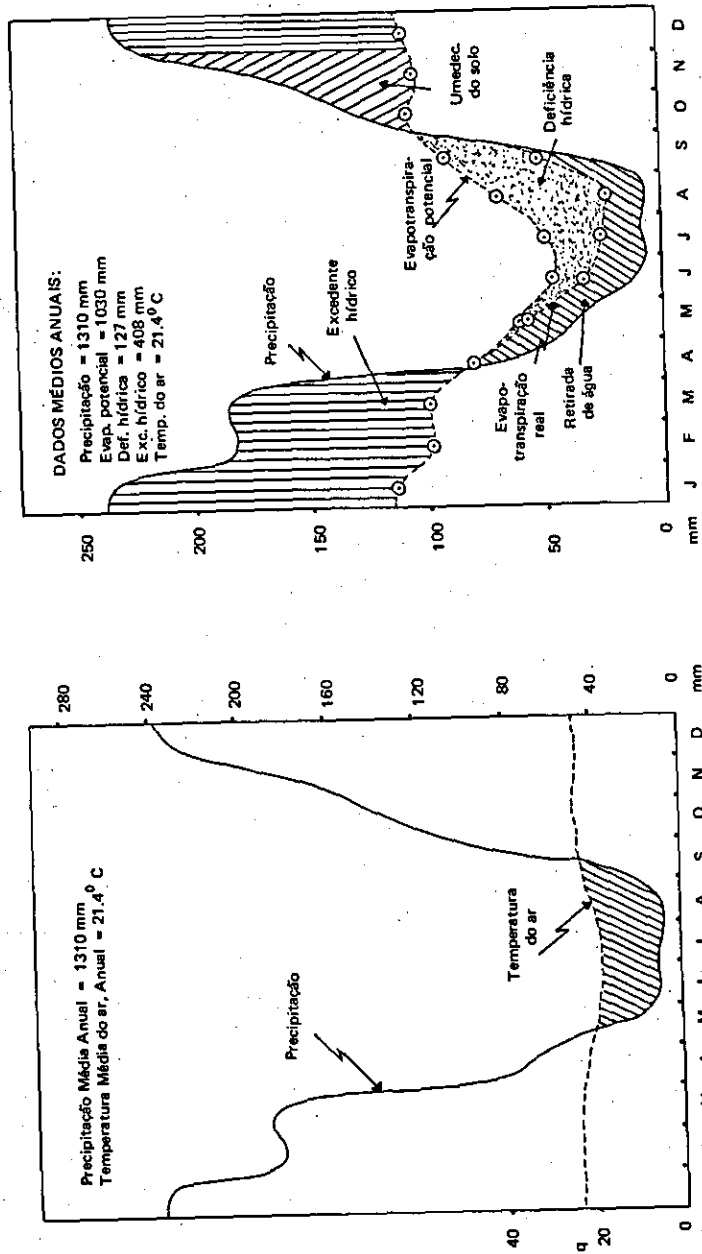


Fig. 7 A — Balanço Hídrico pelo Método de Thornthwaite e Mather, 1955 (100 mm).

MONTE ALEGRE DE MINAS — MG
 (Coordenadas: Lat. 18° 52'S; Long. 48° 52'W; Alt. 756 m)



UBERABA — MG
 (Coordenadas: Lat. 19° 45'S; Long. 47° 55'W; Alt. 759 m)

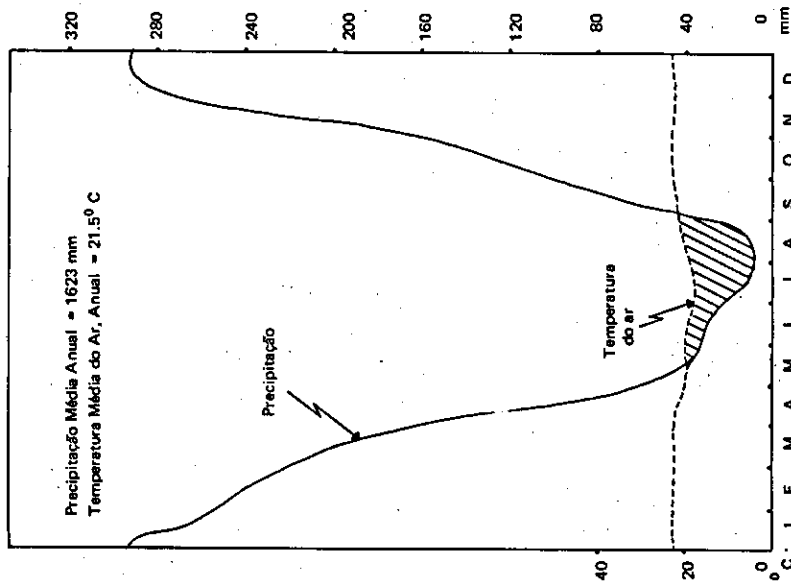


Fig. 9 — Diagrama Ombrotérmico de Gausen e Bagnouit.

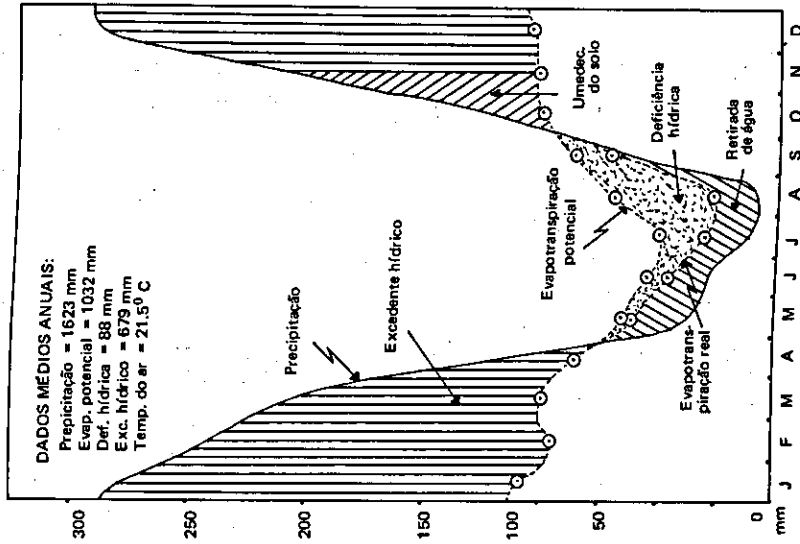


Fig. 9 A — Balanço Hídrico pelo Método de Thornthwaite e Mather, 1955 (100 mm).

ARAXÁ — MG
 (Coordenadas: Lat. 19° 36'S; Long. 46° 56'W; Alt. 993 m)

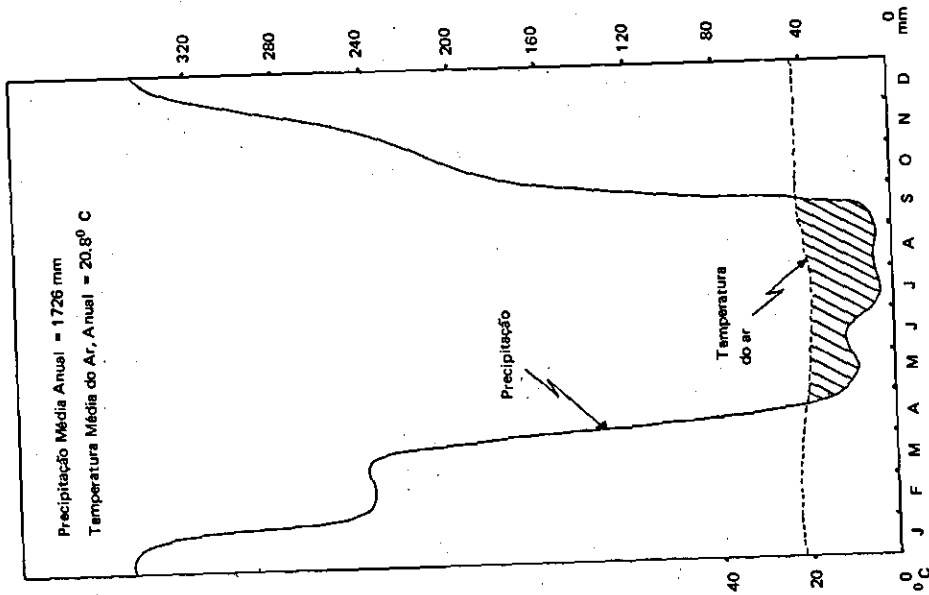


Fig. 10 - Diagrama Ombrotérmico de Gausse e Bagnoult.

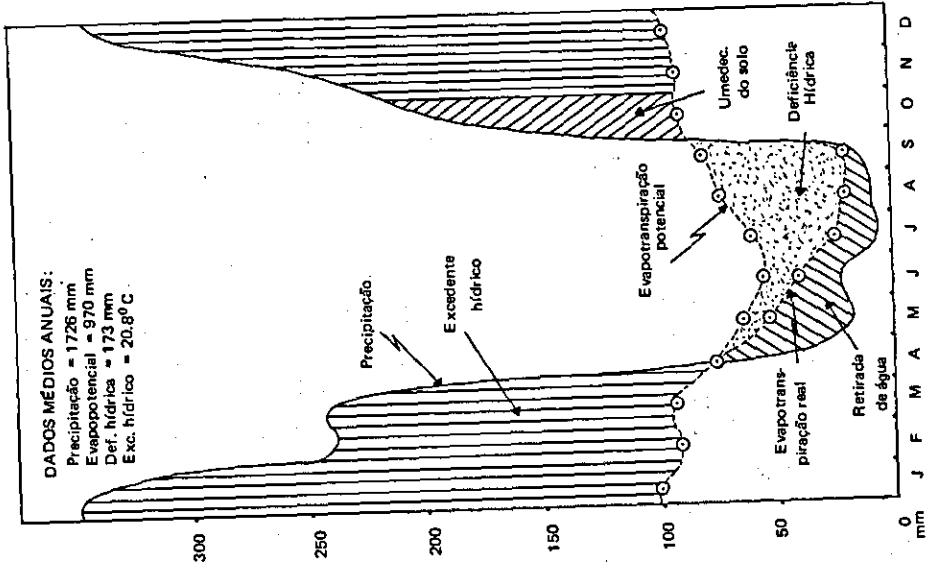


Fig. 10 A - Balanço Hídrico pelo Método de Thornthwaite e Mather, 1955 (100 mm).

CATALÃO — GO

(Coordenadas: Lat = 18° 10' S; Long. = 47° 5' W; Alt. = 859 m)

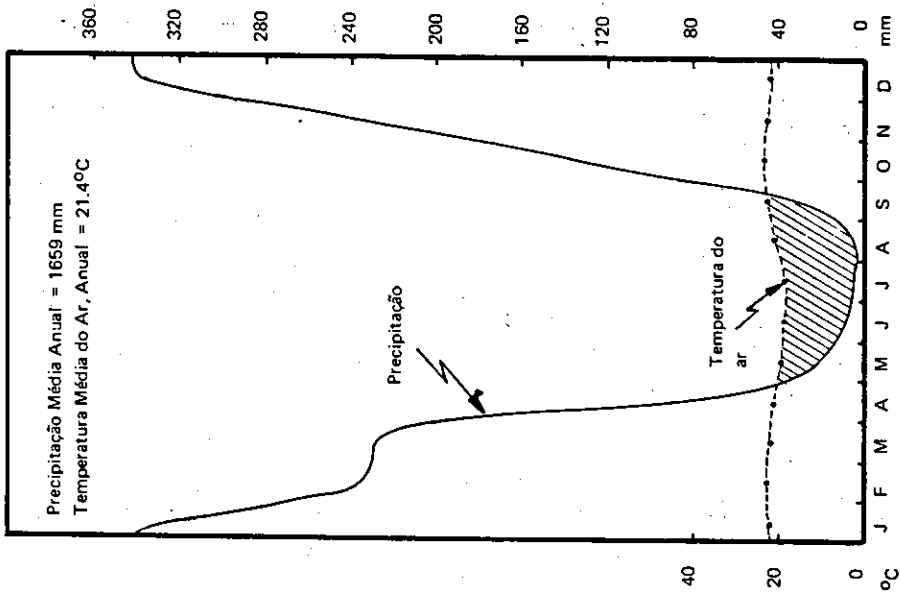


Fig. 11 - Diagrama Ombrotérmico de Gausse e Bagnouls

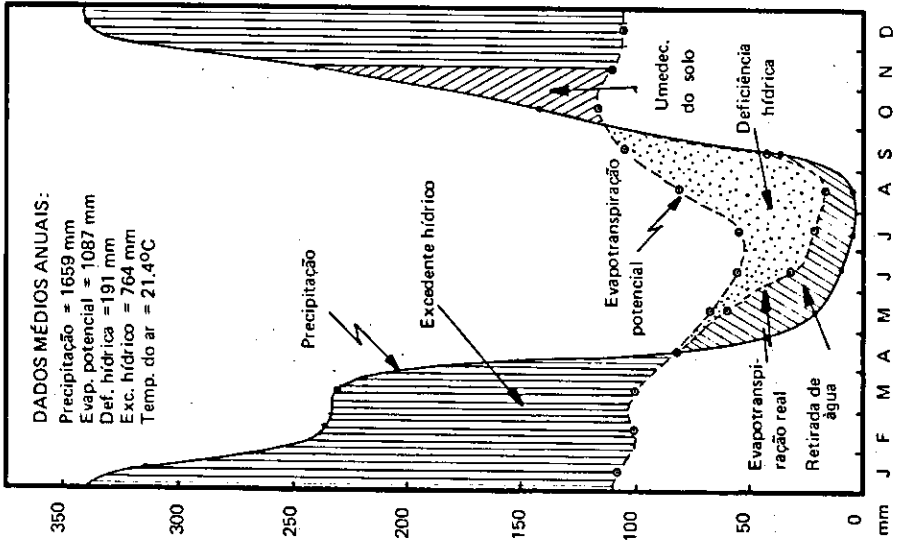


Fig. 11A - Balanço Hídrico pelo Método de Thornthwaite e Mather, 1955 (100 mm)

FRANCA - SP

(Coordenadas: Lat = 20° 33' S Long. = 47° 26' W Alt. = 1035 m)

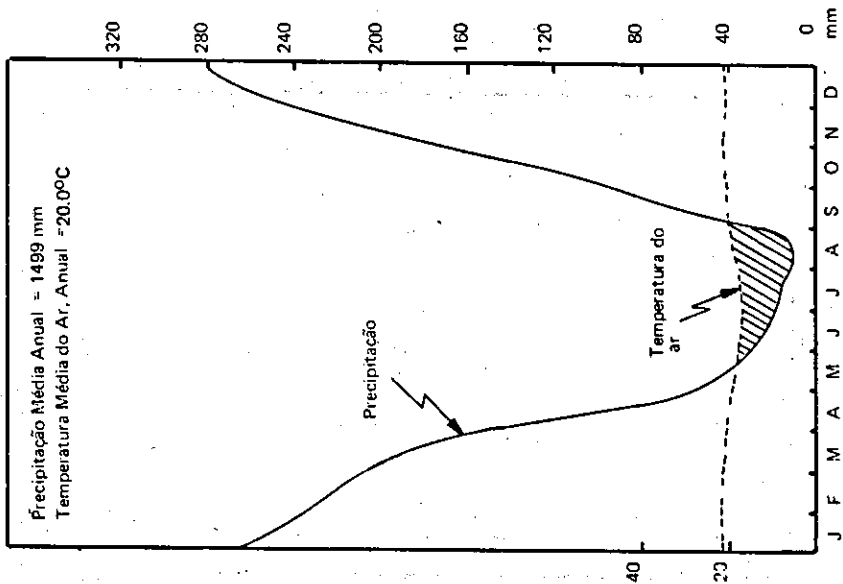


Fig 12 - Diagrama Ombrotérmico de Gausson e Bagnouls.

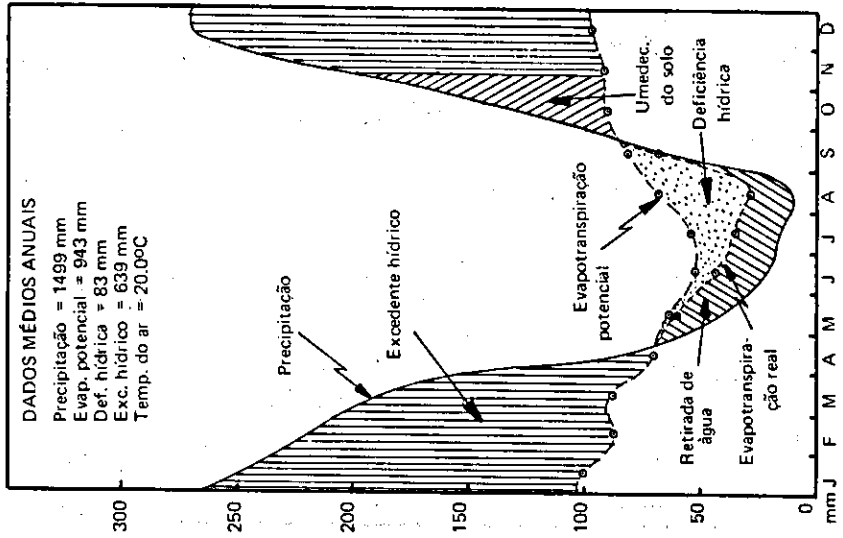


Fig. 12A - Balanço Hídrico pelo Método de Thornthwaite e Mather, 1955 (100mm)

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

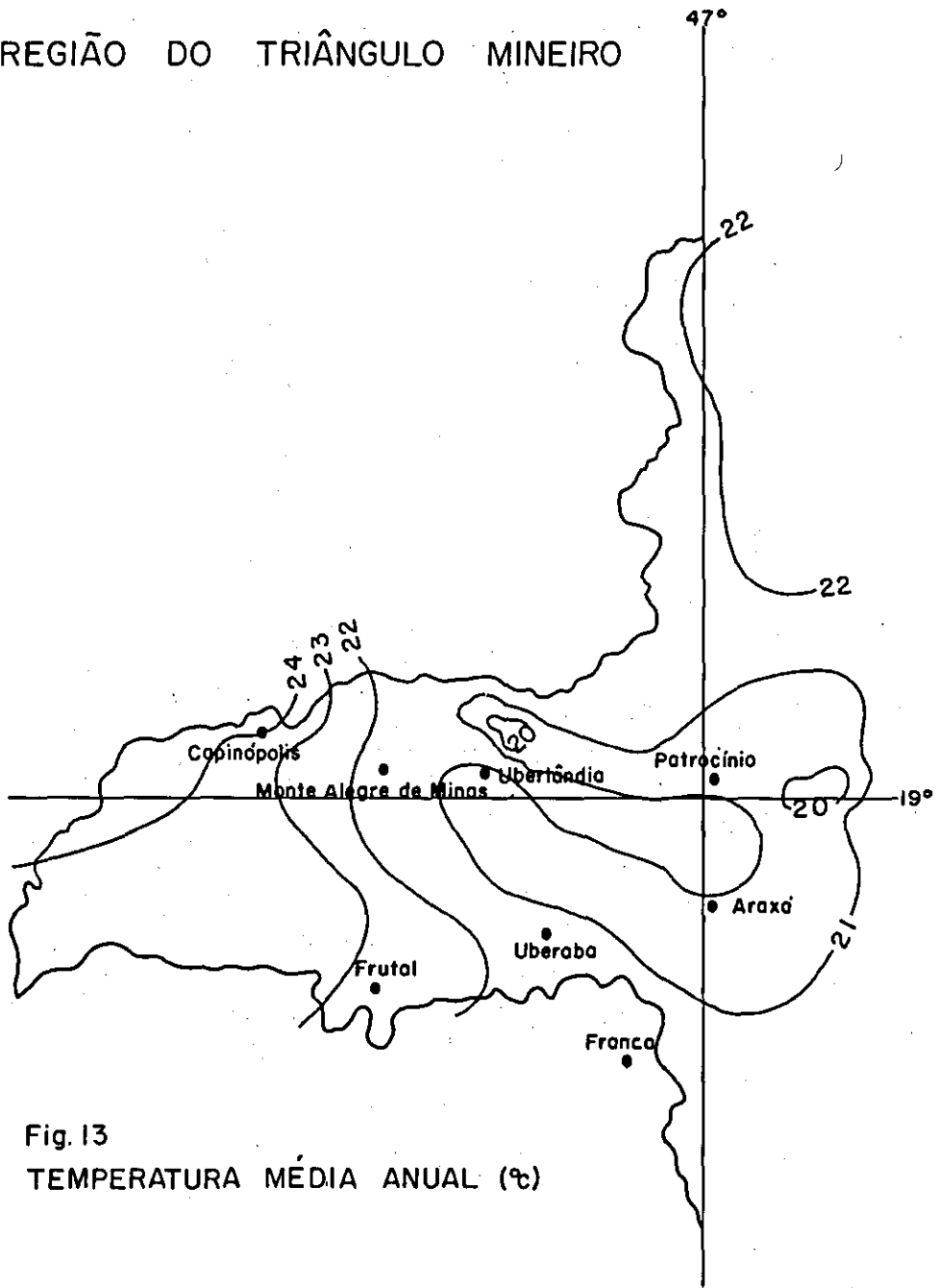


Fig. 13
TEMPERATURA MÉDIA ANUAL (°C)

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

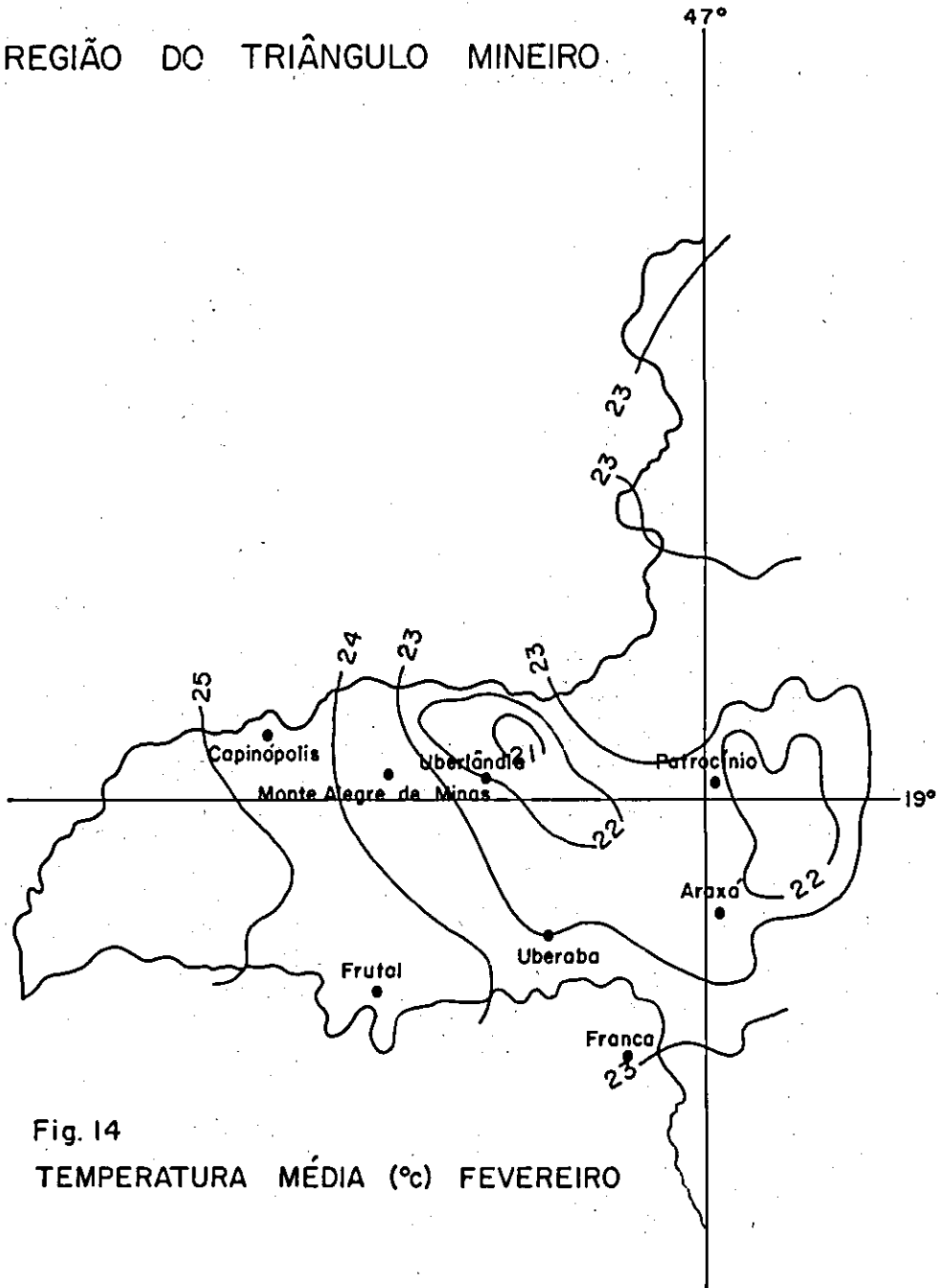


Fig. 14
TEMPERATURA MÉDIA (°c) FEVEREIRO

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

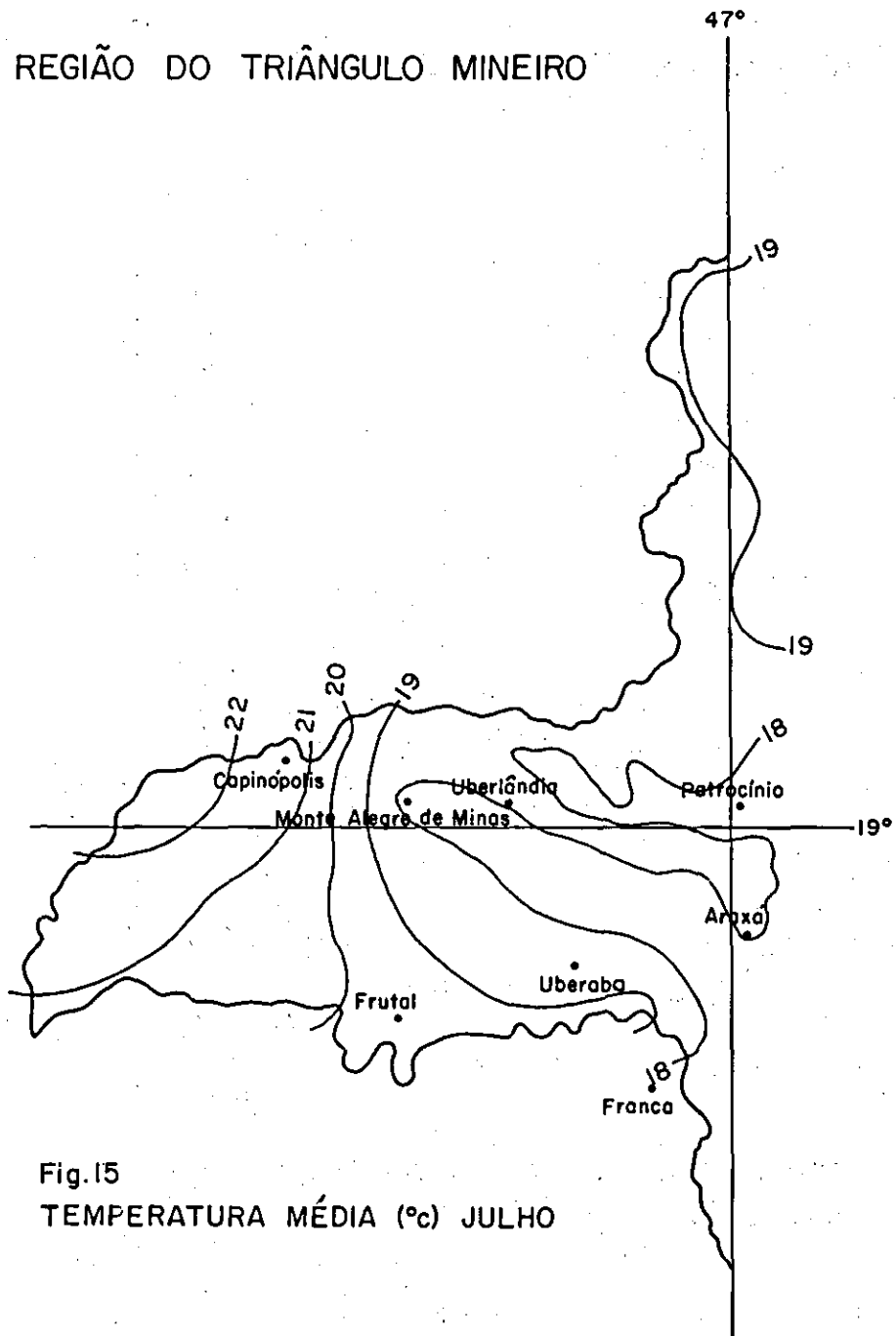


Fig.15
TEMPERATURA MÉDIA (°C) JULHO

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

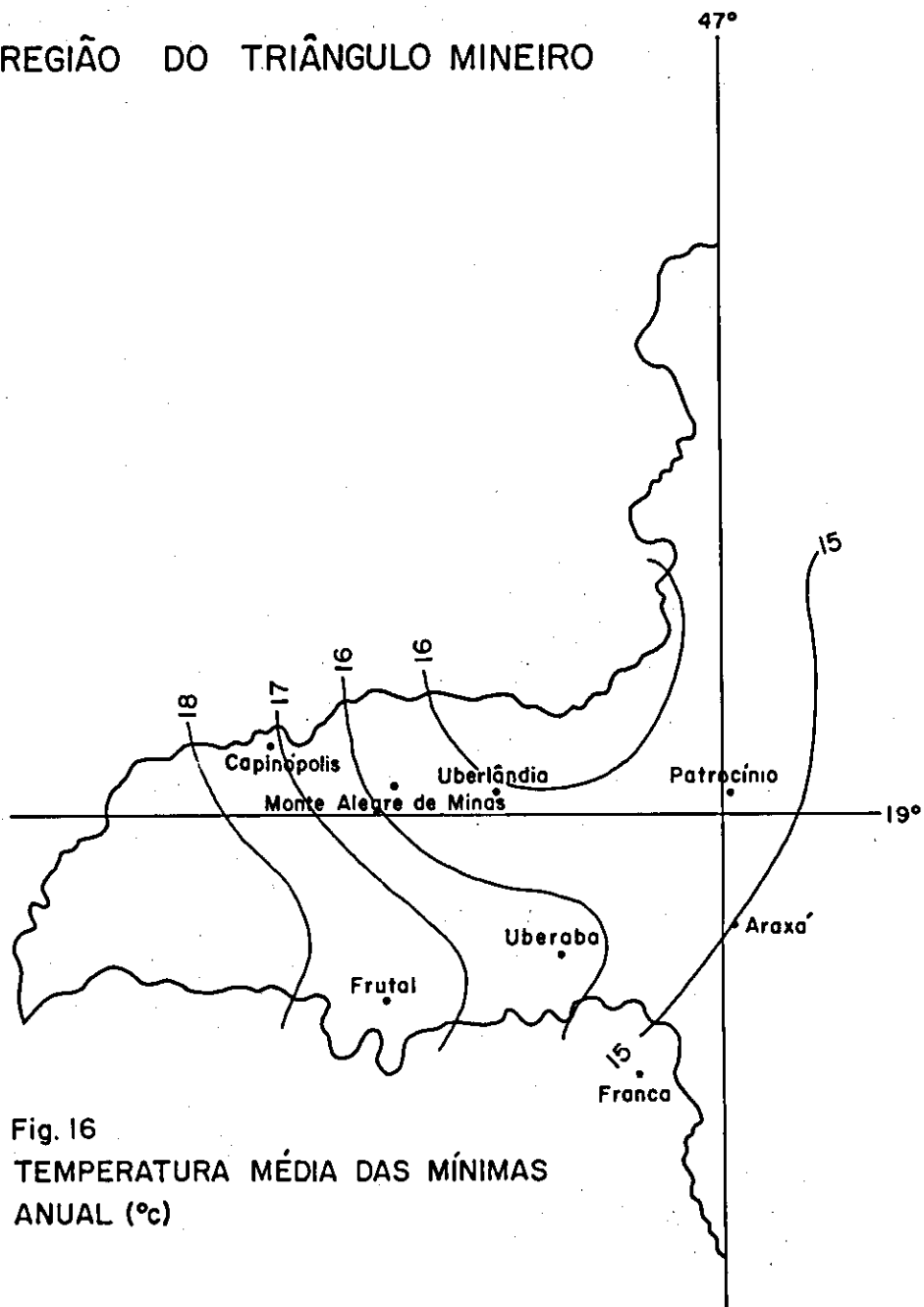


Fig. 16
TEMPERATURA MÉDIA DAS MÍNIMAS
ANUAL (°c)

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

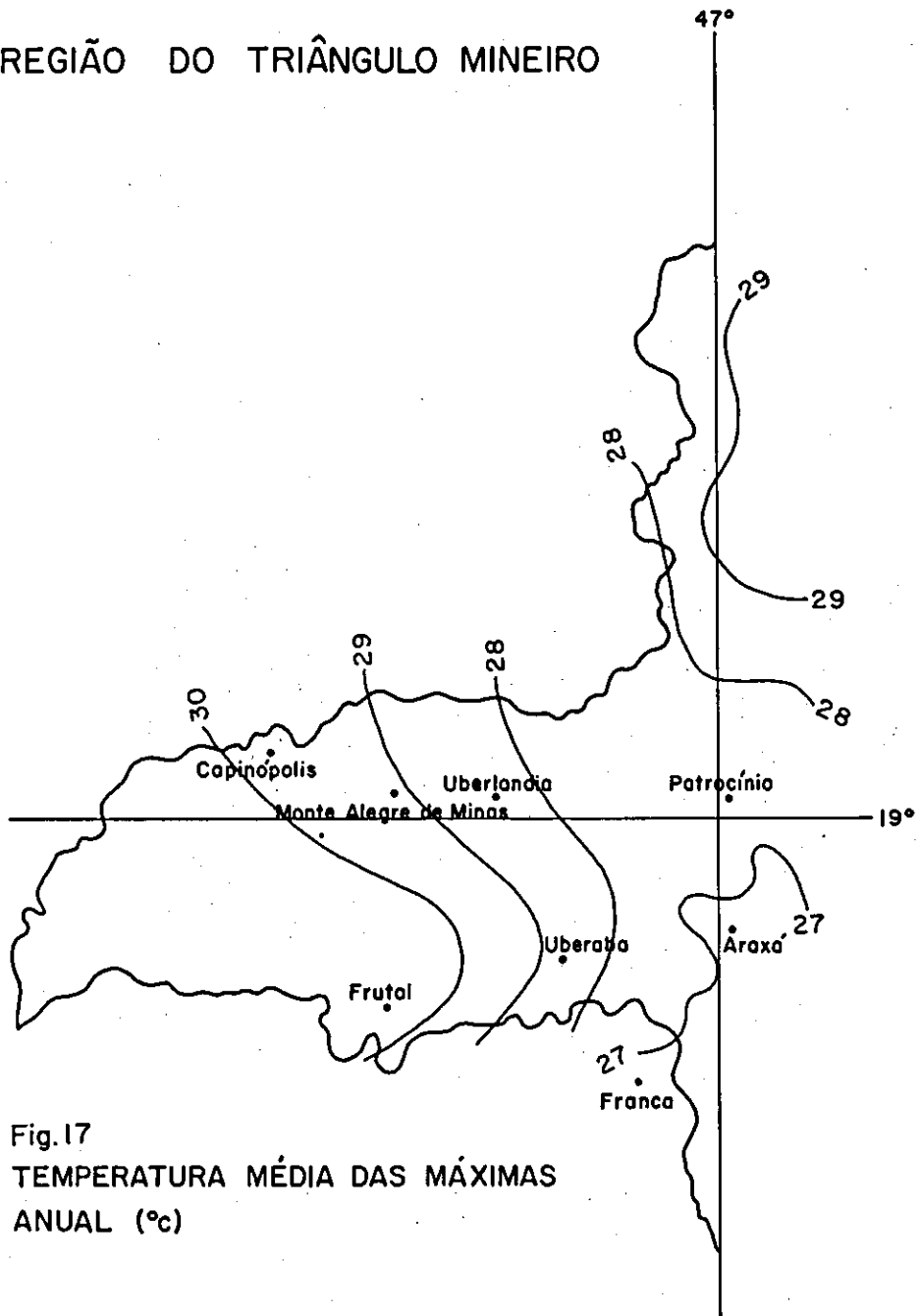


Fig.17
TEMPERATURA MÉDIA DAS MÁXIMAS
ANUAL (°C)

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

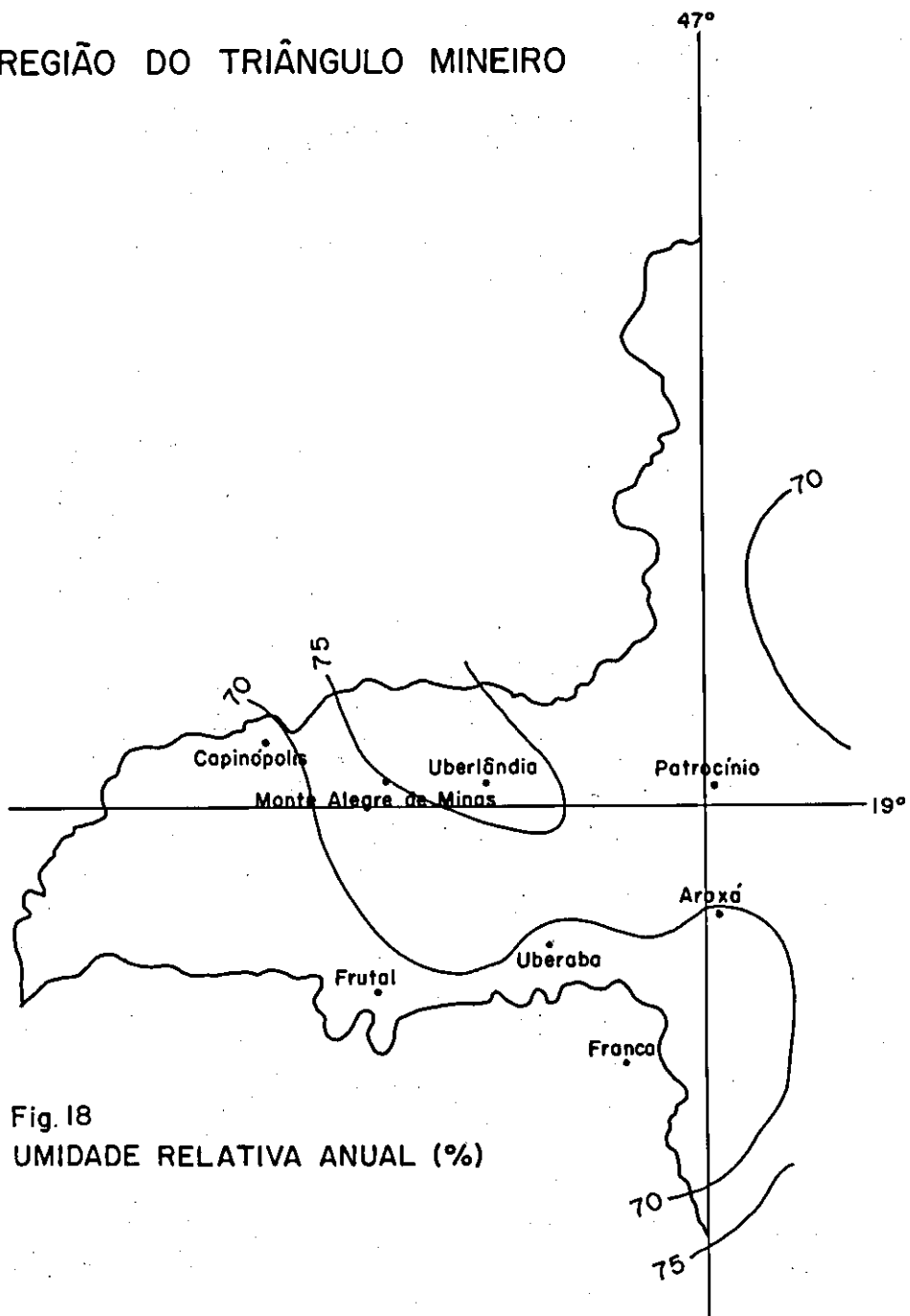


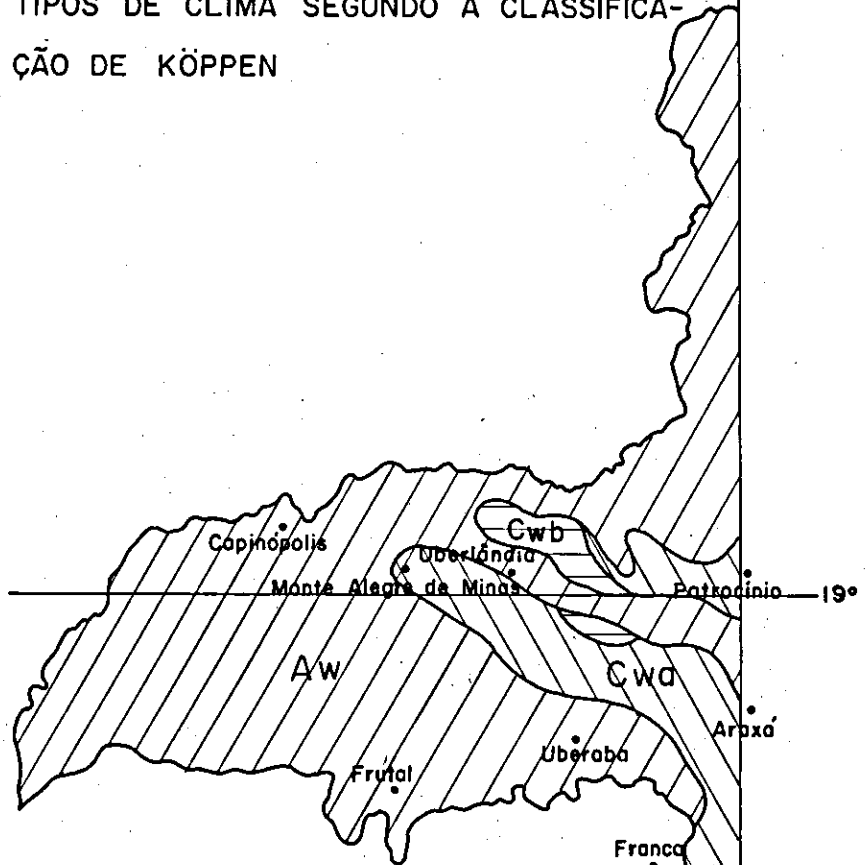
Fig. 18
UMIDADE RELATIVA ANUAL (%)

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO




47°

Fig. 19

TIPOS DE CLIMA SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO DE KÖPPEN



LEGENDA

-  Clima Tropical chuvoso (clima de savana), megatérmico com inverno seco. Temperatura do mês mais frio superior a 18°C e precipitação do mês mais seco inferior a 60 mm
-  Clima Temperado suave (mesotérmico), chuvoso, com inverno seco. Temperatura média do mês mais frio entre -3 e 18°C e a do mês mais quente superior a 22°C
-  Difere do anterior por a temperatura do mês mais quente ser inferior a 22°C (verão fresco).

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

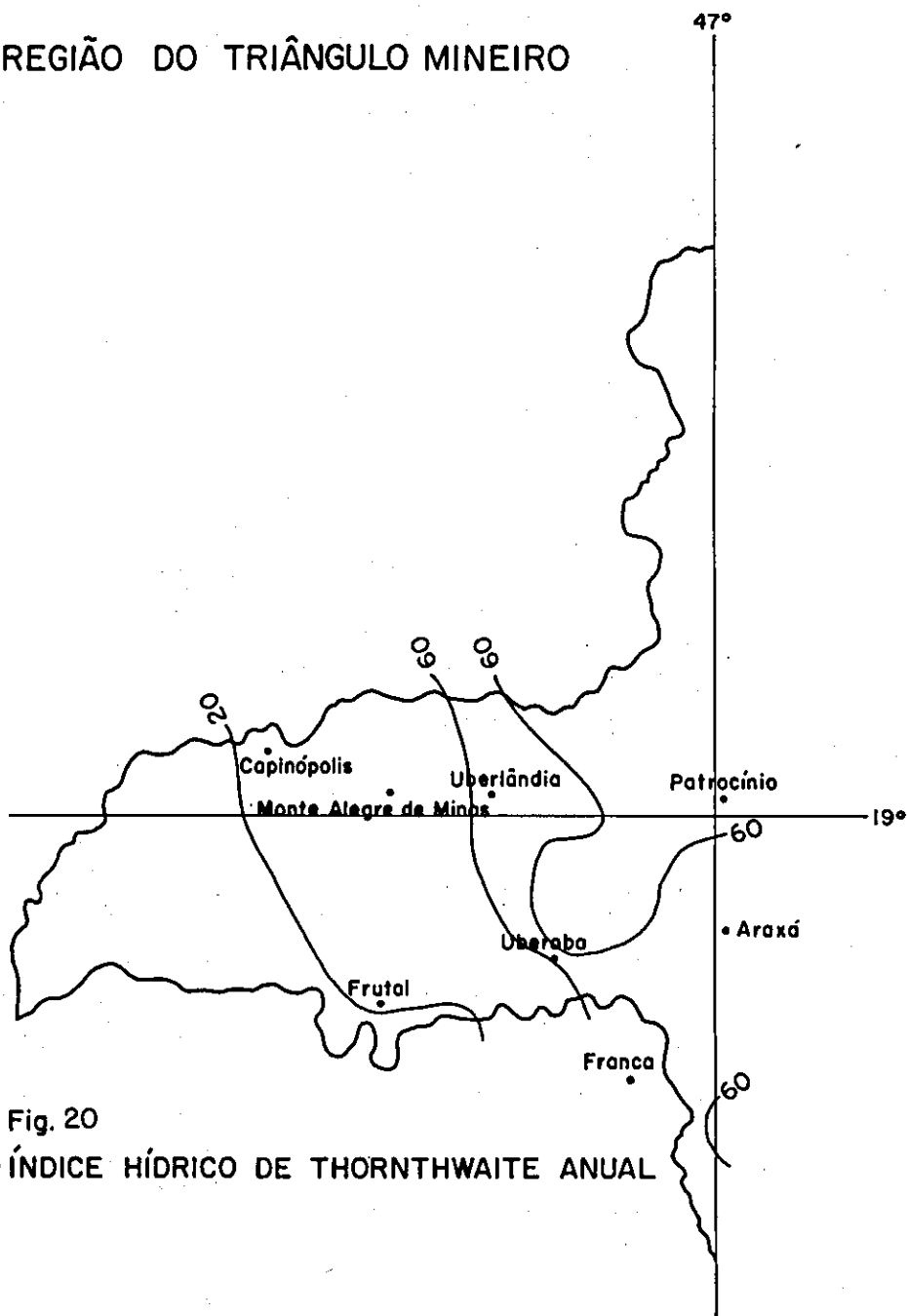


Fig. 20
ÍNDICE HÍDRICO DE THORNTHWAITTE ANUAL

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

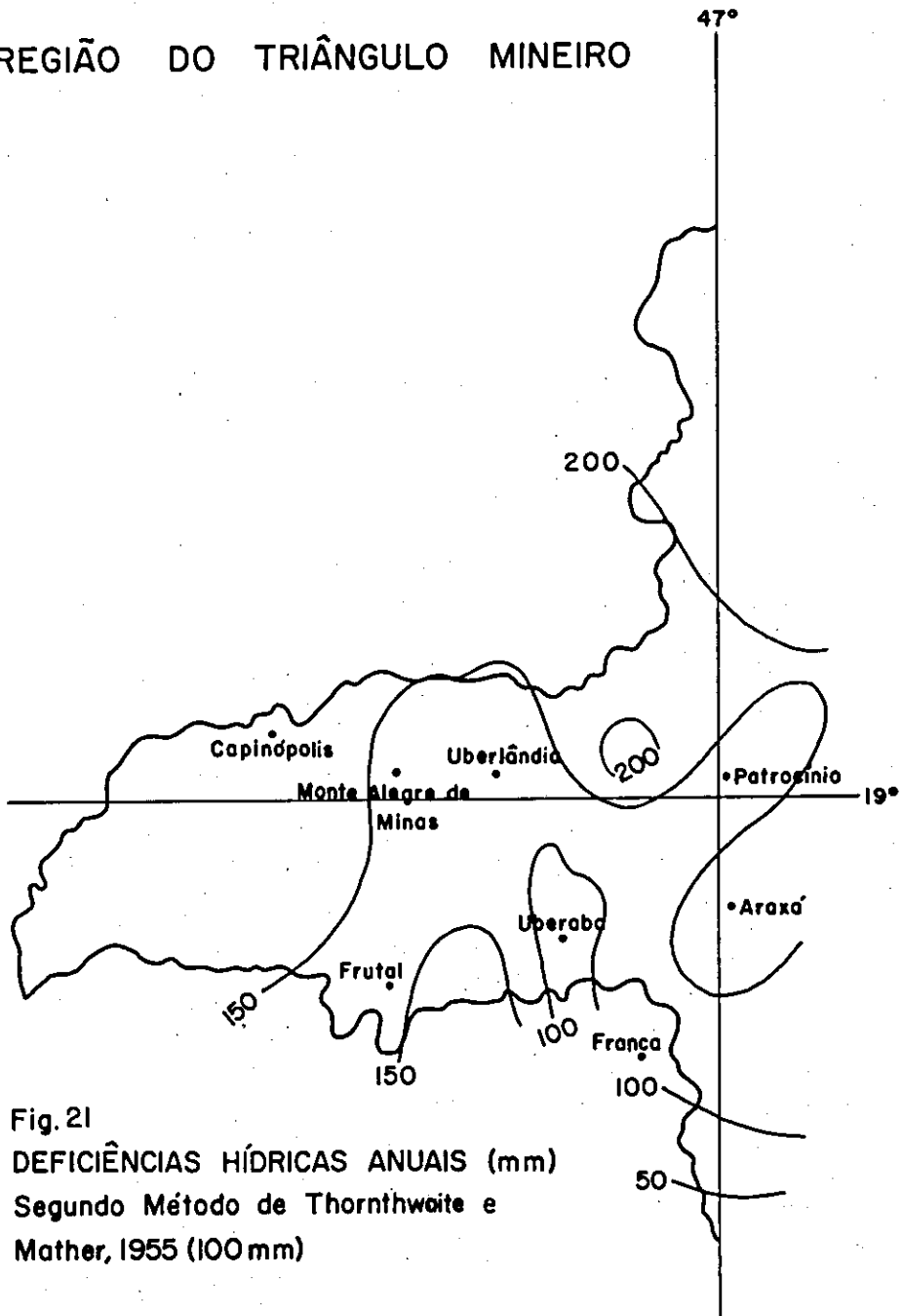


Fig. 21
DEFICIÊNCIAS HÍDRICAS ANUAIS (mm)
Segundo Método de Thornthwaite e
Mather, 1955 (100 mm)

D - VEGETAÇÃO

A área do Triângulo Mineiro acha-se inclusa no "Complexo do Brasil Central ou do Cerrado". Dentro desse Complexo distingue-se as seguintes formações vegetais: o cerrado e suas gradações como maior tônica, tendo inclusões de floresta mesófila estacional (floresta subcaducifólia e caducifólia); de floresta tropical perenifólia, subperenifólia e higrófila de várzea; de campo limpo; de comunidades hidrófilas (veredas e campos de várzea); de comunidades higrófilas (campos periodicamente inundáveis, campos de surgente); e de formações sucessórias (capoeira e campos antrópicos).

1 - FORMAÇÕES FLORESTAIS

Floresta perenifólia higrófila de várzea

Mais conhecida como matas ciliares ou matas de galerias, que seriam segundo Rizzini (1963) meros prolongamentos da floresta atlântica planalto adentro. Como a maioria dos rios da região correm em vales encaixados, as áreas cobertas por esse tipo de formação são limitadas, não tendo sido mapeadas e resumindo-se a capões esparsos. São bem caracterizadas pela presença de figueira, embaúba, eritrina, jequitibã, canela, jenipapo, sobrasil, jatobã-do-mato, tamboril e ipê, entre outras essências. Mostra porte arbóreo desenvolvido, oscilando seu estrato superior entre 18 e 22 metros. Apresenta abundância de cipós, epífitas, pteridófitas, musgos, etc.

O estrato arbustivo e herbáceo é pouco representativo, geralmente mais denso na orla da mata. Mostra raríssimas espécies caducifólias e, entre elas, o ipê.

Os capões remanescentes localizam-se nas cotas mais baixas, ao longo dos rios e córregos de toda a região.

Floresta perenifólia

Formação arbórea densa, de porte desenvolvido, estrato superior alcançando de 25 a 30 metros de altura, apresentando árvores de fustes retos e grossos, muitas lianas e epífitas, mostrando-se nos terraços superiores dos rios locais e na borda de chapadas que margeiam os vales encaixados.

São frequentes entre outras, a peroba Aspidosperma cylindrocarpa M. Arg., bálsamo Myroxylon balsamum (L) Harms, canela-amarela Nectandra myriantha Meissn, jequitibã Cariniana legalis (Mart) Kuntze e jatobã Hymenaea stilbocarpa Hayne. Estrato arbustivo, subarbustivo e herbáceo pouco representativo, sendo mais denso na orla da mata. São frequentes as trepadeiras dos gêneros Stigmatophyllum, Arrabidaea, Dioscorea, Odontadenia e Bauhinia.

Formação não mapeada, reduzida também a capões esparsos, sempre em continuação à mata perenifólia de várzea.

Floresta subperenifólia

Formação florestal transicional, freqüente na área, constituindo uma graduação da floresta perenifólia, sempre ocorrendo nos terraços superiores dos rios locais e em posições de meia encosta, em terrenos de relevo suave a fortemente ondulado, também por sua pouca representatividade e área reduzida, não incluídas no mapeamento.

São escassas as espécies de figueira, casca-de-anta, jenipapo, tamboril e eritrina, ocorrendo com mais freqüência outras espécies da forma anterior, ao lado do ipê-amarelo (Tabebuia serratifolia), ipê-roxo (Tabebuia impetiginosa), vinhático (Platymenia foliosa), óleo (Copaifera langsdorfii), guatambu (Aspidosperma olivaceum), peroba (Aspidosperma sp.), jacarandã (Machaerium villosum), etc. Mostra estrato arbóreo desenvolvido, entre 20 e 22 metros de altura, estrato arbustivo e herbáceo muito variável, presença moderada de lianas e epífitas.

Floresta subcaducifólia

Formação florestal de dispersão mais ampla, dominante na área e hoje, praticamente reduzida a remanescentes arbóreos, pontilhando áreas destinadas à pecuária. Geralmente situa-se nas partes mais altas dos terrenos, outras vezes em relevo bastante variado, confrontando não muitas vezes com a mata subperenifólia. Rica em madeiras de lei, mostra árvores de porte bem desenvolvido, poucas lianas e epífitas. É o domínio das espécies de aroeira Astronium urundeuva (Fr. All.) Eng., cedro Cedrela fissilis Vell., itapucuru Callisthene major Mart, angico Piptadenia macrocarpa Benth, ipê Tabebuia serratifolia (Vahl) Nichols, garapa Apuleia molaris Spruce, óleo Copaifera langsdorfii Desf., mostrando menor diversificação de espécies, mas uma maior freqüência destas.

Estrato arbustivo e herbáceo pobre, apresentando inúmeras trepadeiras dos gêneros: Thynchosia, Camptosema, Galactia, Ipomoea, Merremia, Evolvulos, entre outras. Confronta geralmente com o cerradão, com ou sem faixas de transição muito definidas.

Ocorre sobre PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epialico A moderado textura argilosa, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média, LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico, LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média, Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa +

+ LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa.

Floresta caducifolia

Formação florestal de porte médio e dispersão restrita na área em estudo, ocupando geralmente relevo ondulado, forte ondulado ou montanhoso. Apresenta composição semelhante à da formação anterior, mostrando dominância de espécies de óleo, aroeira, angico, figueira, pereiro e cedro, com porte bem mais reduzido e caducidade total ou quase total no período do estio.

Mostra-se geralmente sobre CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa substrato basalto, SOLOS LITÓLICOS textura argilosa fase pedregosa substrato basalto, CAMBISSOLO EUTRÓFICO textura argilosa fase pedregosa substrato gnaisse, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO ou DISTRÓFICO epiálico Tb A chernozêmico ou proeminente textura média cascalhenta, Associação de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS, ambos textura argilosa fase pedregosa substrato basalto + TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA textura muito argilosa, Associação de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb textura argilosa + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS textura média, ambos A moderado ou chernozêmico substrato gnaisse.

Floresta xeromorfa (cerradão)

Formação florestal mais freqüente ao sudoeste da área, e esparsa no restante da mesma. Aparece quase sempre em continuação à mata subcaducifolia, formando áreas de transição pouco definidas, com espécies em comum. Em áreas menos devastadas, aparecem capões mais ricos, com espécies muito desenvolvidas (sudoeste), chegando às vezes a 20 metros de altura.

São espécies características e mais freqüentes: sucupira-preta Bowdichia virgilioides H.B.K., vinhático Platymenia foliosa Benth, sucupira-branca Pterodon pubescens Benth, maria-preta Diospyros sericea, capitão Terminalia fagifolia Mart, pau-terra-do-cerradão Qualea dichotoma (Mart) Warm, açoita-cavalo Luehea paniculata Mart, mutamba Guazuma ulmifolia Lam, tinguizão Magonia pubescens St. Hil., carvoeiro Sclerolobium paniculatum Benth, pau-de-jangada Apeiba tibourbou Aubl, angico-cascudo Piptadenia sp, entre outras. Estrato arbustivo variável e herbáceo pouco denso; lianas pouco representativas e epífitas esparsas. Tais formações ocorrem sobre relevo plano a suave ondulado.

Recobre o LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média, Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO ALÍCO + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb, ambos A moderado textura média, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa, LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALÍCO A moderado textura muito argilosa, Associação de CAMBISSOLO ALÍCO latossólico textura média + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO cãmbico textura

argilosa, ambos A moderado + CAMBISSOLO ALICO podzólico textura média cascalhenta e AREIAS QUARTZOSAS ALICAS ou DISTRÓFICAS epiálicas A moderado.

2 - FORMAÇÕES CAMPESTRES

Cerrado

Formação vegetal constituída por árvores tortuosas, em sua maioria apresentando cascas espessas, gretadas, corticosas, em seu estrato superior; estrato médio muito rico, composto de arbustos e subarbustos; e estrato herbáceo-graminoso variando sua densidade em função da cobertura arbórea pouco ou muito densa. O estrato superior oscila entre cinco e seis metros, às vezes com árvores emergentes.

São padronizadores as espécies de: pau-terra-da-folha-larga Qualea grandiflora Mart., cagaiteira Eugenia disenterica DC, píqui Caryocar brasiliense Camb., barbatimão Stryphnodendron barbatimao Mart., faveiro Dimorphandra mollis Benth, murici Byrsonima coccolobifolia (Spreng) Kunth, jacarandã Machaerium opacum Vog., jatobá-do-campo Hymenea stignocarpa, ipê Tabebuia ochracea Cham., lixeira Curatella americana L., entre outras.

Nos solos mais profundos e argilosos, a parte arbórea apresenta-se de maneira geral sempre provida de folhas durante todas as estações, perdendo e substituindo-as simultaneamente, dentro de uma dinâmica própria dessa formação. Os estratos inferiores (subarbusitivo, arbustivo e herbáceo), que são acessórios e oriundos dos campos limpos (Warming 1908), realmente fenam (capins) ou secam e desaparecem em parte (folhas largas), rebrotando com o início das chuvas. Portanto, não se deve considerar esses estratos como sendo representativos da formação denominada cerrado. Sob determinadas condições locais, em solos bastante rasos, o estrato arbóreo pode às vezes mostrar uma queda mais acentuada de folhas e um porte mais reduzido, condições essas que levaram os responsáveis pela parte de mapeamento do solo a considerar fases distintas desse mesmo cerrado, a saber: subcaducifólio e caducifólio.

O relevo ocupado pelo cerrado varia desde plano ao ondulado.

Essa formação ocorre geralmente em áreas de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa/média cascalhenta, Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO ou DISTRÓFICO epiálico textura média + CAMBISSOLO ALICO Tb textura argilosa cascalhenta, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média, Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EÚTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico + CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa, LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa, Associação de CAMBISSOLO ALICO latossólico +

+ CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico fase pedregosa, ambos A moderado ou proeminente textura argilosa e AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS ou DISTRÓFICAS epiáticas A moderado.

Campo cerrado

Forma mais empobrecida no que se refere ao porte e à composição florística em si, fato este ocorrente em função, geralmente, do problema edáfico. As árvores mostram-se mais espaçadas e tortuosas, predominando espécies mais tolerantes ao alumínio; o estrato arbustivo é bem variável e o herbáceo gramíneo denso e muito significativo (Goodland 1970).

Considera-se essa fácies separadamente, pois, na natureza é perfeitamente distinta do cerrado propriamente dito, pela fitofisionomia que apresenta.

São frequentes como arvoretas: pau-de-tucano Vochysia elíptica Mart. e Vochysia rufa (Sp.) Mart., pau-santo Kielmeyera coriacea Mart., bate-caixa Salvertia convallariodora St. Hil., cabelo-de-negro Erythroxylum tortuosum Mart., murici Byrsonima basiloba Juss., caju-bravo Ouratea spectabilis, jenipapo-do-campo Tocoyena bullata Cham. et Schl., sendo no arbustivo muito frequentes o cajeú Anacardium humilis St. Hil., velame Macrosyphonia velame Muel. (Arg.), macela-branca Pterocaulon rugosum, fumo-bravo Vernonia remotiflora L. Richard, Dejanira erubescens Cham. et Schl., Dejanira nervosa (Cham. et Schl.) Gilg., mata-barata Andira humilis Mart., entre outras.

Inúmeras gramíneas dos gêneros: Paspallum, Axonopus, Aristida, Andropogon, Echinolaena, Eragrostis, Setaria, mostram-se frequentes.

Ocorre em relevo plano, suave ondulado ou ondulado ou relevo plano com murundus.

Aparece no LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO, nas Associações LVa2, LEa4 e LEa5, nos SOLCS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico ou moderado e no CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta substrato arenito, no LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média da unidade LEa6.

Campo limpo (campo tropical)

Ocorre na área em estudo, representando áreas pequenas não incluídas no mapeamento ou englobadas naquelas de campo cerrado. Geralmente aparecem no topo das elevações mais suaves ou, em continuidade ao campo cerrado, nos declives e encostas mais abruptas. Dominam geralmente as gramíneas dos gêneros Mesosetum, Tristachya, Ctenium, Trachypogon, Andropogon, Aristida, geralmente denominados "capins - finos".

No mapeamento aparece na unidade LVa2 - LATOSSOLO plântico fase campo tropical e na unidade HGa (3ª componente) - LATOSSOLO moderadamente drenado fase campo tropical.

3 - COMUNIDADES HIDRÓFILAS

Vereda

Em depressões e em alguns vales presentes na parte central no nordeste e no sudeste da área em estudo, encontra-se uma comunidade especial hidrófila, de fisionomia sempre-verde, rodeando e acompanhando nascentes, constituída por estrato arbóreo-arbustivo, envolvido por área gramínea. Tais formações têm a denominação de "veredas". O estrato arbóreo é na maioria dessas comunidades, representado quase que exclusivamente por agrupamentos de buritis, a Mauritia vinifera Mart.

Mais raramente, podem vir a fazer parte do estrato arbóreo as espécies: Tibouchina sellowiana (Cham.) Cong., quaresmeira Terminalia argentea Mart. et Zucc., capitão Xylopia sericea St. Hil., Sapium obovatum K., leiteira Byrsonima Sp., murici Xylopia emarginata Mart., Croton urucurama, Myrsine umbellata Mart., etc.

O estrato arbustivo é sempre mais denso na faixa pantanosa, decrescendo em direção à orla da vereda.

Na área de transição entre a água livre e a faixa de terra firme, aparecem em determinadas veredas a tabua e o lírio-do-brejo. Na faixa gramínea misturam-se espécies dos gêneros: Paspalum, Ischaemum, Setaria, Coix, Bragrostis, etc. A vereda foi constatada em áreas de SOLOS HIDROMÓRFICOS.

Campo de várzea

Esses campos limitam-se a terrenos que permanecem inundados durante todo o ano. Ocupam áreas muito favoráveis em extensão, próximas ou não de cursos d'água, às vezes contornando pequenas lagoas permanentes e apresentando uma vegetação bem característica, que é constituída por tapete gramíneo-herbáceo, de composição variável, entremeado por inúmeros subarbustos e raros arbustos.

Neste tapete, destacam-se as espécies de: Paspalum dilatatum Poir., Paspalum conjugatum Berg., Paspalum mandiocanum Trin., Paspalum urvillei Steud., etc.

Na faixa de transição entre campo de várzea e cerrado ou outras formações, algumas ruderais mostram-se, a saber: Sida linifolia Cav., Sida rhombifolia L., Waltheria americana L., Solanum aculeatissimum Jacq., associadas ao Paspalum notatum Flügge. Observa-se nessa faixa, como muito freqüente, espécies arbóreas como Curatella americana L., Schinus terebinthifolius Raddi e Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.

Tais formações ocorrem sobre SOLOS ORGÂNICOS ALÍCOS incluídos na Associação denominada HGa e em SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS A turfoso, incluídos na Associação HGd1.

4 - COMUNIDADES HIGRÓFILAS

Campo de surgente

Áreas úmidas, com características semelhantes aos campos de várzea, diferenciando-se destes por serem encontrados em cotas mais elevadas, nos rebordos das chapadas. A ocorrência desta vegetação deve-se ao excesso de umidade originária do lençol subterrâneo, devido a uma quebra no relevo e pela presença de uma camada impermeável próxima à superfície.

A cobertura vegetal é constituída por estrato gramíneo-herbáceo denso, com muitas espécies comuns aos campos de várzea anteriormente citados, acrescidos de freqüentes exemplares da família Eriocaulaceae, dos gêneros Paepalanthus, Leiothrix, Syngonanthus e da família Cyperaceae, dos gêneros Cyperus, Scleria, Rhynchospora, Eleocharis, etc.

Mostram-se sobre o GLEI HÚMICO ALÍCO A proeminente ou turfoso textura argilosa e SOLOS ORGÂNICOS ALÍCOS (Associação HGA).

Campos periodicamente alagados (Campos de várzea)

São constituídos por áreas também periodicamente alagadas, situadas às margens dos rios, com composição florística próxima de campo de várzea, mostrando entretanto, uma flora arbustiva mais densa, assim como inúmeras gramíneas dos gêneros Paspalum e Andropogon, Sorghum, Setaria, Eragrostis, etc. Entre os arbustos encontram-se: Jussiaea sufruticosa L. var. ligustrifolia (H.B.K.) Griz, cruz-de-malta Jussiaea nervosa Poir, var. typica Munz., Clidemia hirta (L.) D. Don, Miconia cinerascens, Tibouchina sp., que se mostram misturados ao Andropogon bicornis e a Coix lacryma de sua orla. O restante do campo fica coberto por tapete gramíneo representado por tufos de ervas pertencentes aos gêneros: Hydrocotyle, Leiothrix, Paepalanthus, Juncus, Scirpus, Cyperus, Rhynchospora, Cuphea, Hyptis, Xyris, Utricularia, etc.

Ocorrem sobre GLEI HÚMICO DISTRÓFICO e GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO ou EUTRÓFICO, inclusos na Associação denominada HGD2.

5 - FORMAÇÕES SUCESSÓRIAS

Capoeira

Formação sucessória de composição variável, que se instala nas áreas florestais, após a derrubada do estrato arbóreo primitivo, sem que o aproveitamento pecuário ou agrícola seja feito posteriormente.

Essas formações são mais freqüentes ao nordeste e sudoeste da área, em estágios os mais variados.

Campo antrópico

Sob as mais variadas condições de vegetação e solo, em locais distintos, mas com maior frequência ao longo das veredas e áreas de cultivo e que, posteriormente, foram abandonadas. Nestas áreas uma vegetação secundária desenvolve-se, mostrando uma mistura de gramíneas nativas e invasoras, ruderais e espécies locais, constituindo os campos antrópicos.

Entre as gramíneas, encontram-se espécies de: Paspalum conspersum Schrad, Paspalum notatum Flüggé, Paspalum acuminatum Raddi, Andropogon bicornis L., Bragrostis acuminata Doell, Panicum campestre Nees, que se misturam a Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf e outras invasoras como Digitaria horizontalis Willd., Cenchrus echinatus L., Eleusine indica Gaerth e Rhynchelitrum roseum (Nees) Stapf et Hubb e espécies locais. Ruderais como Bidens pilosa L., Amaranthus spinosus L., Acanthosperma hispidum DC., Elephantopus scaber L., Hyptis lophanta Mart., Indigofera truxillensis H.B.K. Pers, Cassia tora L., Cassia occidentalis L., Sida linifolia Cav., Sida rhombifolia L., Lantana camara L., Stachytarphetta cayennensis (L. C. Rich) Vahl, são frequentes.

E - RELEVO

Pode-se considerar, de maneira geral, a existência na área do Triângulo Mineiro de três superfícies de erosão, com base na expressão topográfica, litologia, formas e estruturas.

A primeira superfície foi denominada de Superfície Araxá por Barbosa (1955) e pertence ao ciclo de erosão "Velhas", que se processou no Plio-Pleistoceno (Barbosa et alii 1970). Essa superfície se apresenta nivelando os topos dos interflúvios e a sua altitude varia de 850 a 1.000 metros. Ela forma uma chapada que ocupa o teto da região, servindo de cabeceira para diversos rios e ribeirões que aí nascem.

Geologicamente constituem remanescentes da cobertura de material argiloso referido ao Terciário.

Em Araguari e Uberlândia, a chapada é sustentada pelos basaltos da Formação Serra Geral e em áreas próximas a Uberaba, Almeida Campos e Tupaciguara, ela é sustentada pela Formação Bauru. Essa superfície, apesar de estar sendo presentemente erodida, apresenta-se protegida nas bordas por bancadas e concreções lateríticas.

O relevo dessa superfície é predominantemente plano e suave ondulado, com declives de 1 a 8%. Os solos sofreram intensa lixiviação e laterização e são predominantemente LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO, ambos textura muito argilosa.

A segunda superfície é o domínio das Formações Bauru e Serra Geral e do Grupo Araxá, com altitudes variando de modo geral, de 500 a 950 metros. A Formação Bauru tem distribuição digitiforme nos interflúvios do Triângulo Mineiro. As elevações têm topos aplainados e bordas escarpadas, constituindo as formas denominadas de chapadas, mesa e piões. As encostas exibem estrutura tabular em degraus, relacionada com a resistência diferencial oferecida pelas camadas superpostas. A erosão cortou os sedimentos da Formação Bauru e exumou os basaltos da Formação Serra Geral, que condicionam a existência de cachoeiras, saltos e corredeiras. Atualmente os basaltos constituem um nível de base local para a drenagem. No vale do rio Araguari, a erosão aplainou os basaltos e as rochas do Grupo Araxá, talhando uma escarpa ao norte de Tupaciguara (Hasui 1969).

Esta superfície não atingiu a fase de aplainamento generalizado na área em estudo e o seu aspecto geral é de um relevo de formas acinzentadas, como pode ser visto nos municípios de Campo Florido, Prata, Campina Verde, Ituiutaba, Canápolis e em Araguari, próximo à foz do rio Araguari e no vale do ribeirão Jordão. As características dessa superfície são a riqueza de depósitos coluviais, presença de sedimentos, presença marcante de bordas escarpadas e a estrutura tabular em degraus.

O relevo, de modo geral, é bastante variável, variando desde plano a escarpado, como na unidade de mapeamento Ra. Os solos são principalmente o LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO textura média, LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO, LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO textura média/argilosa, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO textura média, CAMBISSOLO ALICO e pequenas áreas de CAMBISSOLO EUTRÓFICO, SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS, SOLOS LITÓLICOS ALICOS e AREIAS QUARTZOSAS.

A terceira superfície é caracterizada por superfícies rebaixadas ao longo dos rios Paranaíba e Grande e nos baixos cursos de seus afluentes. A sua altitude varia de 300 a 600 metros. Esta superfície estende-se como um plano inclinado, desde os sopés das encostas da 2a. superfície até os terraços e planícies fluviais recentes do ciclo "Paraguaçu".

Geologicamente é constituída por sedimentos cenozóicos do Terciário. No processo sedimentar foram envolvidas principalmente a Formação Bauru e parte da Formação Serra Geral, as quais suportam esses sedimentos.

O relevo é predominantemente plano e suave ondulado, com declives de 1 a 8%. Os solos que aí ocorrem são o LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO textura média, o LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO textura argilosa, LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO textura muito argilosa e pequenas áreas de AREIAS QUARTZOSAS e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO textura média.

Pode-se distinguir ainda uma planície fluvial constituída por estreitas planícies de inundações e terraços encontrados nas várzeas das três unidades geomórficas acima descritas. São constituídos por depósitos aluviais de natureza diversa e com alguma ocorrência de depósitos orgânicos. O relevo é plano e os solos são principalmente os SOLOS ALUVIAIS, GLEI HÚMICO, GLEI POUCO HÚMICO e SOLOS ORGÂNICOS.

F - GEOLOGIA

Utilizando-se as referências bibliográficas disponíveis e o conhecimento da petrografia da área em estudo, descreveu-se a geologia.

1 - PRÉ-CAMBRIANO

As rochas do Pré-cambriano ocupam uma área não muito extensa, ocorrendo ao norte do Triângulo Mineiro e aflorando nas margens dos rios Paranaíba e Araguaari.

O Pré-cambriano ocorre dividido em: Indiviso e Inferior - Grupo Araxá.

Pré-cambriano Indiviso

Corresponde esta unidade ao complexo granito-gnáissico de composição de anfibolito, denominado por Almeida (1967) por conjunto Complexo Basal.

A litologia da área compreende gnaisses, anfibolitos, migmatitos, metabasitos e subordinadamente quartzitos e micaxistos.

Os gnaisses acompanham, a grosso modo, o rio Paranaíba, que constitui o nível base de erosão para essas áreas.

A morfologia é constituída por superfície subplainada, com vales abertos, denotando alto grau de dissecação a que está sendo submetida pelo atual ciclo erosivo.

Pré-cambriano Inferior - Grupo Araxá

Associada aos metamorfitos do Grupo Canastra e aos gnaisses graníticos do Pré-cambriano Indiviso. Constitui-se essencialmente de gnaisses e xistos; quartzitos, anfibolitos e corpos graníticos e migmatitos ocorrem subordinadamente.

2 - MESOZÓICA

As unidades pertencentes a essa era acham-se bem expostas em quase toda a área em estudo, principalmente na parte central, onde as rochas expostas atingem maior desenvolvimento. A maior parte das rochas acha-se coberta por sedimentos terciários originados pelo retrabalhamento das mesmas.

Foram separadas unidades pertencentes ao Eocretáceo - Grupo São Bento e Neocretáceo - Formação Uberaba e Formação Bauru.

Grupo São Bento

Este grupo está formado pelo arenito Botucatu e Formação Serra Geral ; constitui o platô arenítico basáltico formado por arenitos, siltitos e basaltos.

O arenito Botucatu compreende os arenitos de origem eólica da Formação Botucatu, seqüência inferior do grupo.

Na área está restrito a pequenos afloramentos e emergindo de sob os basaltos. Compõe-se de arenitos finos e médios, essencialmente quartzosos, com baixo percentual de feldspatos; a silicificação é freqüente no contato com o basalto; estratificação cruzada é comum.

A Formação Serra Geral caracteriza-se por espessas ocorrências de rochas basálticas, toloíticas, de textura afanítica, coloração cinza-escura a negra, amigdaloidal no topo dos derrames e com desenvolvimento de juntas verticais e horizontais.

Intercalações de arenitos finos e médios, com estratificação cruzada do tipo Botucatu ocorrem na parte basal dos basaltos. O contato superior é junto com a Formação Bauru na maior parte e Formação Uberaba (desde Veríssimo a Sacramento) ou por sedimentos cenozóicos .

Soleiras e diques de diabásio associados aos derrames são comuns em toda a bacia.

Na região de Tupaciguara-Araguari constitui uma cuesta, notando-se o contato com o Pré-cambriano. As melhores exposições das rochas basálticas acham-se na parte N e S da área em estudo.

Podem ocorrer encostas abruptas intercaladas por pequenos patamares, com caimentos suaves indicativos de derrames sucessivos.

Neocretáceo - Formação Uberaba

Esta formação resultou de uma retomada de ciclo de erosão no oeste mineiro após o vulcanismo do Cretáceo e restringe-se a esta área, aparecendo em faixa que se estende da região de Sacramento, passando por Uberaba, até Veríssimo e Patrimônio.

Está constituída por rochas epiclásticas (vulcanoclásticas) chegando a alcançar 140 metros de espessura, começando por conglomerado basal contendo fragmentos de basalto. Predominam os arenitos vulcânicos, com granulação média e pequenos seixos, que lhes conferem caráter conglomerático; siltitos e argilitos estão presentes em leitos de espessura centimétrica e extensão restrita. São rochas que contêm detritos provenientes da erosão de rochas vulcânicas preexistentes com fragmentos de origem não vulcânica.

As melhores exposições ocorrem no vale do rio Uberaba (rodovia que liga Uberaba a Uberlândia e Araxá), no perímetro urbano de Uberaba e Peirópolis. Nas rochas da Formação Uberaba foram identificados fragmentos de basalto, argilito, quartzito e de rocha alterada com magnetita, quartzo, feldspato, piroxênio, anfíb_ lito, biotita, muscovita, granada, apatita, peronoskita, cronita, etc.

Na região de Sacramento, nos chapadões elevados de 1.020 a 1.050 metros, que separam as bacias dos rios Araguari e Grande, a Formação Uberaba é representa- da por um conglomerado constituído de seixos numa matriz arenosa verde. Na base da Formação há seixos de rocha vulcânica alterada, para o topo aumenta a quantida- de de quartzo.

A espessura do depósito não chega a duas dezenas de metros e o conjunto repousa sobre basaltos e arenito Botucatu, dependendo do local.

Formação Bauru

Esta formação constitui uma cobertura com topos aplainados e orlas escar- padas; é a mais expressiva dentro da área. Foi profundamente entalhada pela erosão fluvial, que exumou a Formação Uberaba e os basaltos subjacentes, ficando assim a ocorrência das rochas da Formação Bauru insulada no Triângulo Mineiro pelos rios Paranaíba e Araguari.

Entre Veríssimo e Ponte Alta, a Formação Bauru repousa sobre a Formação Uberaba; no restante da área jaz sobre os basaltos da Formação Serra Geral, sendo o contato raramente observado em virtude das aluviões e eluviões cenozóicas.

Os componentes litológicos fundamentais desta Formação são: arenitos con- glomeráticos, conglomerados e arenitos; subordinadamente aparecem calcários impu- ros, argilito, folhelhos e rochas silicosas (opala e calcedônia). Geralmente ocorre uma parte superior formada por arenitos com cimento calcífero.

O conglomerado chamado casco-de-burro, é considerado basal e atinge vá- rias dezenas de metros.

A espessura máxima da Formação é da ordem de 220 metros, na serra de Pon- te Alta, obtendo-se valores menores para oeste.

Morfológicamente, observam-se nas rochas da Formação Bauru, feição típi- ca de grandes "mesas", com bordos escarpados bem recortados e topos aplainados.

Nos sopês e encostas dos chapadões da Formação Bauru, desenvolve-se co- bertura vegetal muito densa, indicativa de enriquecimento do solo, devido a lixi- viação do cimento carbonático das rochas aflorantes.

3 - CENOZÓICA

Boa parte da área está coberta por uma capa de sedimentos cenozóicos, que variam em espessura, de alguns decímetros a mais de uma dezena de metros.

São constituídos por sedimentos aluviais recentes, cangas limoníticas, a lêm de aluviões e coluviões.

Para a formação destes contribuíram a Formação Serra Geral, o Grupo Bauru e o Grupo Araxá.

4 - TERCIÁRIO - QUATERNÁRIO

Corresponde esta unidade às extensas coberturas sedimentares geralmente lateritizadas, que se desenvolvem sobre as rochas aflorantes. Encontram-se coberturas areno-lateríticas e/ou argilo-lateríticas, correspondendo às que se desenvolvem sobre o Grupo Bauru e Formação Serra Geral, respectivamente.

A cobertura detrito-laterítica que provém principalmente das rochas subjacentes, desenvolve-se sobre rochas Pré-cambrianas. O processo de lateritização agindo sobre estas rochas origina lateritas típicas e cangas limoníticas.

5 - ALUVIÕES

De modo geral a área não é muito rica em aluviões recentes. No vale do rio Paranaíba existem aluviões derivadas de rochas Pré-cambrianas.

Os demais cursos mostram pequenas ocorrências de aluviões como pode ser constatado nos rios Grande, Araguari, Tijuco, Prata e ribeirões São Domingos e Uberabinha.

TABELA 2 - RESULTADOS DAS DETERMINAÇÕES DE AMOSTRAS DE ROCHAS

Nº DA AMOSTRA	LOCALIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DA ROCHA	SOLO	OBSERVAÇÃO
TM-R-1	Estrada Uberaba-Araxá, a 2 km de Uberaba	Arenito com cimento calcífero.		Afloramento de rocha.
TM-R-2	A 13 km de Uberlândia, na estrada para Araguari, junto ao rio Araguari	Anfibólio piroxênio-granada granulito	Área de Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico Tb e de Cambissolo Eutrófico Tb substrato gnaíse	
TM-R-3	Junto ao rio Paranaíba, na estrada Araguari-Catalão	Anfibolito		Afloramento de rocha.
TM-R-4	Estrada Catalão-Araguari, a 2 km do rio Paranaíba	Quartzo-sericita-xisto.		Afloramento de rocha.
TM-R-5	Estrada Catalão-Araguari, a 10 km do rio Paranaíba	Quartzo-epídoto-actinolita-xisto	Área de Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico Tb	
TM-R-6	A 33 km do entroncamento (TREVÃO) na estrada Uberlândia-Itumbiara	Diabásio	Solos Litóricos Eutróficos	

(Cont.)

Nº DA AMOSTRA	LOCALIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DA ROCHA	SOLO	OBSERVAÇÃO
TM-R-7	Estrada Prata- Itumbiana (GO), 11 km após o entroncamento para Itumbiara-Uberlândia	Arenito com cimento ferruginoso e calcítico	-	-
TM-R-8	A 58 km do canal de São Simão, na estrada para Campina Verde	Arenito com cimento ferruginoso	-	Afloramento de rocha
TM-R-9	A 95 km do Canal de São Simão, na estrada para Campina Verde	Arenito com cimento ferruginoso	-	Afloramento de rocha
TM-R-10	Estrada Araguari-Cascavelho Rico, a 44 km de Araguari	Gnaíse cataclástico	-	-
TM-R-11	A 9 km de Araguari, na estrada para Catalão	Basalto	Solos Litólicos Eutróficos	-
TM-R-12	A 12 km do trevo de Uberlândia em direção a Araguari	Biotita gnaíse cataclástico	Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico Tb:	-
TM-R-13	A 9 km de Monte Carmelo, em direção a Santa Juliana	Gabro	Latossolo Roxo.	-

(Cont.)

Nº DA AMOSTRA	LOCALIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DA ROCHA	SOLO	OBSERVAÇÃO
TM-R-14	A 400m do rio Verde, na estrada Itapagipe-São Francisco Sales	Basalto	Solos Litólicos Eutró-ficos	-
TM-R-15	A 27 km de Campina Verde, na estrada para o canal de São Simão	Arenito conglomerático	Solos Litólicos Distró-ficos	-
TM-R-16	A 1,4 km de ribeirão Moeda, na estrada São Francisco Sales-Itapagipe	Basalto	Solos Litólicos Eutró-ficos	-
TM-R-17	A 1,5 km do ribeirão Moeda, na estrada São Francisco Sales-Itapagipe	Meláfiro	Solos Litólicos Eutró-ficos	-
TM-R-18	Estrada Tupaciguara-Itumbiara, na Serra do Café	Basalto	Solos Litólicos Eutró-ficos	-
TM-R-19	Estrada Tupaciguara-Araporã, passando por Briante Amostra coletada na Serra do Café	A rocha é essencialmente formada por minerais do grupo clorita e carbonatos que frequentemente ocorrem em amígdalas de basalto	Cambissolo Eutrófico	-

(Cont.)

Nº DA AMOSTRA	LOCALIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DA ROCHA	SOLO	OBSERVAÇÃO
TM-R-20	Estrada Tupaciguara-Araporã, passando por Brilhante, a 5,9 km da mesma	Basalto	Cambissolo Eutrófico Tb	-
TM-R-21	A 22,7 km da Estação Ferroviária de Amanhece, na entrada para Ararapira	Micaxisto	Solos Litólicos	-
TM-R-22	A 23,1 km da Estação Ferroviária de Amanhece, em direção a Ararapira	Micaxisto	Cambissolo Álico Tb.	-
TM-R-23	Próximo a Ponte Alta	Calcário	Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico Tb.	-
TM-R-24	Km 460 da estrada Araxá-Uberaba	Arenito com cimento calcífero.	Solos Litólicos Eutrófico	-
TM-R-25	A 2 km de Ponte Alta, em direção a Fazenda São José	Calcário	Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico Tb.	Calcário de precipitação química que ocorre junto com o arenito
TM-R-26	Estrada Bastos-São Simão, na descida da serra	Arenito com cimento calcífero	Solos Litólicos Eutrófico	-

II MÉTODOS DE TRABALHO

A - PROSPECÇÃO E CARTOGRAFIA DOS SOLOS

O presente trabalho foi realizado em nível de reconhecimento de média intensidade, para a apresentação final do mapa na escala 1:500.000.

Inicialmente foi realizada vistoria geral da área, sendo feitas as primeiras observações referentes não apenas a solos, como também aos fatores de formação (material originário, relevo, clima e vegetação), altitude, declividade, erosão, drenagem e uso agrícola. Procurou-se verificar que solos se encontravam mais expressivamente associados às diversas combinações de elementos do meio físico e distinguir correlações entre os solos e as condições ambientais.

Com base no estudo comparativo das características dos perfis examinados, complementado por estudos de correlação com os fatores de formação dos solos, estabeleceu-se o conceito de várias unidades de mapeamento, segundo esquema de classificação adotado pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos da EMBRAPA. Às unidades constatadas, acrescentou-se o critério de fase, considerando-se os fatores vegetação, relevo, pedregosidade, erosão, presença de cascalhos e substrato do solo. As diversas classes de solos foram separadas, levando-se em consideração os seguintes critérios: tipo de horizonte B, percentagem de saturação de bases, atividade das argilas, tipo de horizonte A, classe textural e classe de drenagem.

A seguir procedeu-se a confecção da legenda preliminar para identificação e distinção das diversas unidades de mapeamento.

No decorrer dos trabalhos de campo foram feitas várias atualizações da legenda preliminar de acordo com o aparecimento de novas unidades ou a eliminação de outras, por não se verificarem condições de representatividade como unidade de mapeamento.

Os exames de perfis foram feitos em cortes de estradas, através de perfurações com trado ou em pequenas trincheiras.

Para a descrição e coleta de perfis para a sua caracterização analítica, foram abertas trincheiras com aproximadamente 180 cm de profundidade, sendo que a partir de 180 cm e quando necessário, a coleta das amostras foi feita com o auxílio do trado.

Durante todo o decorrer do mapeamento, foram sendo registradas as características morfológicas dos perfis examinados, coletados perfis complementares,

amostras extras, amostras para avaliação da fertilidade e para análise mecânica, bem como amostras de rochas julgadas necessárias.

Foram coletados 60 perfis representativos das diversas classes de solos, 10 perfis complementares, 28 amostras extras, 172 amostras para avaliação da fertilidade e 26 amostras de rochas representativas da geologia.

Na descrição detalhada dos perfis, adotou-se de um modo geral as normas e definições constantes do Soil Survey Manual (Estados Unidos 1951) e da Súmula da X Reunião Técnica (SNLCS 1979), para os termos a seguir relacionados:

Nomenclatura dos horizontes e suas espessuras - De acordo com as definições e métodos do Soil Survey Manual (Estados Unidos 1951).

Cor - Determinada em amostras úmidas e secas por comparação com as cores da Munsell Soil Color Chart, com o nome das cores em Português, segundo a Súmula da X Reunião Técnica (SNLCS 1979).

Mosqueado - Quanto à quantidade usou-se os termos: pouco, comum e abundante; quanto ao tamanho, pequeno, médio e grande; finalmente quanto ao contraste, difuso, distinto e proeminente.

Textura - Avaliada no campo em amostras molhadas e bem trabalhadas, sendo sua classificação feita de conformidade com o Soil Survey Manual (Estados Unidos 1951), tendo sido acrescentado o termo muito argiloso para o caso da amostra a apresentar mais de 60% de argila. Seguem-se as demais classes de textura: argila, argila arenosa, argila siltosa, franco argilo-arenoso, franco, franco argilo-siltoso, franco siltoso, franco arenoso, areia, areia franca e silte.

Estrutura - Descrita quanto ao grau de desenvolvimento (grau de estrutura), tamanho (classe de estrutura) e forma (tipo de estrutura). Quanto ao grau usou-se os termos: fraca, moderada e forte; quanto à classe: ultrapequena, muito pequena, pequena, média, grande e muito grande; quanto ao tipo: prismática, em blocos (angulares e subangulares) e granular. As denominações grãos simples e maciça foram utilizadas quando os solos não apresentam desenvolvimento de estrutura.

Cerosidade - Determinada com o auxílio de lupa de aumento, sendo sua de terminação feita segundo o seu grau de desenvolvimento (fraca, moderada e forte) e quanto à quantidade (pouca, comum e abundante).

Porosidade - Os poros foram descritos quanto ao tamanho (muito pequenos, pequenos, médios, grandes e muito grandes) e quanto à quantidade (poucos, comuns e muitos).

Consistência - Usou-se a seguinte classificação para as amostras secas: solto, macio, ligeiramente duro, muito duro e extremamente duro; para as amostras

Úmidas: solto, muito friável, friável, firme, muito firme e extremamente firme. O grau de consistência quando molhado, foi determinado segundo sua plasticidade (não plástico, ligeiramente plástico, plástico e muito plástico) e quanto à pegajosidade (não pegajoso, ligeiramente pegajoso, pegajoso e muito pegajoso).

Transição - Descrita quanto a seu contraste (abrupta, clara, gradual e difusa) e quanto à topografia (plana, ondulada, irregular e quebrada ou descontínua).

Relevo - Foram empregadas as seguintes classes, segundo critérios de declividade, altitude relativa, tipo e comprimento das pendentes: plano, suave ondulado, ondulado, forte ondulado, montanhoso e escarpado.

Erosão - Diretamente observada no campo durante os trabalhos de mapeamento e descrições dos perfis, foi classificada segundo conceitos da Súmula da X Reunião Técnica (SNLCS 1979).

Drenagem - Foram usadas as seguintes classes de drenagem: excessivamente drenado, fortemente drenado, acentuadamente drenado, bem drenado, moderadamente drenado, imperfeitamente drenado, mal drenado e muito mal drenado.

Raízes - Foram classificadas quanto à quantidade em cada horizonte do seguinte modo: abundantes, muitas, comuns, poucas e raras. Omitiu-se sua referência nos horizontes em que se encontravam ausentes.

No mapeamento dos solos foi utilizado como mapa básico uma coleção de fotografias aéreas verticais, escala 1:60.000 com as quais foram confeccionados 79 mosaicos não controlados, abrangendo a totalidade da área do Triângulo Mineiro.

Sobre esses mosaicos, foi feita uma fotointerpretação preliminar, que consistiu em identificar e delimitar os padrões básicos das fotografias aéreas.

Durante o mapeamento, no decorrer do qual foram sendo feitas correções nas delimitações das manchas, procedeu-se a fotointerpretação definitiva, levando-se em consideração a escala final do mapa de solos, escala 1:500.000.

Ao final dos trabalhos de mapeamento, foram transferidas visualmente as delimitações efetuadas nos mosaicos, com os seus respectivos símbolos, para as folhas plani-altimétricas da Carta do Brasil, na escala 1:100.000, seguindo-se a montagem para a obtenção do mapa final.

Dos trabalhos de escritório constaram também as alterações e revisões da legenda preliminar e elaboração da legenda de identificação dos solos, os aspectos finais do mapeamento, revisão das descrições dos perfis e de seus resultados analíticos, redação e organização do presente relatório, bem como da elaboração

do mapa de solos e a partir deste, o mapa de Aptidão Agrícola.

B - MÉTODOS DE ANÁLISES DE SOLOS E ROCHAS

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

As determinações são feitas na terra fina seca ao ar, proveniente do fracionamento subsequente à preparação da amostra. Os resultados de análises são referidos a terra fina seca a 105°C. Excetuam-se as determinações e expressão dos resultados de: calhaus e cascalhos; terra fina; densidade aparente; cálculo da porosidade; mineralogia de calhaus e cascalhos, areia grossa, areia fina e argila; carbono orgânico quando determinado na amostra total, pertinente a horizonte O e horizonte orgânico turfoso.

1 - ANÁLISES FÍSICAS

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

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

Densidade aparente - Determinada pelo método do anel volumétrico (Kopecky). Método SNLCS 1.11.1; ou pelo método do torrão, usando-se parafina. Método SNLCS 1.11.13.

Densidade real - Determinada pela relação entre o peso de 20 g de terra fina seca a 105°C e o seu volume, medido com álcool etílico em balão aferido de 50 cm³. Método SNLCS 1.12.

Porosidade total - Calculada segundo a fórmula:

$$100 (\text{dens. real} - \text{dens. aparente}) / \text{dens. real}$$

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

eliminação da matéria orgânica. Quando indicado é usado o calgon (hexametáfosfato de sódio 4,4%) em substituição ao NaOH, como dispersante.

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

Grau de floculação - Calculado segundo a fórmula:

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

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

2 - ANÁLISES QUÍMICAS

pH em água e KCl N - Determinados potenciométricamente na suspensão solo-líquido de 1:2,5, com tempo de contato não inferior a uma hora e agitação da suspensão imediatamente antes da leitura. Métodos SNLCS 2.1.1 e 2.1.2.

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

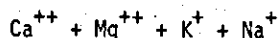
Nitrogênio total - Determinado por digestão da amostra com mistura sulfúrica na presença de sulfatos de cobre e de sódio; dosagem do N por volumetria com HCl 0,01 após a retenção do NH_2 em ácido bórico, em câmara de difusão. Método SNLCS 2.4.1.

Fósforo assimilável - Extraído com solução de HCl 0,05 N e H_2SO_4 0,025N (North Carolina) e determinado colorimetricamente em presença do ácido ascórbico. Método SNLCS 2.6.

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

Potássio e sódio trocáveis - Extraídos com solução de HCl 0,05 N na proporção 1:10 e determinados por fotometria de chama. Métodos SNLCS 2.12 e 2.13.

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



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

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

Hidrogênio extraível - Calculado pela fórmula:

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

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

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

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

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

Percentagem de saturação com alumínio - Calculada pela fórmula:

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

Percentagem de saturação com sódio - Calculada pela fórmula:

$$100 \cdot Na^+ / \text{valor T}$$

Ataque sulfúrico aplicado como pré-tratamento à terra fina para extração de ferro, alumínio, titânio, manganês, fósforo e subsequente extração de sílica no resíduo - Tratamento da terra fina com solução de H_2SO_4 1:1 (volume), por fervura, sob refluxo, com posterior resfriamento, diluição e filtração. Método SNLCS 2.22. No resíduo é determinada SiO_2 e no filtrado Fe_2O_3 , Al_2O_3 , TiO_2 e P_2O_5 , conforme métodos citados a seguir¹:

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

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

Al_2O_3 - Determinado na mesma alíquota da determinação do Fe_2O_3 , após essa

¹ Excetuados alguns casos, abrangendo principalmente material pouco alterado do saprolito ou do solum, como também ilmenita, quartzo finamente dividido, concreções de ferro, alumínio ou manganês, os resultados são comparáveis aos determinados diretamente na fração argila (Antunes, Wernicke & Vettori 1975), (Bennema 1973) (Duriez, Johas & Barreto 1979).

dosagem, por volumetria, usando-se solução de CDTA 0,031 M e sulfato de zinco 0,0156 M, feita a correção do TiO_2 dosado juntamente. Método SNLCS 2.25.

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

Relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (K_i) - Calculada pela fórmula:

$$\% SiO_2 \times 1,70 / \% Al_2O_3$$

Relação molecular SiO_2/R_2O_3 (K_r) - Calculado pela fórmula:

$$\% SiO_2 \times 1,70 / [\% Al_2O_3 + (Fe_2O_3 \times 0,64)]$$

Relação molecular Al_2O_3/Fe_2O_3 - Calculada pela fórmula:

$$\% Al_2O_3 \times 1,57 / \% Fe_2O_3$$

3 - ANÁLISES MINERALÓGICAS

Mineralogia das frações areia fina, areia grossa, cascalhos e calhaus - Caracterizada através da identificação e determinação quantitativa dos componentes mineralógicos dessas frações, separadamente.

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

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

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

4 - DESCRIÇÃO, COLETA E ANÁLISES DOS PERFIS COMPLEMENTARES E DAS AMOSTRAS EXTRAS

Além da coleta de perfis completos e amostras compostas para avaliação da fertilidade dos solos, foram também coletados perfis complementares e amostras extras objetivando-se conseguir subsídios para definir a classificação de alguns solos.

Adotou-se para a descrição, coleta e análises dessas amostras o mesmo critério usado para as amostras dos perfis completos. Contudo as amostras extras não apresentam algumas determinações de rotina, o que não as invalida, de vez que o objetivo foi apenas determinar algumas das características desses solos.

5 - COLETA E ANÁLISES DAS AMOSTRAS SUPERFICIAIS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS

Com a finalidade de obter informações sobre a fertilidade natural dos solos, foram também colhidas amostras superficiais compostas e subsuperficiais dos diversos solos, num total de 340.

Cada amostra superficial consiste em diversas subamostras retiradas em diferentes pontos distribuídos ao acaso em área considerada homogênea quanto ao solo, relevo e cobertura vegetal, e coletadas com pequena pá ou trado holandês até 20 cm de profundidade; a amostra subsuperficial, normalmente horizonte B, é retirada com o uso do trado, a uma profundidade que depende do solo amostrado.

As amostras foram secas ao ar, destorroadas e tamisadas para separar a fração menor que 2mm de diâmetro, utilizada para as seguintes determinações químicas (Manual de Métodos de Análise de Solos, EMBRAPA/SNLCS 1979).

Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ trocáveis e Al⁺⁺⁺ extraível - Extraídos com solução normal de KCl na proporção de 1:10. Numa alíquota determinou-se o Al⁺⁺⁺ pela titulação com NaOH 0,025N, usando-se azul debromotimol como indicador; titulação do Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ com EDTA 0,025 N, após acrescentar 4 ml de um coquetel de KCN, trietanolamina e solução tampão e uma pitada de ácido ascórbico, usando-se Eriochrome Black-T como indicador; Ca⁺⁺ titulado com o mesmo EDTA, após acrescentar 3 ml de KOH a 10%, usando o ácido calconcarbônico (Calcon) como indicador; Mg⁺⁺ obtido por diferença. Métodos SNLCS 3.3, 3.4 e 3.9.

K⁺ trocável e P assimilável - Extraídos com solução 0,05 N em HCl e 0,025 N em H₂SO₄. O K⁺ é determinado por fotometria de chama e o-P é dosado colorimetricamente pela redução do complexo fosfomolibdico com ácido ascórbico, em presença de sal de bismuto. Métodos SNLCS 3.5 e 3.6.

pH em água - Determinado potenciometricamente numa suspensão solo-água de aproximadamente 1:2,5, com tempo de contato nunca inferior a uma hora, agitando-se a suspensão imediatamente antes da leitura. Método SNLCS 3.2.

6 - COLETA E ANÁLISES DE AMOSTRAS DE ROCHAS

Durante o mapeamento procurou-se fazer observações da litologia e coletar amostras de rochas, visando a correlação solo-geologia.

As amostras coletadas, num total de 26, constituem exemplos de rochas subjacentes aos diversos solos, muitas vezes não se verificando concordância entre elas e os solos encontrados.

Para as rochas sedimentares e metamórficas, usou-se as classificações citadas em livros didáticos e consagrados na literatura geológica, procurando-se enquadrar da melhor maneira possível os tipos encontrados na região.

A descrição da rocha é feita de maneira essencialmente petrográfica, deixando-se de lado considerações genéticas e objetivando-se apenas a determinação da textura e denominação da rocha.

As amostras de rochas foram analisadas pelo Setor de Mineralogia do SNLCS pelo método que se segue: no laboratório foram preparadas lâminas petrográficas das amostras, usando-se máquinas de cortar e polir do tipo Steeg Reuter. A classificação das rochas resultou da análise petrográfica das lâminas, usando-se o microscópio polarizante, platina integradora de Shand e platina universal de Fedorof. A análise constou de: determinação de textura; identificação dos componentes minerais (essenciais e acessórios) através de suas propriedades óticas e determinação da percentagem dos minerais componentes (análise modal).

Para as rochas sedimentares foi feita a classificação expedita em função da textura, natureza do cimento e composição mineralógica.

III SOLOS

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

No estabelecimento das classes de solos, para separação destes, utilizou-se a classificação que está sendo desenvolvida pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos e os critérios estão de acordo com as normas usadas pelo SNLCS/EMBRAPA.

Para separação das classes foram consideradas:

1 - SOLOS COM HORIZONTE B LATOSSÓLICO (NÃO HIDROMÓRFICOS)

O conceito de B latossólico corresponde ao "oxic horizon" da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975), com adição das seguintes características:

Relação silte/argila normalmente inferior a 0,7.

Capacidade de permuta de cations (valor T) da fração argila igual ou menor que 13 meq/100 g de argila (após correção para carbono).

Relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (Ki) menor que 2,3.

Menos de 4% de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo na fração areia (2,0 - 0,05 mm).

Menos de 7% de muscovita na fração areia fina (0,20 - 0,05 mm).

Aqui estão incluídos o LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO e LATOSSOLO ROXO.

2 - SOLOS COM HORIZONTE B TEXTURAL (NÃO HIDROMÓRFICOS)

O conceito de horizonte B textural corresponde ao "argillic horizon" da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975), sendo que na definição da cerosidade, admite-se ser mais abrangente e aí incluiu-se todo filme de argila translocada, mesmo sem ser óticamente orientada.

Aqui estão agrupados o BRUNIZEM AVERMELHADO, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO e TERRA ROXA ESTRUTURADA.

3 - SOLOS COM HORIZONTE B CÂMBICO (NÃO HIDROMÓRFICOS)

O conceito de horizonte B câmbico corresponde ao "cambic horizon" da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975), com adição das seguintes características:

Relação silte/argila normalmente maior que 0,7.

Capacidade de troca de cations maior que 13 meq/100 g de argila (após correção para carbono).

4% ou mais de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo na fração areia (2,0 - 0,05 mm).

7% ou mais de muscovita na fração areia fina (0,20 - 0,05 mm).

Aqui estão compreendidos os CAMBISSOLOS.

4 - SOLOS HIDROMÓRFICOS

Compreende os solos que sofrem grande influência do lençol freático, repletada no perfil através de forte gleização, presença de horizonte glei e/ou grande acúmulo de matéria orgânica dentro de 60 cm da superfície do solo. Os solos aqui incluídos são os GLEI HÚMICO, GLEI POUCO HÚMICO, LATERITA HIDROMÓRFICA e SOLOS ORGÂNICOS.

5 - SOLOS ARENOQUARTZOSOS (NÃO HIDROMÓRFICOS)

São essencialmente quartzosos, com seqüência de horizontes A e C, e que apresentam as classes texturais areia e areia franca na maior parte dos horizontes até dois metros de profundidade.

Aqui se encontram as AREIAS QUARTZOSAS.

6. SOLOS POUCO DESENVOLVIDOS

São solos que apresentam como principal característica o pequeno desenvolvimento do perfil, expresso pela seqüência de horizontes A e C ou A, C e R ou A e R, não apresentando normalmente horizonte B. Meles é marcante ainda, a influência da rocha que lhes deu origem. Essa presença pode ser detectada por altas percentagens de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo presentes no solo, pela presença de camadas estratificadas sem relação pedogenética entre si, ou mesmo pela presença da rocha a poucos centímetros da superfície do solo.

Aqui estão incluídos os SOLOS ALUVIAIS e SOLOS LITÓLICOS.

7 - CARÁTER ÁLICO, DISTRÓFICO e EUTRÓFICO

Álico - Empregado para solos que apresentam, dentro de 1,25 metros de

profundidade, algum subhorizonte do horizonte B (ou do C, quando não existe B), com 50% ou mais de saturação com Al^{+++} .

O termo álico especifica distinção de saturação com alumínio segundo a relação $100 \cdot Al^{+++} / Al^{+++} + S$, onde S é igual a soma de bases trocáveis.

Distrófico - Usado para solos que apresentam saturação de bases (V%) baixa (menor que 50%) e baixa saturação com alumínio, isto é, inferior a 50%.

Eutrófico - Usado para solos que apresentam saturação de bases média a alta, ou valor V igual ou maior que 50%.

Para especificar se um determinado solo é distrófico ou eutrófico, considera-se o valor V% dos horizontes B e/ou C, até à profundidade de 1,80 metros, levando-se em conta também este valor no horizonte A de alguns solos, sobretudo no caso dos SOLOS LITÓLICOS.

Deixou-se de usar estas especificações em classes de solos que por definição apresentam somente solos distróficos ou eutróficos.

Foi empregado o termo Epiálico para solos distróficos ou eutróficos que apresentam 50% ou mais de saturação com Al^{+++} no horizonte A.

Foi, ainda, usado o termo Epieutrófico para solos distróficos ou álicos que apresentam no horizonte A, 50% ou mais de saturação de bases (V%).

8 - ATIVIDADE DAS ARGILAS

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

Não foi usado este critério de distinção quando a unidade de solos por definição abrange somente solos de argila de atividade alta, ou somente solos de argila de atividade baixa.

Para as distinções é considerada a atividade das argilas no horizonte B ou no C, quando não existe B.

9 - OUTRAS CARACTERÍSTICAS LEVADAS EM CONSIDERAÇÃO

Caráter abrupto - Utilizado para o caso do PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO para indicar mudança textural abrupta, cuja definição é concordante com a "abrupt textural change" da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975).

Caráter câmbico - Qualificação usada para classes de solos cujas características sejam intermediárias para CAMBISSOLO. Essa distinção está sendo aplicada a LATOSSOLOS.

Caráter latossólico - Qualificação utilizada para indicar que a classe de solo possui características intermediárias para LATOSSOLO. Distinção aplicada a PODZÓLICOS VERMELHO-AMARELOS, CAMBISSOLOS e TERRA ROXA ESTRUTURADA.

Caráter podzólico - Qualificação usada para classes de solos cujas características sejam intermediárias para PODZÓLICO. Essa distinção está sendo usada para LATOSSOLOS E CAMBISSOLOS.

Caráter plintico - Especificação utilizada para subdivisão da classe LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO, indicando a presença de plintita na parte inferior do horizonte B.

Moderadamente drenado - Qualificação usada para a classe LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO, indicando solos com algum excesso de água durante certo período do ano.

Raso - Qualificação usada para solos com profundidade igual ou inferior a 50 cm. Foi empregado para os CAMBISSOLOS.

Pouco profundo - Qualificação usada para LATOSSOLO ROXO, indicando solos com profundidade igual ou inferior a 1,50 metros.

Intermediário para LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO - Qualificação usada para LATOSSOLO ROXO, indicando que a classe possui propriedades intermediárias para LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO.

Intermediário para AREIA QUARTZOSA - Qualificação usada para LATOSSOLO, indicando que os solos possuem propriedades comuns a AREIA QUARTZOSA.

Típica - Qualificação usada para a classe AREIA QUARTZOSA para indicar solos que apresentam as classes texturais areia e areia franca dentro da profundidade de dois metros. Diferenciação feita em relação a AREIA QUARTZOSA latossólica que apresenta a classe textural franco arenosa em algum horizonte dentro da profundidade de dois metros.

Indiscriminado - O termo "indiscriminado" substitui indistintamente caráter eutrófico, distrófico e álico, tipo de horizonte A e classes de textura. É utilizado apenas nos casos em que não se pode precisar a ocorrência de um único caráter, tipo ou classe, sendo seu emprego justificável devido ao nível do trabalho (Levantamento de Reconhecimento) realizado. Foi usado para o GLEI HÚMICO, GLEI POU CO HÚMICO e SOLOS ALUVIAIS, nas quais várias características não puderam ser separadas e/ou identificadas.

Afloramentos de rocha - Tipo de terreno usado para designar as exposições de rocha que ocorrem na área.

10 - TIPOS DE HORIZONTE A

Para a subdivisão das classes de solos foram considerados os seguintes tipos de horizonte A:

Horizonte A chernozêmico - Corresponde ao "mollic epipedon" definido na Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975).

Horizonte A proeminente - Corresponde ao "umbric epipedon" definido na Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975).

Horizonte A moderado - Sua definição é semelhante a do "ochric epipedon", definição constante da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975).

Horizonte A fraco - Corresponde ao "ochric epipedon" da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975), diferenciando-se do A moderado por apresentar teores mais baixos de carbono orgânico, cores bem mais claras e normalmente estrutura maciça ou em grãos simples.

Horizonte A turfoso - Corresponde ao "histic epipedon" da Soil Taxonomy (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975).

11 - GRUPAMENTOS DE CLASSES DE TEXTURA

Para efeito de subdivisão de classes de solos de acordo com a textura, foram considerados os seguintes grupamentos de classes texturais:

Textura arenosa - Compreende as classes texturais areia e areia franca.

Textura média - Compreende composições granulométricas com menos de 35% de argila e mais de 15% de areia, excluídas as classes texturais areia e areia franca.

Textura siltosa - Compreende composições granulométricas com menos de 35% de argila e menos de 15% de areia.

Textura argilosa - Compreende composições granulométricas com 35 a 60% de argila.

Textura muito argilosa - Composições granulométricas com mais de 60% de argila.

Quanto à presença de cascalhos, foi utilizada a classe:

Cascalhenta - Quando o solo apresenta 20% ou mais de cascalhos na maioria dos horizontes do perfil.

Observações:

a) Para subdividir as classes de solos segundo a textura, conforme especificado antes, considera-se o teor de argila dos horizontes B e/ou C, levando-se em conta também a textura do horizonte A para algumas classes de solos, como acontece com os SOLOS LITÓLICOS.

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

c) Não foi especificada a textura da classe AREIA QUARTZOSA, porque a mesma por definição possui textura arenosa.

FASES EMPREGADAS

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

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

Quanto à vegetação - As fases quanto à vegetação primária visam a fornecer dados, principalmente relacionados com o maior ou menor grau de umidade de determinada área. Isto porque sabe-se que a vegetação primária reflete as condições climáticas da área. Nas nossas condições, onde os dados climatológicos são escassos, através da vegetação primária ou de seus remanescentes (aspecto constatado no campo durante o mapeamento), obtêm-se informações relacionadas com o clima da área, sobretudo no que diz respeito à umidade e ao período seco. Assim, a vegetação primária, normalmente reflete o regime hídrico e térmico de um determinado solo. Às vezes a vegetação dá indicação da fertilidade natural dos solos, como no caso dos cerrados, que refletem condições de fertilidade natural muito baixa. As fases de vegetação empregadas estão de acordo com o esquema geral que consta do item referente à vegetação.

Quanto ao relevo - Foram empregadas fases com objetivo principal de fornecer subsídios ao estabelecimento dos graus de limitações com relação ao emprego de implementos agrícolas e à susceptibilidade à erosão. As várias fases de relevo empregadas são: plano, suave ondulado, ondulado, forte ondulado, montanhoso e escarpado.

Quanto à pedregosidade - Juntamente com o relevo, constituem meios para o estabelecimento dos graus de limitações ao emprego de implementos agrícolas. A pedregosidade refere-se à presença de calhaus (2-20 cm de diâmetro) e matações (20-100 cm de diâmetro) sobre a superfície e/ou na massa do solo. Neste trabalho foi utilizada a fase pedregosa I, que indica a ocorrência significativa de calhaus e/ou matações ao longo de todo o perfil ou na massa do solo, até a uma profundidade maior que 40 cm.

Quanto ao substrato - O substrato (material subjacente ao solo) foi empregado como fase para SOLOS LITÓLICOS, CAMBISSOLOS e alguns PODZÓLICOS.

No caso dos SOLOS LITÓLICOS (que são rasos ou muito rasos, jovens, ainda com influência do material subjacente), a natureza do substrato e seu maior ou menor grau de consolidação, têm influência principalmente na susceptibilidade à erosão, na profundidade efetiva do solo e no manejo do solo (uso de implementos agrícolas), aspectos de grande importância para o uso agrícola dos solos. O termo substrato foi usado para solos em que a rocha (horizonte R) está presente a menos de 125 cm da superfície do solo.

B - RELAÇÃO DAS UNIDADES DE SOLOS CONSTATADAS

Na área do Triângulo Mineiro foram constatadas, com base em 70 perfis descritos, 28 amostras extras, 172 amostras para fertilidade e com as observações de campo, as seguintes unidades de solos:

- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO - Perfis 1, 2 e 3
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO moderadamente drenado - Perfil 4
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico - Amostra Extra 1
- LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plântico - Perfil 5
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO - Perfis 6, 7, 8, 9, 10, 11, Perfil Complementar 1 e Amostras Extras 2 e 3
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO epieutrófico - Perfil 12
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO podzólico - Perfil 13
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO intermediário para AREIA QUARTZOSA - Perfil 14
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO - Perfis Complementares 2, 3 e 4
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico - Perfis 15 e 16, Perfil Complementar 5 e Amostra Extra 4
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epieutrófico - Amostras Extras 5 e 6
- LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO câmbico - Perfil 17

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO intermediário para AREIA QUARTZOSA - Perfil Complementar 6

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO - Amostras Extras 7 e 8

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO podzólico - Perfil 18

LATOSSOLO ROXO ALICO - Perfil 19

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO - Perfis 20, 21 e 22

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialico - Perfil 23

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialico intermediário para LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO - Perfil 24

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialico pouco profundo - Perfil 25

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epieutrófico - Amostras Extras 9 e 10

LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO - Perfil 26 e Perfil Complementar 7

LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO pouco profundo - Amostra Extra 11

BRUNIZEM AVERMELHADO - Perfil Complementar 8

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb - Amostra Extra 12

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO epieutrófico Tb - Perfis 27 e 28

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb - Amostras Extras 13, 14 e 15

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb - Perfil 29

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico latossólico - Perfil 30 e Perfil Complementar 9

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb - Perfis 31, 32, 33, 34, Perfil Complementar 10 e Amostras Extras 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 e 26

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb - Amostra Extra 27

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta - Amostra Extra 28

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta abruptico - Perfil 35

TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA - Perfil 36

TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA latossólica

CAMBISSOLO ALICO Tb

CAMBISSOLO ALICO Tb raso

CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico - Perfis 37, 38 e 39

CAMBISSOLO ALICO latossólico - Perfis 40 e 41

CAMBISSOLO DISTRÓFICO Tb

CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb - Perfis 42 e 43

CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb podzólico

CAMBISSOLO EUTRÓFICO latossólico

LATERITA HIDROMÓRFICA ALICA Tb com B textural

LATERITA HIDROMÓRFICA DISTRÓFICA epialica Tb com B textural - Perfil 44

GLEI HÚMICO ALICO Tb - Perfil 45

GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb
GLEI HÚMICO DISTRÓFICO epiálico Tb
GLEI HÚMICO DISTRÓFICO epieutrófico Tb - Perfil 46
GLEI HÚMICO EUTRÓFICO Tb
GLEI HÚMICO EUTRÓFICO Ta
GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb
GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO Tb
GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO epiálico Tb - Perfil 47
GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Tb
GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta - Perfil 48
SOLOS ORGÂNICOS ÁLICOS - Perfil 49
SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS
SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS epieutróficos - Perfil 50
AREIA QUARTZOSA ÁLICA típica - Perfil 51
AREIA QUARTZOSA ÁLICA latossólica - Perfil 52
AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA típica
AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA latossólica
AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA epiálica típica
AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA epiálica latossólica - Perfil 53
SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS
SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS - Perfil 54
SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS
SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS
SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS - Perfis 55, 56, 57, 58, 59 e 60
AFLORAMENTOS DE ROCHA

Fig. 2.3
 LOCALIZAÇÃO APROXIMADA DOS PERFIS
 COMPLETOS E PERFIS COMPLEMENTARES

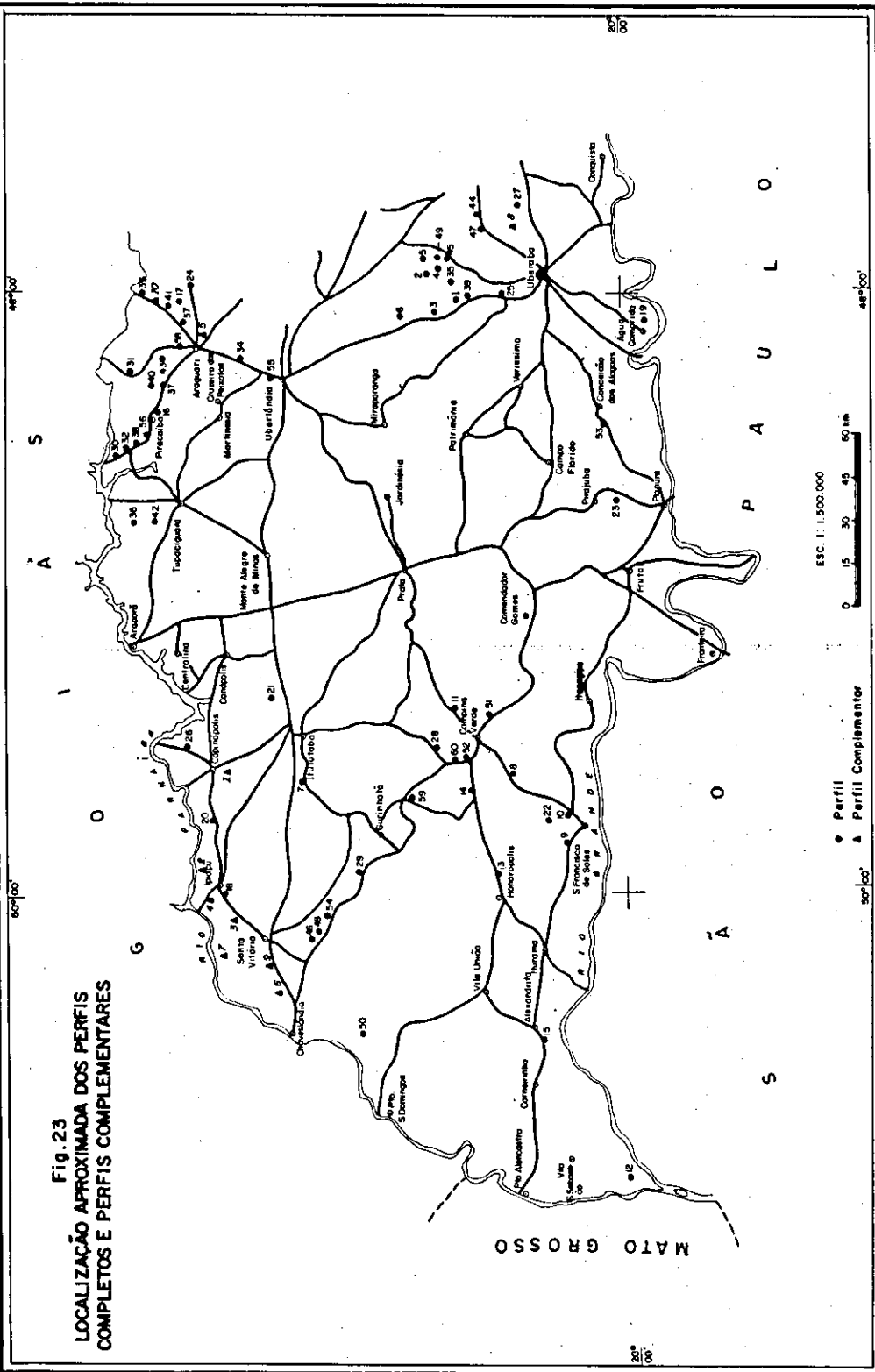


TABELA 3 - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS E CORRELAÇÃO APROXIMADA COM O SISTEMA DA SOIL TAXONOMY (Estados Unidos, Soil Survey Staff 1975) e da FAO/UNESCO (1974).

NÚMERO DO PERFIL	CLASSIFICAÇÃO ADOTADA	SOIL TAXONOMY	FAO/UNESCO
1	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	TYPIC ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
2	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura muito argilosa fase campo cerrado tropical	TYPIC ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
3	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	"QUARTZIPSAMENTIC" ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL
4	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa fase campo tropical	"EPIAQUIC" ACROTHOX	HUMIC FERRALSOL
5	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epialico podzólico plintico A moderado textura muito argilosa fase campo tropical.	PLINTHIC ACROTHOX	PLINTHIC FERRALSOL
6	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	TYPIC ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL
7	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	"QUARTZIHAPLIC" ACRUSTOX	RHODIC FERRALSOL
8	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	TYPIC HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
9	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	TYPIC HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
10	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	"RHODIC" ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL

NOTA - O termo entre aspas da Soil Taxonomy foi usado para indicar um Subgrupo ainda não definido.

(Cont.)

NÚMERO DO PERFIL	CLASSIFICAÇÃO ADOTADA	SOIL TAXONOMY	FAO/UNESCO
11	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	"QUARTZIPSAMENTIC" HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
12	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO epitrofico A proeminente textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólio	"UMBRIC" ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL
13	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO podzólico A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	"QUARTZIPSAMENTIC" HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
14	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase campo cerrado tropical	"QUARTZIPSAMENTIC" HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
15	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	"UMBRIC" ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL
16	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	"UMBRIC" ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
17	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO cámbico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	TYPIC ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL
18	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO podzólico A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólio	TYPIC EUTRUSTOX	RHODIC FERRALSOL
19	LATOSSOLO ROXO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	"UMBRIC" ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
20	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólio	"UMBRIC" ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
21	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólio	"HAPLOHUMIC" ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL

(Cont.)

NÚMERO DO PERFIL	CLASSIFICAÇÃO ADOTADA	SOIL TAXONOMY	FAO/UNESCO
22	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	"RHODIC" ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
23	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialílico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	"RHODIC" ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
24	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialílico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	"RHODIC" ACRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
25	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialílico pouco profundo A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	"TROPEPTIC" ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL
26	LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia	"HAPLOHUMIC" EUTRUSTOX	HUMIC FERRALSOL
27	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia	"MOLLIC" PALEUSTULT	LUVIC PHAEZEM
28	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A chernozêmico textura arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia	"MOLLIC" PALEUSTULT	LUVIC PHAEZEM
29	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio	"OXIC" PALEUSTULT	DYSTRIC NITOSOL
30	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico latossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia	"OXIC" PALEUSTULT	DYSTRIC NITOSOL

(Cont.)

NÚMERO DO PERFIL	CLASSIFICAÇÃO ADOPTADA	SOIL TAXONOMY	FAO/UNESCO
31	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia	OXIC HAPLUSTALF	FERRIC LUVISOL
32	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifolia	UDIC ARGIUUSTOLL	LUVIC PHAEOZEM
33	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifolia	OXIC HAPLUSTALF	FERRIC LUVISOL
34	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifolia	UDIC ARGIUUSTOLL	LUVIC PHAEOZEM
35	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta abruptico A moderado do textura arenosa/média fase floresta tropical subcaducifolia	ULTIC PALEUSTALF	EUTRIC NITOSOL
36	TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A chernozêmico textura muito argilosa fase floresta tropical caducifolia	UDIC ARGIUUSTOLL	LUVIC PHAEOZEM
37	CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura média/argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio	UDIC USTOCHREPT	FERRALLIC CAMBISOL
38	CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A proeminente textura argilosa fase pedregosa I cerrado tropical subcaducifólio	TYPIC HAPLUMBREPT	FERRALLIC CAMBISOL
39	CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio	"EPIAQUIC" ACRUSTOX	ACRIC FERRALSOL
40	CAMBISSOLO ÁLICO latossólico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio	"ACROXIC" USTOCHREPT	FERRALLIC-CAMBISOL

(Cont.)

NÚMERO DO PERFIL	CLASSIFICAÇÃO ADOPTADA	SOIL TAXONOMY	FAO/UNESCO
41	CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura média/ média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio	"ACROXIC" USTOCHREPT	FERRALIC CAMBISOL
42	CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilo sa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia	CUMULLIC HAPLUSTOLL	HAPLIC PHAEZOEM
43	CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilo sa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia	OXIC HAPLUSTOLL	HAPLIC PHAEZOEM
44	LATERITA HIDROMÓRFICA DISTRÓFICA epialtica Tb com textura A proeminente textura média/muito argilosa cascalhenta fase campo higrofilo de surgente	PLINTHIC PALEUAQUILT	PLINTHIC ACRISOL
45	GLEI HÚMICO ALICO Tb A turfoso textura média/muito argilosa fase campo higrofilo de surgente	HISTIC FLUVAQUENT	HUMIC GLEYSOL
46	GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa/arenosa/media fase campo tropical higrofilo de várzea	AERIC TROPAQUEPT	MOLLIC GLEYSOL
47	GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO epialtico Tb A moderado textura muito argilosa fase campo hidrofilo de surgente	AERIC FLUVAQUENT	DYSTRIC GLEYSOL
48	GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta A chernozêmico textura argilosa fase campo tropical hidrofilo de várzea	VERTIC TROPAQUEPT	EUTRIC GLEYSOL
49	SOLO ORGÂNICO ALICO fase campo higrofilo de surgente	TERRIC MEDISAPRIST	DYSTRIC HISTOSOL
50	SOLO ORGÂNICO DISTRÓFICO epialtico A turfoso fase campo tropical hidrofilo de várzea	TROPOFIBRIST	DUSTRIC HISTOSOL
51	AREIA QUARTZOSA ALICA típica A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio	USTOXIC QUARTZIPSAMENT	FERRALIC ARENOSOL

(Cont.)

NÚMERO DO PERFIL	CLASSIFICAÇÃO ADOPTADA	SOIL TAXONOMY	FAO/UNESCO
52	AREIA QUARTZOSA ALICA latossólica A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio	USTOXIC QUARTZIPSAMENT	FERRALIC ARENOSOL
53	AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA epialica latossólica A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio	"ACROXIC" USTORTHEM	FERRALIC ARENOSOL
54	SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO A moderado textura média/arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia de várzea	TYPIC TROPOFLUVENT	EUTRIC FLUVISOL
55	SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia	LITHIC HAPLUSTOLL	HAPLIC PHAEZEM
56	SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia	LITHIC HAPLUSTOLL	HAPÉIC PHAEZEM
57	SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia	LITHIC HAPLUSTOLL	HAPLIC PHAEZEM
58	SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura média fase pedregosa I floresta tropical caducifólia	LITHIC HAPLUSTOLL	HAPLIC PHAEZEM
59	SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia substrato arenito	LITHIC HAPLUSTOLL	HAPLIC PHAEZEM
60	SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura média fase campo cerrado tropical substrato arenito	LITHIC HAPLUSTOLL	HAPLIC PHAEZEM
PC21	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia	TYPIC HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
PC22	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia	"RHODIC" AGRUSTOX	ACRIC FERRALSOL

2 PC representa Perfil Complementar.

(Cont.)

NÚMERO DO PERFIL	CLASSIFICAÇÃO ADOTADA	SOIL TAXONOMY	FAO/UNESCO
PC ²³	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia	TYPIC HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
PC ²⁴	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia	TYPIC HAPLUSTOX	RHODIC FERRALSOL
PC ²⁵	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialico A moderado textura média fase floresta tropical subperenifólia	TYPIC ACROTHOX	ACRIC FERRALSOL
PC ²⁶	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia	"OXIC" USTORTHENT	FERRALIC ARENOSOL
PC ²⁷	LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia	TYPIC EUTRUSTOX	RHODIC FERRALSOL
PC ²⁸	BRUNIZEM AVERMELHADO textura argilosa cascalhenta/argilosa fase floresta tropical caducifólia	UDIC ARGIUSTOLL	LUVIC PHAEZEM
PC ²⁹	PODZÓLICO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epieutrófico latossólico A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia	TYPIC EUTRUSTOX	RHODIC FERRALSOL
PC ³⁰	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase pedregosa I floresta tropical subcaducifólia	CXIC HAPLUSTALF	FERRIC LUVISOL

C - DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS, FASES EMPREGADAS E RESPECTIVOS PERFIS

1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO

Compreende solos com horizonte B latossólico, não hidromórficos, de coloração variando do amarelo ao vermelho e gamas intermediárias, normalmente de matiz 5 YR ou mais amarelo.

As principais características do horizonte B latossólico são: baixa relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (K1) normalmente inferior a 2,0 (raramente atingindo 2,3), revelando o avançado grau de intemperização da massa do solo; baixa capacidade de troca de cations (valor T) na fração argila, em virtude do material do solo ser constituído predominantemente por sesquióxidos, minerais argilosos do tipo 1:1 (grupo da caulinita), quartzo e outros minerais altamente resistentes ao intemperismo; minerais primários de fácil decomposição ausentes, ou apenas presentes em quantidades diminutas; bastante característico destes solos, exceto os de textura média, é a presença de valores de pH determinados em solução de KCl 1 N mais altos do que os determinados em H_2O , evidenciando saldo de cargas positivas, característica condizente com estágio de intemperização muito avançado; grau de estabilidade dos agregados argilosos relativamente alto, sendo muito resistentes à dispersão total pelos métodos comuns de análises granulométricas, apresentando, conseqüentemente teores baixos ou nulos de argila dispersa em água e elevado grau de floculação, entretanto alguns solos de textura média e os muito intemperizados de textura argilosa, como por exemplo o perfil 5 que tem pH em KCl maior que pH em água, isto é, com saldo de carga positiva, podem apresentar um teor relativamente elevado de argila dispersa em água; predominância na terra fina das frações areia e/ou argila, sendo baixos os teores de silte devido ao alto grau de intemperização da massa do solo.

Os perfis destes solos são normalmente muito profundos ou profundos, apresentando seqüência de horizontes A, B e C, com predominância de transições difusas e graduais entre os subhorizontes; a profundidade do solum (horizonte A + B) normalmente é superior a dois metros; são, via de regra, muito porosos e friáveis e normalmente bem a fortemente drenados, podendo, em determinados casos, apresentar drenagem deficiente quando ocorrem em áreas de topografia deprimida.

Normalmente são muito resistentes à erosão, devido ao alto grau de estabilidade dos agregados, como também à grande porosidade e permeabilidade relativamente rápida.

Na área mapeada estes solos apresentam horizonte A moderado, com espessuras variando entre 15 e 36 cm, normalmente subdividido em A1 e A3, sendo que os teores de carbono variam entre 0,54% e 1,81%.

O horizonte B possui espessura normalmente superior a dois metros e compreende os subhorizontes B1, B2 e B3; apresenta cores brunadas e vermelho-amareladas, normalmente nos matizes 5 YR a 10 YR, valor 4 ou 5 e croma de 4 a 6; a estrutura é fracamente desenvolvida pequena e granular ou ainda em blocos subangulares. Os teores de ferro total resultantes do ataque sulfúrico variam de 1,8% a 10%. A relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (K1) é baixa a muito baixa, normalmente entre 0,46 e 1,18, sendo que a maioria apresenta valores sempre abaixo de 1,00.

Na zona do Triângulo Mineiro estes solos ocorrem, via de regra, nas partes mais elevadas da paisagem, em áreas de relevo plano e suave ondulado, com altitudes que variam de cerca de 800 a 1.030 metros. Apresentam, na sua maioria, textura muito argilosa, existindo em menor escala solos de textura média e também média cascalhenta. Normalmente são bem a fortemente drenados, exceção feita a algumas manchas que ocorrem em áreas de topografia deprimida onde se encontram solos com mosqueados de coloração avermelhada e solos com plintita, os quais são moderados a imperfeitamente drenados.

Ocorrem, nesta classe, Latossolos intermediários para Podzólicos e outros intermediários para as Areias Quartzosas.

Desenvolvem-se a partir de cobertura argilo-laterítica e de materiais areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, ambos referidos ao Terciário. A cobertura vegetal está representada principalmente pelo cerrado tropical subcaducifólio e campo cerrado tropical, observando-se também, em menor escala, o campo tropical nas áreas deprimidas com drenagem deficiente. Estão submetidos aos tipos climáticos Cwa, Cwb e Aw da classificação de Köppen e ao bioclima 4cTh de Gaussen, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.600 mm.

Esta classe de solos, na área estudada, compreende solos Álicos e Distróficos, sendo que predominam os primeiros.

Os Álicos são aqueles que apresentam saturação com alumínio extraível ($100 \cdot Al^{+++}/Al^{+++} + S$) igual ou superior a 50%, tendo sido constatados valores entre 50% e 75%, os quais se anulam em profundidade, permanecendo o caráter álico no máximo até cerca de 80 cm de profundidade. São com frequência fortemente ácidos, com valores de pH oscilando entre 4,8 e 5,3. A saturação de bases (V%) é muito baixa, raramente atingindo 10%, sendo que a maioria desses valores fica mais próxima de 3% a 5%.

Os Distróficos diferenciam-se dos Álicos principalmente quanto à saturação com alumínio extraível no horizonte B, que é inferior a 50%, sendo que em muitos casos este valor é nulo. São forte a moderadamente ácidos; a saturação de bases é semelhante a dos solos Álicos. Os Distróficos, na quase totalidade dos casos, apresentam saturação com alumínio extraível igual ou superior a 50% no horizonte A, sendo portanto, epiálicos.

Quanto à utilização, verifica-se que tanto os Álicos quanto os Distróficos de textura muito argilosa são os mais utilizados, sobretudo com reflorestamentos de eucalipto e pinus, e também, em menor escala, com culturas de soja principalmente, e, em alguns casos soja em rotação com trigo e culturas de maracujá e café; são também utilizados para pecuária extensiva em meio a vegetação natural; quando apresentam drenagem deficiente, como os plínticos, são utilizados esporadicamente como pastagem natural; foram também observadas algumas áreas sendo preparadas para plantio de arroz. Os de textura média vêm sendo utilizados, sobretudo, para pecuária extensiva, e também, para reflorestamento de eucalipto.

A principal limitação apresentada por estes solos é a baixa fertilidade natural, decorrente de sua pobreza em nutrientes disponíveis às plantas e aos teores de alumínio extraível na zona onde se encontra a maioria do sistema radicular de grande parte das culturas. Os de caráter plíntico, além da pobreza em nutrientes, apresentam problemas de má drenagem e de impedimentos à mecanização devido à presença de murundus disseminados em suas áreas de ocorrência.

Os Latossolos Vermelho-Amarelos da área são, em sua grande maioria, de boas características físicas, apresentando baixa susceptibilidade à erosão e prestam-se muito bem à agricultura mecanizada, pois, ocorrem em áreas de topografia suave; para o seu bom aproveitamento necessitam além de correções e fertilizações, de práticas simples de conservação do solo. Aqueles que ocorrem em áreas de drenagem deficiente, como os plínticos e os moderadamente drenados, necessitam para o seu aproveitamento de obras simples de drenagem e adaptação para mecanização, além das correções e fertilizações.

Os Latossolos Vermelho-Amarelos foram subdivididos e classificados conforme a relação que se segue:

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Isoladamente constitui a unidade LVa1.

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa.

Fase campo cerrado tropical relevo plano e suave ondulado.
1º componente da Associação LVa2.

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa.

Fase campo tropical relevo plano e suave ondulado.
3º componente da Associação Complexa HGa.

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constitui a unidade LVa3, sendo

1ª componente da Associação LVa5.

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média cascalhenta.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constitui a unidade LVa4.

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de LVa1.

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plintico A moderado textura muito argilosa.

Fase campo tropical relevo plano com murundus.

2ª componente da Associação LVa2.



Fig. 24 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado
textura muito argilosa fase campo cerrado tropical re-
levo plano. Área da Associação LVa2. Município de Ube
raba.

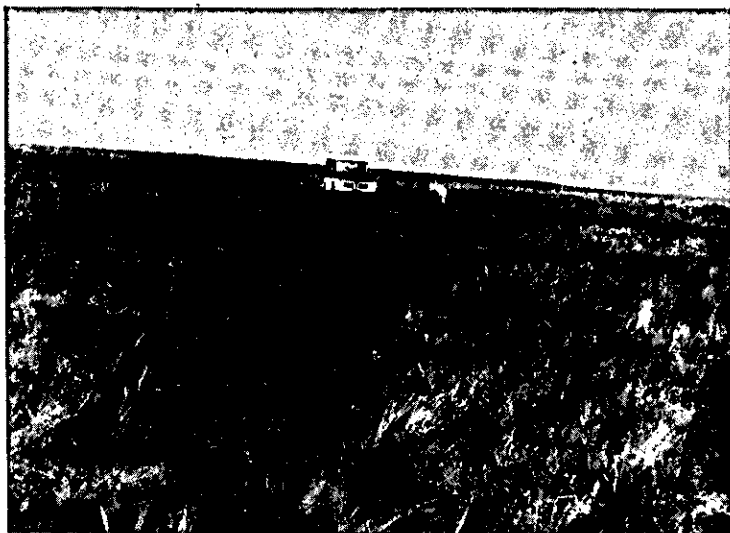


Fig. 25 - Aspecto de relevo plano e da vegetação de campo cerrado tropical em área de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO. Área da Associação LVa2. Município de Uberaba.



Fig. 26 - Cultura de maracujá em área de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado. Área da unidade LVa1. Município de Araguari.

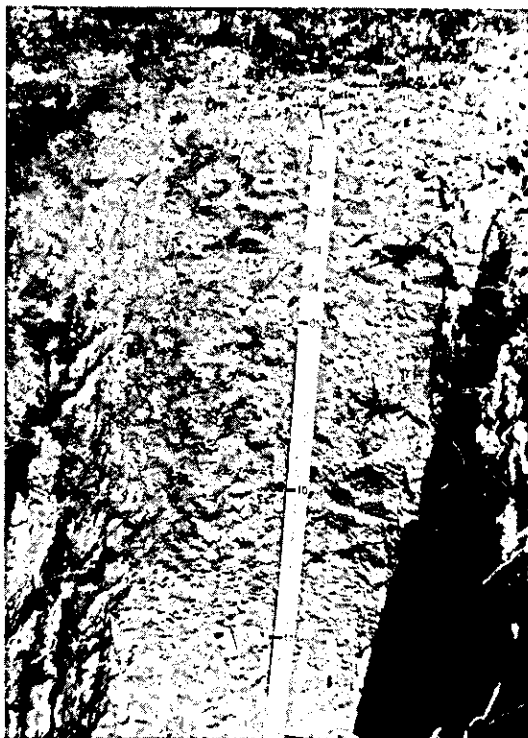


Fig. 27 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo suave ondulado. Terceiro componente da Associação HGa. Município de Uberaba.

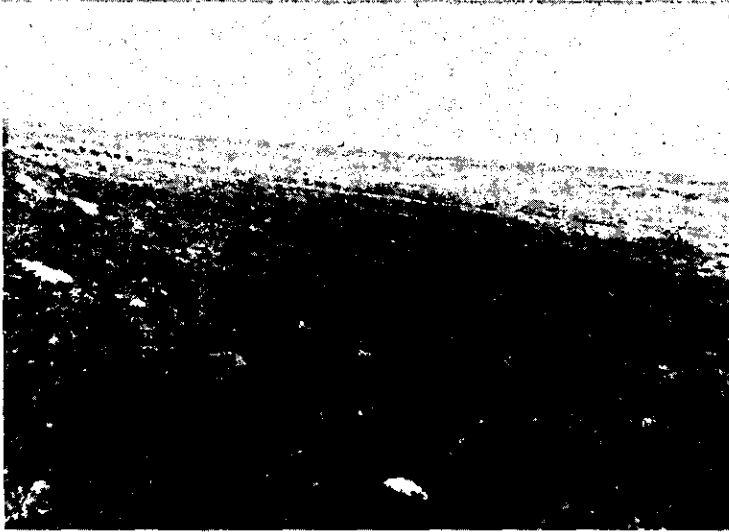


Fig. 28 - Aspecto de relevo suave ondulado, borda de vales, e da vegetação de campo tropical, em área de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO moderadamente drenado na Associação HGa. Município de Uberaba.



Fig. 29 - Aspecto de relevo plano com murundus e da vegetação de campo tropical do LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epialico podzólico plântico, segundo componente da Associação LVa2. Município de Uberaba

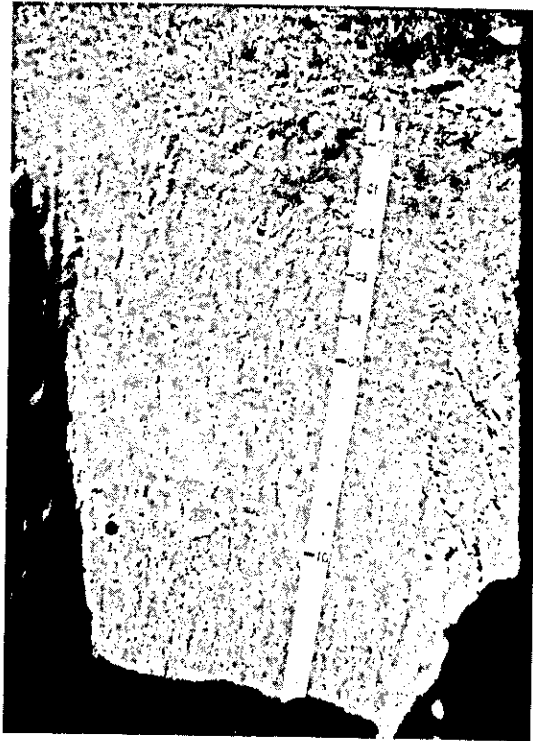


Fig. 30 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plântico A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo plano com murundus. Segundo com_o ponente da Associação LVa2. Município de Uberaba.

PERFIL 1

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 67

DATA - 17.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVal.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 46,7 km após a ponte sobre o rio Uberaba, na estrada Uberaba-Uberlândia (BR-050), entrando-se por uma estrada vicinal à esquerda, percorrendo-se 1,7 km. O perfil foi descrito à cerca de 50 m deste ponto. Uberaba, MG. 19º20' S e 48º07' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em parte plana da chapada, com 1 a 2% de declive, sob cerrado em regeneração.

ALTITUDE - 900 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/3, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 4/3, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular e blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 15 - 33 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/3, úmido e seco); muito argiloso; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

- B1 - 33 - 56 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular e blocos subangulares; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B21 - 56 - 90 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e muito pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 90 - 125 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e muito pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B23 - 125 - 200 cm⁺, vermelho-amarelado (5 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e muito pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas fasciculadas no A1 e A3, comuns fasciculadas finas no B1, poucas finas e raras médias no B21 e B22, raras médias e finas no B23.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Muitos poros muito pequenos ao longo de todo o perfil.

PERFIL 1 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Areia Grossa - 90% de quartzo, grãos bem arredondados, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, incolores, brancos e avermelhados; 5% de concreções argilosas; 5% de concreções magnetíticas; traços de detritos.
Areia Fina - 70% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores e avermelhados; 30% de concreções argilosas creme; traços de turmalina e rutilo.
- B21 - Areia Grossa - 70% de quartzo, grãos arredondados, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro; 25% de concreções ferruginosas; 5% de concreções argilosas.
Areia Fina - 84% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores e róseos; 15% de concreções argilosas, avermelhadas e creme; 1% de cianita, ilmenita, magnetita, turmalina e rutilo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 1
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(5): 79.1086/91

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A ₁	0-15	0	0	100	11	4	9	76	38	50	0,12	0,95	2,50	62	
A ₃	-33	0	0	100	10	3	8	79	39	51	0,10	1,06	2,50	58	
B ₁	-56	0	0	100	9	3	6	82	43	48	0,07	0,97	2,66	64	
B ₂₁	-90	0	0	100	10	3	5	82	2	98	0,06	0,92	2,56	64	
B ₂₂	-125	0	0	100	8	3	5	84	0	100	0,06	1,01	2,56	61	
B ₂₃	-200+	0	0	100	9	3	5	83	0	100	0,06	0,84	2,56	67	

HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	
m e q / 100g													
A ₁	4,9	4,0	0,1	0,09	0,03	0,2	0,6	6,9	7,7	3	75	<1	
A ₃	5,1	4,1	0,1	0,06	0,03	0,2	0,4	5,6	6,2	3	67	<1	
B ₁	5,2	4,4	0,1	0,03	0,03	0,2	0,2	4,4	4,8	4	50	<1	
B ₂₁	5,3	4,7	0,1	0,02	0,01	0,1	0	3,7	3,8	3	0	<1	
B ₂₂	5,2	5,0	0,1	0,01	0,01	0,1	0	3,2	3,3	3	0	<1	
B ₂₃	5,4	5,3	0,1	0,01	0,01	0,1	0	2,6	2,7	4	0	<1	

HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CO ₃ %	
	SiO ₂	Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃				
A ₁	1,82	0,15	12	19,1	28,6	8,7	1,49			1,14	0,95	5,16		
A ₃	1,50	0,11	14	19,3	28,4	8,3	1,49			1,16	0,97	5,37		
B ₁	1,13	0,09	13	19,6	28,2	8,6	1,57			1,18	0,99	5,15		
B ₂₁	0,90	0,07	13	19,9	29,1	8,7	1,52			1,16	0,98	5,25		
B ₂₂	0,74	0,06	12	19,6	29,5	9,1	1,63			1,13	0,94	5,09		
B ₂₃	0,61	0,05	12	20,1	28,9	8,8	1,65			1,18	0,99	5,16		

HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATD SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A ₁	<1													29,5
A ₃	<1													31,3
B ₁	1													35,0
B ₂₁	<1													31,0
B ₂₂	<1													30,9
B ₂₃	<1													31,0

PERFIL 2

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 55

DATA - 26.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa
fase campo cerrado tropical relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVa2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 3,3 km da estação ferroviária de Buriti (CMEF), pela estrada que atravessa o ribeirão Beija-flor e segue em direção ao córrego dos Machados, entrando-se à esquerda em direção paralela ao ribeirão Beija-flor, percorrendo-se 7,7 km até atingir a cota mais elevada do interflúvio. Uberaba, MG.
19917' S e 48901' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em parte plana de elevação, com 2% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 950 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo cerrado tropical, com predominância de gramíneas, algumas espécies de cerrado de pequeno porte e indaiá acaule.

USO ATUAL - Pastagem natural e reflorestamento com eucalipto.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3, úmido) e bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4, seco); muito argiloso; moderada pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 10 - 21 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4, úmido e seco); muito argiloso; moderada pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

- B1 - 21 - 45 cm, bruno (7,5 YR 4/4, úmido) e bruno-forte (8,5 YR 5/6, seco); muito argiloso; moderada pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B21 - 43 - 80 cm, bruno-forte (6,5 YR 5/6, úmido) e bruno-forte (7,5 YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 80 - 158 cm, vermelho-amarelado (6 YR 5/6, úmido e seco); muito argiloso; fraca pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B23 - 158 - 258 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6, úmido) e amarelo-avermelhado (6 YR 6/6, seco), mosqueado comum, de coloração amarelada e avermelhada; muito argiloso; fraca pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso.
- B3 - 258 - 318 cm⁺, vermelho-amarelado (4 YR 4,5/6, úmido) e vermelho-amarelado (4 YR 5/6, seco); muito argiloso.

RAÍZES - Muitas fasciculadas e pivotantes no A1, poucas fasciculadas e pivotantes no A3, B1, B21, B22 e B23 e raras no B3.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

O subhorizonte B23 apresenta poucos nódulos ligeiramente duros, de 5 a 20 mm de diâmetro, coloração amarelada e avermelhada. Os nódulos a vermelhados aparentam ser plintita incipiente.

Os subhorizontes B21 e B22 apresentam áreas mais escuras devido à matéria orgânica proveniente de atividade biológica.

A partir do B23 o perfil se encontrava úmido.

O solo apresenta uma camada ligeiramente compactada à superfície, de vido ao intenso pisoteio de gado.

Muitos poros muito pequenos e pequenos no A1, A3 e B1 e muitos muito pequenos no restante do perfil.

PERFIL 2 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, brancos, róseos e incolores; 2% de concreções argilosas e ferruginosas; 1% de cianita; traços de ilmenita e detritos.

Areia Fina - 98% de concreções argilosas, de coloração creme; 2% de ilmenita e magnetita; traços de rutilo, turmalina, granada e detritos.

B21 - Areia Grossa - 88% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, incolores e róseos; 10% de concreções ferruginosas; 2% de ilmenita e magnetita.

Areia Fina - 90% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, incolores e róseos; 5% de concreções argilosas, de coloração creme; 3% de concreções ferruginosas; 2% de ilmenita e magnetita; traços de turmalina, rutilo, cianita, estauroлита e detritos.

B3 - Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, com aderência de óxido de ferro, incolores e vermelhos; 5% de concreções ferruginosas; traços de cianita e turmalina.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilha - te, incolores; 3% de estauroлита, cianita, turmalina, concreções ferruginosas, ilmenita e magnetita.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 2
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1014/20

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-10	0	0	100	10	3	13	74	32	57	0,18	1,00	2,46	59
A ₃	-21	0	0	100	9	3	9	79	32	59	0,11	1,02	2,43	58
B ₁	-43	0	0	100	9	3	7	81	40	51	0,09	1,03	2,46	58
B ₂₁	-80	0	0	100	8	2	8	82	5	94	0,10	0,90	2,53	64
B ₂₂	-158	0	0	100	8	3	6	83	0	100	0,07	0,86	2,43	65
B ₂₃	-258	0	0	100	8	3	4	85	0	100	0,05	1,04	2,53	59
B ₃	-318+	0	0	100	7	3	5	85	7	92	0,06			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	E S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
			m e q / 100g											
A ₁	4,8	4,1	0,	1	0,07	0,01	0,2	0,6	6,9	7,7	3	75	<1	
A ₃	4,8	4,1	0,	1	0,07	0,07	0,2	0,4	6,3	6,9	3	67	<1	
B ₁	5,1	4,3	0,	1	0,05	0,01	0,2	0,2	5,1	5,5	4	50	<1	
B ₂₁	5,2	4,8	0,	1	0,02	0,01	0,1	0	3,9	4,0	3	0	<1	
B ₂₂	5,3	5,6	0,	1	0,01	0,01	0,1	0	2,6	2,7	4	0	<1	
B ₂₃	5,6	6,2	0,	1	0,01	0,01	0,1	0	1,5	1,6	6	0	<1	
B ₃	5,2	6,4	0,	1	0,02	0,02	0,1	0	1,1	1,2	8	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ / Fe ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A ₁	1,86	0,11	17	15,3	31,9	9,2	1,44			0,82	0,69	5,44		
A ₃	1,76	0,11	16	15,3	29,4	9,4	1,70			0,88	0,74	4,91		
B ₁	1,41	0,09	16	15,4	29,7	9,5	1,72			0,88	0,73	4,91		
B ₂₁	0,97	0,06	16	15,9	31,2	9,6	1,68			0,97	0,72	5,10		
B ₂₂	0,67	0,05	13	16,3	29,7	9,9	1,80			0,93	0,77	4,71		
B ₂₃	0,44	0,04	11	16,8	29,8	10,0	1,78			0,96	0,79	4,68		
B ₃	0,35	0,04	9	18,0	30,5	9,9	1,80			1,00	0,83	4,84		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS m.e.g./l				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 No / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	<1													30,0
A ₃	<1													28,1
B ₁	<1													28,4
B ₂₁	<1													32,1
B ₂₂	<1													32,7
B ₂₃	1													33,8

PERFIL 3

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 46

DATA - 20.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Lva3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 62,2 km após a ponte sob o rio Uberaba, na estrada Uberaba-Uberlândia (BR-050), lado direito, a 30 metros da estrada. Uberaba, MG. 19°10' S e 48°09' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em parte plana de elevação, com 2% de declive e sob cerrado com palmeiras a caules, ipê-de-cerrado, pau-terra e substrato graminoso.

ALTITUDE - 800 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pecuária extensiva.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 14 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/4, úmido) e bruno-escuro (7,5 YR 4/4, seco); areia franca; fraca pequena granular que se desfaz em grãos simples; solto a macio, muito friável a friável, não plástico e não pegajoso a ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 14 - 36 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/4, úmido) e bruno-escuro (7,5 YR 4/4, seco); franco arenoso; fraca pequena e média granular; macio, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 36 - 72 cm, bruno-forte (7,5 YR 4/6, úmido) e bruno-forte (7,5 YR 5/6, seco); franco arenoso; fraca muito pequena e pequena granular; macio, friável, não plástico e não pegajoso a ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 72 - 135 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6, úmido) e bruno-forte (7,5 YR 5/8, seco); franco arenoso; ultrapequena granular; macio, friável, não plástico e não pegajoso a ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 135 - 200 cm⁺, bruno-forte (7,5 YR 5/6, úmido) e bruno-forte (7,5 YR 5/8, seco); franco arenoso; ultrapequena granular; macio, friável, não plástico e não pegajoso a ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Abundantes finas e poucas médias de gramíneas no A1; muitas finas, poucas médias e raras grossas no A3; poucas finas e raras médias no B1 e B21; raras médias e finas no B22.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Muitos poros pequenos e muito pequenos ao longo de todo o perfil.

PERFIL 3 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Cascalhos - 60% de concreções ferruginosas, algumas ferromanganosas; 40% de quartzo, grãos arredondados, brancos e róseos; traços de concreções argilo-humosas.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, com aderência de óxido de ferro; 1% de concreções ferruginosas; traços de turmalina, cianita e detritos.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, incolores; 2% de rutilo, turmalina, cianita, estauroлита, detritos e ilmenita.

B21 - Cascalhos - 55% de concreções ferruginosas e manganosas; 25% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, brancos; 20% de concreções areno-ferruginosas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos, róseos e incolores; 2% de turmalina, rutilo, estauroлита e concreções ferruginosas.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos e róseos; 2% de turmalina, estauroлита, magnetita e hematita.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 3
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0964/68

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-14	0	1	99	54	29	5	12	6	50	0,42	1,33	2,50	47
A ₃	-36	0	0	100	46	36	4	14	4	71	0,29	1,48	2,59	43
B ₁	-76	0	0	100	42	37	5	16	6	63	0,31	1,47	2,63	44
B ₂₁	-135	0	1	99	44	36	4	16	6	63	0,25	1,36	2,66	49
B ₂₂	-200+	0	1	99	45	34	5	16	2	88	0,31	1,33	2,59	49
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A ₁	5,3	4,2	0,1		0,07	0,01	0,2	0,2	2,4	2,8	7	50	1	
A ₃	5,3	4,2	0,1		0,03	0,01	0,1	0,2	1,8	2,1	5	67	<1	
B ₁	5,4	4,3	0,1		0,02	0,01	0,1	0,1	1,4	1,6	6	50	<1	
B ₂₁	5,3	4,8	0,1		0,01	0,01	0,1	0	1,0	1,1	9	0	<1	
B ₂₂	5,4	5,3	0,1		0,01	0,01	0,1	0	0,9	1,0	10	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A ₁	0,63	0,05	13	2,8	5,5	2,1	0,54				0,87	0,70	4,11	
A ₃	0,44	0,04	11	2,5	5,4	2,1	0,56				0,79	0,63	4,04	
B ₁	0,33	0,04	8	2,7	5,9	2,7	0,60				0,78	0,60	3,43	
B ₂₁	0,24	0,03	8	3,2	7,6	2,6	0,77				0,72	0,59	4,59	
B ₂₂	0,19	0,03	6	3,1	7,3	4,3	0,74				0,72	0,53	2,67	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS meq/l				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	<1													6,6
A ₃	<1													5,3
B ₁	1													6,7
B ₂₁	1													6,6
B ₂₂	1													6,9

PERFIL 4

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 57

DATA - 28.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO moderadamente drenado A moderado
textura muito argilosa fase campo tropical relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGa.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Palestina-Itiguapira, 300m
após o córrego Guariba, a 150 m do lado esquerdo da estrada
(5,3 km de Palestina). Uberaba, MG. 19°30' S e 47°51' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço
médio de encosta, com 4% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 940 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo tropical. Além de gramíneas que predominam, ocorrem arbustos
esparsamente distribuídos.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, P.E.F. da Motta e D.P. Santana.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 8 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2, úmido) e bruno-acinzentado
(10 YR 5/2, seco); argila; moderada muito pequena e pequena granular; ligeiramente
duro, muito friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 8 - 25 cm, bruno (10 YR 5/3, úmido) e cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2, seco);
argila; moderada pequena granular; ligeiramente duro, friável, muito plástico e
pegajoso; transição plana e gradual.

- B1 - 25 - 57 cm, bruno-amarelo-claro (10 YR 6/4, úmido) e bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4, seco); muito argiloso; moderada pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, muito plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B21 - 57 - 102 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4, úmido) e bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4, seco), mosqueado pouco, pequeno e proeminente, de cor avermelhada; muito argiloso; fraca muito pequena e pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B22 - 102 - 165 cm, bruno-avermelhado-claro (5 YR 6/4, úmido) e rosado (5 YR 7/4, seco), mosqueado pouco, pequeno e proeminente, de cor avermelhada; muito argiloso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual (36-50 cm).
- B23 - 165-220 cm, rosado (5 YR 7/4, úmido) e rosado (5 YR 8/3, seco); muito argiloso; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; nódulos com diâmetros entre 5 e 50 mm de cores branca (10 YR 8/1), bruno-amarelada (10 YR 5/8) e bruno-forte (7,5 YR 5/6), ocupam aproximadamente 30% do horizonte (talvez se ja plintita em formação).

RAÍZES - Muitas finas e comuns médias no A1 e A3, muitas finas no B1, comuns finas e poucas médias no B21, comuns finas no B22 e raras finas no B23.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Constatada bancada laterítica a 225 cm de profundidade através trada gem no fundo da trincheira.

Presença de plintita nos horizontes B21 e B22, ocupando menos de 1% do volume dos horizontes.

O B23 se encontrava demasiadamente úmido para permitir a verificação de sua estrutura.

A área apresenta numerosos cupinzeiros.

Muitos poros muito pequenos ao longo de todo o perfil.

PERFIL 4 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 75% de quartzo, grãos subarredondados, de superfície irregular, fosca, brancos e róseos; 25% de concreções argilosas, amareladas e cinzentas.
- Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos subarredondados, incolores e róseos; 5% de cianita, estaurolita, turmalina e concreções ferruginosas.
- Areia Fina - 96% de quartzo, grãos subarredondados, incolores; 2% de concreções argilosas, de coloração branca; 2% de estaurolita, rutilo, turmalina, apatita e ilmenita.

B21 - Cascalhos - 80% de quartzo, grãos subarredondados, de superfície irregular, fosca, brancos; 20% de concreções argilosas.

Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos arredondados, brancos e incolores; 5% de concreções argilosas brancas e creme.

Areia Fina - 95% de quartzo, grãos subarredondados, brancos e incolores; 5% de concreções argilosas brancas e creme; traços de estauroлита, turmalina e rutilo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 4
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 79.1028/33

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE		DENSIDADE g/cm^3		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIN >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL		
A ₁	0- 8	0	1	99	29	7	10	54	12	78	0,19	1,10	2,43	55	
A ₃	- 25	0	0	100	26	7	12	55	13	76	0,22	1,15	2,40	52	
B ₁	- 57	0	1	99	23	6	9	62	20	68	0,15	1,11	2,40	54	
B ₂₁	-102	0	1	99	22	6	11	61	1	98	0,18	1,07	2,43	56	
B ₂₂	-165	0	2	98	21	6	11	62	0	100	0,18	0,92	2,43	62	
B ₂₃	-220	0	3	97	16	5	8	71	0	100	0,11	1,04	2,43	57	

HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	$\Sigma \text{Ca, Mg, K, Na}$	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	$\Sigma \text{S, Al, H}$	ICO S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	
m e q / 100g													
A ₁	4,8	4,0	0,5		0,14	0,02	0,7	0,5	5,9	7,1	10	42	<1
A ₃	5,0	4,1	0,1		0,08	0,02	0,2	0,3	4,7	5,2	4	60	<1
B ₁	5,2	4,5	0,1		0,03	0,01	0,1	0,1	3,5	3,7	3	50	<1
B ₂₁	5,1	5,0	0,1		0,02	0,01	0,1	0	2,8	2,9	3	0	<1
B ₂₂	5,3	5,6	0,1		0,01	0,01	0,1	0	1,9	2,0	5	0	<1
B ₂₃	5,5	5,7	0,1		0,01	0,01	0,1	0	1,4	1,5	7	0	<1

HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A ₁	1,53	0,10	15	7,5	27,1	2,3	0,56			0,47	0,45	18,50		
A ₃	1,16	0,08	15	7,3	27,8	2,3	0,69			0,45	0,42	18,98		
B ₁	0,83	0,06	14	8,1	28,7	2,8	1,76			0,48	0,45	16,09		
B ₂₁	0,57	0,06	10	8,4	29,2	2,6	1,98			0,49	0,46	17,63		
B ₂₂	0,43	0,05	9	8,0	29,8	2,6	1,94			0,46	0,43	17,99		
B ₂₃	0,21	0,03	7	15,4	29,2	1,8	1,94			0,90	0,90	25,47		

HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 No. T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													21,7
A ₃	<1													21,5
B ₁	<1													23,2
B ₂₁	<1													24,4
B ₂₂	1													25,0
B ₂₃	1													31,4

AMOSTRA EXTRA 1

NÚMERO DE CAMPO - F 437

DATA - 29.7.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVa4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada de Sacramento a Santa Maria, a 9 km de Sacramento. Sacramento, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada em parte plana de topo de elevação, com 1% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 810 metros.

LITOLOGIA - Conglomerados.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Conglomerados com cimento argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Vegetação natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 1

NÚMERO DE CAMPO : F. 437

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-4,75 mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,075-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
B	80-100				25	23	18	34	0,53	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
B	5,5	0,0	2,5	0,5	0,01	0,01	<1	0,5	3,0	17	0

PERFIL 5

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 56

DATA - 27.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plíntico
A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo plano
(com murundus).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVa2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 10 km da estação ferroviária do
Eli (CMEF), em direção à nascente do córrego do Jacaré (rio Ubera
binha). Uberaba, MG. 19923' S e 47954' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço
médio de encosta, com 1% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 970 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano, onde se destaca grande quantidade de murundus, que é caracte
rístico dessas áreas.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo tropical, com predominância absoluta de gramíneas.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 6 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2, úmido) e bruno-acinzen
tado (10 YR 5/2, seco); argila arenosa; forte muito pequena granular; macio,
muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 6 - 15 cm, bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2, úmido) e bruno (10 YR 5/3,
seco), mosqueado pouco e proeminente, vermelho (2,5 YR 4/8); argila arenosa;
fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pega
joso; transição plana e clara.
- B21 - 15 - 43 cm, bruno-amarelado-claro (2,5 Y 6/4, úmido) e amarelo-claro-acinzen
tado (2,5 Y 7/4, seco), mosqueado pouco e proeminente, vermelho (2,5 YR 4/8);

argila; fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 43 - 80 cm, bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4, úmido) e bruno muito claro - acinzentado (10 YR 7/4, seco), mosqueado comum e proeminente, vermelho (1,5 YR 4/8); muito argiloso; fraca pequena blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B23pl - 80 - 107 cm, amarelo-brunado (10 YR 6/6, úmido) e bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4, seco), mosqueado comum e proeminente, vermelho-amarelado (5 YR 5/8); muito argiloso; ligeiramente duro a duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B24pl - 107 - 240 cm, coloração variegada composta de amarelo-claro-acinzentado (2,5 Y 7/4) e vermelho-amarelado (5 YR 5/8); muito argiloso; ligeiramente duro a duro, friável, plástico e pegajoso.

B3 - 240 - 290 cm, coloração variegada composta de bruno-claro (7,5 YR 6/4) e vermelho (2,5 YR 4/8); muito argiloso; plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas fasciculadas no A1, poucas finas fasciculadas no B21 e raras no restante do perfil.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

O lençol freático se achava a 240 cm de profundidade.

Os murundus são denominados regionalmente de "covoal".

Presença de grumos no A1 e A3, dificultando sobremaneira a verificação da textura pelo tato.

Plintita pouca e dura no A3, B21, B22, comum e ligeiramente dura no B23pl e B24pl.

Os subhorizontes B23pl e B24pl se encontravam demasiadamente úmidos para a verificação da estrutura.

A partir do B24pl as amostras foram coletadas com trado.

Muitos poros muito pequenos no A1, A3 e B21 e comuns muito pequenos no restante do perfil.

PERFIL 5 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Cascalhos - 100% de concreções ferruginosas castanhas e concreções argilosas cinzentas; traços de quartzo, grãos arredondados, incolores.

Areia Grossa - 60% de concreções ferruginosas; 40% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, incolores; traços de ilmenita.

Areia Fina - 60% de concreções argilosas de cor amarelada; 40% de quartzo , grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, incolores; traços de turmalina, estauroлита e rutilo.

B22 - Cascalhos - 100% de concreções ferruginosas e argilo-ferruginosas.

Areia Grossa - 50% de quartzo, grãos arredondados, brancos e incolores; 50% de concreções argilosas e argilo-ferruginosas; traços de ilmenita.

Areia Fina - 50% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, incolores; 50% de concreções argilo-ferruginosas; traços de turmalina, estauroлита. e rutilo.

B3 - Cascalhos - 100% de concreções argilo-ferruginosas.

Areia Grossa - 80% de quartzo, grãos arredondados, incolores e brancos; 20% de concreções argilo-ferruginosas; traços de cianita e rutilo.

Areia Fina - 80% de quartzo, grãos arredondados, incolores e brancos; 20% de concreções argilo-ferruginosas; traços de ilmenita, cianita, rutilo e turmalina.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 5

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1021/27

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0-6	0	1	99	44	3	13	40	16	60	0,33	1,03	2,40	57
A ₃	-15	0	1	99	41	5	9	45	23	49	0,20	1,15	2,50	54
B ₂₁	-43	0	0	100	26	3	13	58	0	100	0,22	1,07	2,46	55
B ₂₂	-80	0	4	96	26	4	9	61	5	92	0,15	1,16	2,46	53
B _{23p1}	-107	0	1	99	16	4	11	69	22	68	0,16	1,19	2,59	54
B _{24p1}	-240	0	0	100	16	3	13	68	55	19	0,19	1,17	2,43	52
B ₃	-290	0	1	99	8	2	30	60	43	28	0,50			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	4,9	4,2	0,1		0,08	0,04	0,2	0,3	6,1	6,6	3	60	< 1	
A ₃	5,2	4,5	0,1		0,07	0,04	0,2	0,1	4,7	5,0	4	33	< 1	
B ₂₁	5,4	5,5	0,1		0,03	0,01	0,1	0	3,1	3,2	3	0	< 1	
B ₂₂	5,7	6,4	0,1		0,01	0,02	0,1	0	1,4	1,5	7	0	< 1	
B _{23p1}	5,8	6,7	0,1		0,01	0,01	0,1	0	0,8	0,9	11	0	< 1	
B _{24p1}	5,8	6,9	0,1		0,02	0,02	0,1	0	0,6	0,7	14	0	< 1	
B ₃	5,8	6,9	0,1		0,01	0,01	0,1	0	0,6	0,7	14	0	< 1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A ₁	1,88	0,14	13	6,5	26,4	7,8	1,42			0,42	0,35	5,31		
A ₃	1,48	0,13	11	5,8	26,8	8,4	1,51			0,37	0,31	5,00		
B ₂₁	1,02	0,08	13	7,3	30,3	7,6	1,76			0,41	0,35	6,26		
B ₂₂	0,43	0,05	9	8,1	30,0	8,3	1,76			0,46	0,39	5,67		
B _{23p1}	0,30	0,03	10	9,7	31,9	7,9	1,90			0,52	0,45	6,34		
B _{24p1}	0,22	0,03	7	10,2	30,7	8,3	1,86			0,56	0,48	5,81		
B ₃	0,15	0,03	5	15,8	31,6	8,2	1,86			0,85	0,73	6,04		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	1													23,0
A ₃	1													21,1
B ₂₁	1													21,1
B ₂₂	1													25,4
B _{23p1}	1													29,2
B _{24p1}	1													33,8
B ₃	1													36,1

TABELA 4 - RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO

CLASSES DE SOLOS	Resultados analíticos										Localização				
	Fase	Amostra No	Horiz. (cm)	Prof. (cm)	pH em água 1:2,5	Complexo sorcivo - meq/100 g						P (ppm)	Valor V $\frac{100 \cdot Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$		
						Ca ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺ (soma)				Valor T	
Vegetação	Relevo e substrato				Mg ⁺⁺										
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderada textura		111	A	0-20	4,1	0,2	0,03	0,02	0,2	0,5	2,8	3,0	< 1	7,0	70
			B	80-100	4,8	0,1	0,01	0,02	0,1	0,3	0,5	0,6	< 1	6,0	75
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderada textura muito argilosa		9	A	0-20	4,4	0,4	0,11	0,02	0,5	0,6	9,6	11,1	< 1	14,0	29
			B	80-100	4,4	0,3	0,02	0,02	0,3	0,1	5,0	5,3	< 1	6,0	25
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiléptico A moderada textura muito argilo-citrólio		17	A	0-20	4,6	0,2	0,07	0,02	0,3	0,7	8,1	8,3	< 1	3,0	70
			B	80-100	4,9	0,2	0,02	0,02	0,2	0,0	3,1	3,3	< 1	7,0	0
		209	A	0-20	4,4	0,3	0,08	0,01	0,3	1,0	5,0	5,3	< 1	6,0	77
			B	80-100	4,7	0,3	0,04	0,01	0,3*	0,2	3,0	5,3	< 1	9,0	44
		215	A	0-20	4,1	0,3	0,02	0,01	0,3*	0,4	7,1	7,4	< 1	4,0	57
			B	80-100	4,7	0,3	0,01	0,01	0,3	0,0	3,3	3,6	< 1	8,0	0
		217	A	0-20	4,0	0,2	0,05	0,01	0,2	0,7	7,4	7,6	< 1	3,0	78
			B	80-100	4,4	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	4,0	4,2	< 1	5,0	0
		219	A	0-20	3,7	0,3	0,05	0,01	0,3	1,0	8,3	8,5	< 1	3,0	77
			B	80-100	4,3	0,3	0,02	0,01	0,3	0,0	3,8	4,1	< 1	7,0	0
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiléptico A moderada textura média		229	A	0-20	4,1	0,2	0,05	0,02	0,2	0,6	6,4	6,6	< 1	3,0	75
			B	80-100	4,6	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	3,8	4,0	< 1	5,0	0
		233	A	0-20	4,0	0,2	0,01	0,01	0,2	0,8	7,3	7,5	< 1	3,0	80
			B	80-100	4,6	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	3,6	3,8	< 1	5,0	0
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiléptico A moderada textura média		223	A	0-20	4,6	0,3	0,04	0,01	0,3	0,3	0,5	3,8	< 1	8,0	50
			B	80-100	4,4	0,3	0,02	0,01	0,3	0,0	1,7	2,0	< 1	15,0	0
		224	A	0-20	4,2	0,3	0,05	0,00	0,3	0,5	5,8	6,1	< 1	5,0	60
			B	80-100	4,5	0,3	0,02	0,01	0,3	0,1	4,0	4,3	< 1	7,0	25
	274	A	0-20	4,8	0,2	0,01	0,01	0,2	0,2	2,3	2,5	< 1	8,0	50	
		B	80-100	4,9	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	1,5	1,7	< 1	12,0	0	

2 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO

Esta classe compreende solos com horizonte B latossólico, não hidromórficos, apresentando cores mais avermelhadas que as do Latossolo Vermelho-Amarelo, nos matizes 2,5 YR e 10 R e teores de ferro normalmente mais elevados que aquele. Nesta classe ocorrem também perfis onde o pH em KCl é maior que o pH em água, como o perfil 6, sinal de intemperismo muito avançado. As características gerais do B latossólico foram descritas no tópico referente ao Latossolo Vermelho-Amarelo.

Na área mapeada esta classe abrange solos Álicos, Distróficos e Eutróficos, de textura média, argilosa e, em áreas mais restritas, textura muito argilosa e aparecendo ainda Latossolos intermediários para Podzólicos, para Areias Quartzosas e para Cambissolos. Estão distribuídos por todo o Triângulo Mineiro e são os mais expressivos em termos de área. Ocorrem em altitudes que vão de 300 a 1.020 metros, em áreas de relevo plano e suave ondulado.

Apresentam um horizonte A moderado, com espessura entre 30 e 45 cm e subdividido normalmente em A1 e A3. O teor de carbono neste horizonte varia de 0,40 a 1,95%.

O horizonte B, subdividido em B1, B2 e B3 e com espessura superior a dois metros, apresenta cores vermelha, vermelho-escura e vermelho-escuro-acinzentada, nos matizes 2,5 YR e 10 R, com valores 3 e 4 e cromas entre 3 e 7. Apresentam mais freqüentemente estrutura fraca muito pequena granular, às vezes pequena e, mais raramente, ultrapequena e com um grau de desenvolvimento mais forte. O teor de ferro total neste horizonte, obtido pelo ataque sulfúrico, apresenta uma variação de 3,7 a 16,3%. Os valores da relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (Ki) encontram-se com maior freqüência dentro da faixa de 1,20 a 2,20.

Os Álicos são moderada a fortemente ácidos, com pH entre 4,9 e 5,9, possuem baixa saturação de bases (< 20%) e elevada saturação com alumínio (50 a 85%). São desenvolvidos a partir de material areno-argiloso proveniente do retrabalhamento do arenito Bauru e de cobertura argilo-laterítica, ambos referidos ao Terciário. Quanto à vegetação primária, destacam-se o cerradão e o cerrado tropicais subcaducifólios, ocorrendo, porém, áreas menos expressivas cobertas por floresta tropical subcaducifólia. Estão submetidos ao tipo climático Aw de Köppen ou 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen e a um regime pluviométrico cujas precipitações médias anuais são da ordem de 1.300 a 1.600 mm.

Os Distróficos diferem dos Álicos principalmente pela mais baixa saturação com alumínio que apresentam, de 0 a 45% no horizonte B. De acordo com a saturação de bases e a saturação de alumínio no horizonte A, podem ser epieutróficos e epiálicos. São moderada a fortemente ácidos, com o pH situando-se entre 5,0 e 6,0. São desenvolvidos a partir de sedimentos areno-lateríticos ou argilo-lateríticos do Terciário e de material proveniente da decomposição de xisto do Grupo

Araxá, referido ao Pré-cambriano. Sua vegetação primária é constituída por cerrado, cerrado e floresta, todos tropicais e subcaducifólios, ocorrendo ainda inclusões destes solos sob floresta tropical subperenifólia. Estão submetidos aos tipos climáticos Aw, Cwa e Cwb da classificação de Köppen ou 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen. As precipitações médias anuais das áreas destes solos são da ordem de 1.300 a mais de 1.600 mm.

Os Eutróficos ocorrem como inclusões na área. São solos de textura média, desenvolvidos a partir de materiais provenientes do retrabalhamento do arenito Bau ru com cimento calcífero. Possuem saturação de bases entre 50% e 65% e saturação com alumínio nula no horizonte B. São moderadamente ácidos, com pH entre 5,8 e 6,2. Encontram-se em áreas de clima Aw da classificação de Köppen ou 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen. As precipitações médias anuais das áreas destes solos variam de 1.300 a 1.500 mm. Ocorrem sob floresta tropical subcaducifólia.

As pastagens naturais e plantadas, estas utilizando capim-colonião, capim-jaraguá, braquiária, etc., constituem-se no principal uso agrícola do Latossolo Vermelho-Escuro no Triângulo Mineiro. Não obstante, observa-se na região diversas culturas de expressão, algumas bastante disseminadas em toda a área, como arroz e soja, outras mais restritas a algumas regiões. Desta maneira encontram-se culturas de abacaxi nos municípios de Monte Alegre de Minas e Frutal, citrus em Frutal, café em Araguari, Uberaba e Campo Florido, pequenas culturas de amora destinadas à sericicultura e culturas de maracujá em Araguari. Na região de Prata estes solos são utilizados também com reflorestamento com eucalipto.

A principal limitação apresentada por estes solos refere-se a sua baixa fertilidade natural, que é decorrente dos seus baixos teores em bases trocáveis, de sua elevada acidez e, principalmente nos solos Álicos, da toxidez advinda dos altos teores em alumínio extraível que possuem.

Esta deficiência implica no uso de fertilizantes com macro e micronutrientes e calagem, principalmente nos solos Álicos, para a obtenção de resultados satisfatórios na exploração agrícola destes solos.

Os Latossolos Vermelho-Escuros foram subdivididos conforme a relação que se segue:

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO epieutrófico A proeminente textura argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.
Inclusão em área de LEd2.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Isoladamente constituindo a unidade LEal.

1ª componente da Associação LEa2.

2ª componente da Associação LEd5.

2ª componente da Associação PV.

2ª componente da Associação PE6.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constituindo a unidade LEa3.

1ª componente da Associação LEa4.

1ª componente da Associação LEa5.

Fase campo cerrado tropical relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constituindo a unidade LEa6.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO podzólico A moderado textura média.

Fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de LEa1.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média intermediário para AREIA QUARTZOSA.

Fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano.

Inclusão em área de LEa1.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de LEa3 e de LEa4.

Fase campo cerrado tropical relevo plano.

Inclusão em área de LEa4 e de LEa6.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constituindo a unidade LEd1.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epietrófico A moderado textura argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constituindo a unidade LEd2.

2ª componente da Associação PE3.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa.

Fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constituindo a unidade LEd3.

2ª componente da Associação PE2.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO câmbico A moderado textura argilosa.

Fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

2ª componente da Associação Ca2.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.
Isoladamente constituindo a unidade LEd4.
2º componente da Associação LEd5.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média interme -
diário para AREIA QUARTZOSA.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.
Inclusão em área de LEd4.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO A moderado textura argilosa.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.
Inclusão em área de LEd2.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO podzólico A moderado textura média.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.
Inclusão em área de LEd4 e de LRd3.

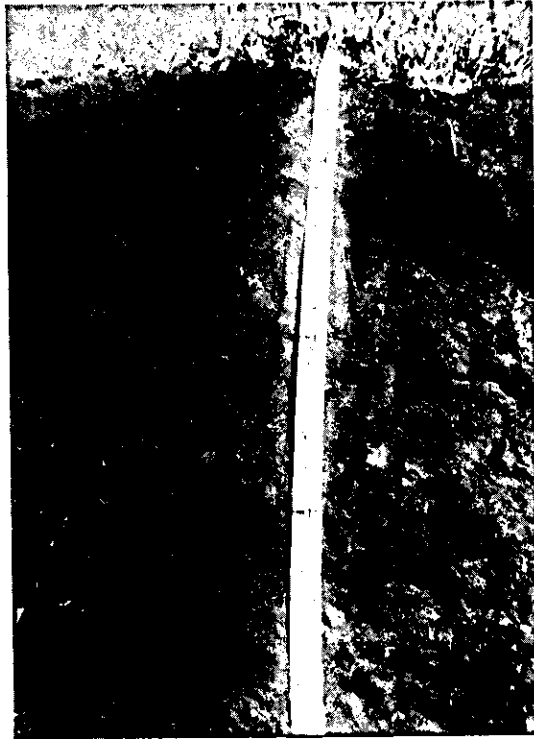


Fig. 31 - Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano. Área da unidade LE1. Município de Araguari.



Fig. 32 - Aspecto da vegetação de cerrado tropical subcaducifólio do LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epilítico textura muito argilosa. Pode-se perceber árvores sem folhas e outras com as folhas completamente secas, no auge da estação seca. Área da unidade LE1. Município de Tupaci-guara.



Fig. 33 - Aspecto do relevo plano, da vegetação de floresta tropical subcaducifólia e do uso com pastagem de capim-colônião, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média. Área da unidade LE4. Município de Ipiacu.



Fig. 34 - Aspecto do relevo suave ondulado, do uso com pastagem de capim-colonião e ao fundo a vegetação de floresta tropical subcaducifolia da área da unidade LEd4. Município de Ipiacu.



Fig. 35 - Aspecto de pastagem de capim-colonião onde se destacam as palmeiras bacuris, características da vegetação do LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO podzólico A moderada de textura média fase floresta tropical subcaducifolia relevo plano. Inclusão na área da unidade LEd4. Município de Ipiacu.



Fig. 36 - Aspecto da cultura de café, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano. Município de Uberlândia.



Fig. 37 - Aspecto de cultura de abacaxi, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média. Área da unidade de LEA1. Município de Monte Alegre de Minas.



Fig. 38 - Aspecto de cultura de citrus, em área de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano . Município de Frutal.

PERFIL 6

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 45

DATA - 19.2.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LE1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - A 72 km após a ponte sobre o rio Uberaba, pela rodovia Uberaba-Uberlândia, entrando-se à direita 600 metros. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em área plana, com 2% de declive e sob cerrado com substrato graminóide.

ALTITUDE - 850 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pecuária extensiva.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 13 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 4/4, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 13 - 30 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 4/4, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular e blocos subangulares; ligeiramente duro, friável a firme, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B1 - 30 - 55 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido) e vermelho (2,5 YR 4/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 55 - 100 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (2,5 YR 4/8, seco); muito argiloso; fraca muito pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 100 - 150 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (2,5 YR 4/8, seco); muito argiloso; ultrapequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B23 - 150 - 200 cm[†], vermelho (2,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (2,5 YR 4/8, seco); muito argiloso; ultrapequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas de gramíneas e comuns médias de dicotiledôneas nos horizontes A1 e A3; comuns finas e médias no B1; poucas finas e médias no B21 ; poucas finas no B22 e raras finas no B23.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Muitos poros muito pequenos e pequenos ao longo de todo o perfil.

Ao se observar a textura do solo, nota-se pelo tato muitos grumos. São mais abundantes a partir do B1 e aumentam em quantidade com a profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 6
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0958/63

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NgOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm^3		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EMÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A ₁	0-13	0	0	100	15	5	4	76	17	78	0,05	1,00	2,50	60
A ₃	-30	0	0	100	15	6	6	73	16	78	0,08	1,01	2,50	60
B ₁	-55	0	0	100	13	6	5	76	28	63	0,07	1,05	2,53	58
B ₂₁	-100	0	0	100	13	5	4	78	4	95	0,05	0,98	2,63	63
B ₂₂	-150	0	0	100	14	6	4	76	0	100	0,05	0,85	2,59	67
B ₂₃	-200+	0	0	100	13	6	6	75	0	100	0,08	0,89	2,59	66
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL	
m e q / 100g														
A ₁	4,8	3,9	0,1	0,11	0,03	0,2	1,0	6,9	8,1	2	83	1		
A ₃	5,1	4,1	0,1	0,06	0,02	0,2	0,6	5,7	6,5	3	75	<1		
B ₁	5,2	4,2	0,1	0,03	0,01	0,1	0,3	4,4	4,8	2	75	<1		
B ₂₁	5,2	4,6	0,1	0,01	0,01	0,1	0,1	3,2	3,4	3	50	<1		
B ₂₂	5,3	5,1	0,1	0,01	0,01	0,1	0	2,7	2,8	4	0	<1		
B ₂₃	5,5	5,4	0,1	0,01	0,01	0,1	0	2,2	2,3	4	0	<1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. COCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A ₁	1,95	0,15	13	18,7	26,1	8,7	1,25			1,22	1,00	4,71		
A ₃	1,42	0,11	13	19,7	26,7	9,2	1,27			1,25	1,03	4,56		
B ₁	1,09	0,08	14	19,6	29,0	9,6	1,31			1,15	0,95	4,74		
B ₂₁	0,78	0,06	13	20,5	27,7	10,6	1,39			1,26	1,01	4,10		
B ₂₂	0,62	0,05	12	20,6	28,1	9,9	1,48			1,25	1,02	4,46		
B ₂₃	0,61	0,04	15	19,9	26,3	10,1	1,46			1,29	1,03	4,09		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS			EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1												28,4	
A ₃	<1												26,0	
B ₁	<1												26,9	
B ₂₁	<1												27,9	
B ₂₂	<1												28,4	
B ₂₃	<1												28,8	

PERFIL 7

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 6

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 32 km de Ituiutaba, na estrada para o canal de São Simão, a 100 metros do lado direito da estrada. Ituiutaba, MG. 18956' S e 49946' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço médio de elevação, com 4% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 380 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com topo arredondado, vertentes convexas de centenas de metros e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3,5/4, seco) e vermelho (2,5 YR 4/7, seco destorroado); franco arenoso; moderada a forte pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 15 - 50 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3,5, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-escuro (2,5 YR 3,5/6, seco destorroado); franco arenoso; maciça porosa que se desfaz em fraca pequena a média blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

- B1 - 50 - 90 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B21 - 90 - 170 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3,5); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 170 - 295 cm⁺, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no horizonte A1, muitas no A3, comuns no B1 e raras no B21.

OBSERVAÇÃO - Trincheira com 175 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 7

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.160/64

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A ₁	0-15	0	0	100	38	42	5	15	12	20	0,33				
A ₃	-50	0	0	100	38	40	5	17	14	18	0,29				
B ₁	-90	0	0	100	41	35	6	18	1	94	0,33				
B ₂₁	-170	0	0	100	37	36	6	21	0	100	0,29				
B ₂₂	-295+	0	0	100	35	38	6	21	0	100	0,29				

HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S Σ Ca, Mg, K, Na	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC - Σ S, Al, H	VALOR V 100 S T	SAT.COM ALUMÍNIO 100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	P ASSIMILÁVEL ppm
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺		Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
meq / 100g													
A ₁	5,2	4,2	0,2	0,04	0,04	0,3	0,5	1,4	2,2	14	63	1	
A ₃	5,0	4,1	0,2	0,03	0,04	0,3	0,5	1,2	2,0	15	63	< 1	
B ₁	5,2	4,2	0,3	0,02	0,04	0,4	0,4	0,9	1,7	24	50	< 1	
B ₂₁	5,5	4,6	0,2	0,02	0,04	0,3	0,2	0,9	1,4	21	40	< 1	
B ₂₂	5,9	5,0	0,2	0,02	0,04	0,3	0	0,6	0,9	33	0	< 1	

HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
A ₁	0,41	0,04	10	5,7	4,7	4,5	1,02			2,06	1,28	1,64		
A ₃	0,33	0,03	11	6,3	5,1	5,1	1,12			2,10	1,28	1,57		
B ₁	0,29	0,02	15	6,5	5,5	5,3	1,17			2,01	1,25	1,63		
B ₂₁	0,19	0,02	10	7,8	6,8	6,1	1,26			1,95	1,24	1,75		
B ₂₂	0,08	0,01	8	7,9	6,4	6,6	1,26			2,10	2,27	1,52		

HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	2													9
A ₃	2													9
B ₁	2													10
B ₂₁	3													11
B ₂₂	4													11

PERFIL 8

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 18

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano (inclusão na área onde foi coletado).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 23 km de Campina Verde, na estrada para S. Francisco de Sales, a 100 m do lado esquerdo da estrada. Campina Verde, MG. 19°39' S e 49°39' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em topo de elevação, com 2% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2, úmido) e bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, úmido amassado); franco arenoso; fraca a moderada muito pequena a média granular e grãos simples; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 15 - 45 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/5, úmido) e vermelho (2,5 YR 4/5, úmido amassado); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena a média granular com aspecto de maciça; muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

- B1 - 45 - 85 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B21 - 85 - 120 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- B22 - 120 - 170 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B23 - 170 - 300 cm⁺, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ ; macio, friável, plástico e pegajoso.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 180 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 8
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 10.634/39

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM. NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A ₁	0-15	0	0	100	18	55	8	19	12	37	0,42				
A ₃	-45	0	0	100	18	49	8	25	0	100	0,32				
B ₁	-85	0	0	100	18	45	8	29	0	100	0,28				
B ₂₁	-120	0	0	100	16	45	10	29	0	100	0,34				
B ₂₂	-170	0	0	100	15	45	11	29	0	100	0,38				
B ₂₃	-300+	0	0	100	14	46	11	29	0	100	0,38				
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e g / 100g														
A ₁	4,9	4,2	0,9		0,14	0,03	1,1	0,3	2,4	3,8	29	21	3		
A ₃	5,0	4,0	0,2		0,05	0,04	0,3	0,7	2,3	3,3	9	70	2		
B ₁	5,0	4,0	0,2		0,05	0,05	0,3	0,8	1,9	3,0	10	73	1		
B ₂₁	5,1	4,1	0,2		0,04	0,05	0,3	0,6	1,9	2,8	11	67	<1		
B ₂₂	5,3	4,1	0,2		0,04	0,04	0,3	0,4	1,9	2,6	12	57	<1		
B ₂₃	5,4	4,1	0,2		0,04	0,04	0,3	0,3	1,6	2,2	14	50	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %			
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (K2)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
A ₁	0,69	0,06	12	7,0	6,6	5,7	1,78			1,80	1,16	1,82			
A ₃	0,52	0,04	13	7,8	7,5	6,8	2,25			1,77	1,12	1,73			
B ₁	0,41	0,04	10	9,0	9,0	7,6	2,40			1,70	1,10	1,86			
B ₂₁	0,28	0,04	7	9,7	9,7	8,3	2,54			1,70	1,10	1,83			
B ₂₂	0,22	0,04	6	9,5	9,3	7,9	2,48			1,74	1,13	1,85			
B ₂₃	0,15	0,03	5	9,6	9,6	8,3	2,60			1,70	1,10	1,82			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO m e g / l					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	1													10	
A ₃	1													11	
B ₁	2													12	
B ₂₁	2													14	
B ₂₂	2													14	
B ₂₃	2													13	

PERFIL 9

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 21

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 8 km de São Francisco de Sales, na estrada para Iturama, do lado esquerdo. São Francisco de Sales, MG. 19950' S e 49950' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço superior de elevação, com 5% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 15 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido), vermelho-acinzentado (2,5 YR 3,5/2, úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorreado); franco arenoso; fraca pequena a média granular e grãos simples; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 15 - 40 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/7, seco destorreado); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média granular e grãos simples; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 40 - 90 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 90 - 180 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 180 - 300 cm⁺, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1 e A3, muitas no B1 e comuns no B21.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 180 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 9

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 10.653/57

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A ₁	0- 15	0	0	100	17	56	7	20	10	50	0,35				
A ₃	- 40	0	0	100	16	53	7	24	4	83	0,29				
B ₁	- 90	0	0	100	16	51	7	26	0	100	0,27				
B ₂₁	-120	0	0	100	15	51	8	26	0	100	0,31				
B ₂₂	-300+	0	0	100	14	51	9	26	0	100	0,35				
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e q / 100g														
A ₁	5,4	4,4	1,0	0,6	0,14	0,06	1,8	0,3	4,3	6,4	28	14	7		
A ₃	4,9	4,0	0,3		0,05	0,04	0,4	0,6	2,5	3,5	11	60	2		
B ₁	4,9	4,0	0,3		0,06	0,05	0,4	0,5	2,1	3,0	13	56	1		
B ₂₁	5,1	4,2	0,2		0,03	0,04	0,3	0,3	2,2	2,8	11	50	1		
B ₂₂	5,2	4,2	0,2		0,04	0,06	0,3	0,2	1,1	1,6	19	40	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kf)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A ₁	1,00	0,07	14	6,7	6,0	5,3	1,71			1,90	1,22	1,78			
A ₃	0,48	0,04	12	8,2	7,7	6,4	2,10			1,81	1,18	1,89			
B ₁	0,39	0,04	10	8,7	8,0	6,8	2,06			1,85	1,20	1,85			
B ₂₁	0,20	0,02	10	8,4	7,7	6,7	2,07			1,85	1,19	1,80			
B ₂₂	0,13	0,02	7	9,0	8,2	7,1	1,93			1,87	1,20	1,81			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
A ₁	1													9	
A ₃	1													9	
B ₁	2													10	
B ₂₁	2													9	
B ₂₂	4													10	

PERFIL 10

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 22

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 6 km de São Francisco de Sales, na estrada para Campina Verde, lado esquerdo. São Francisco de Sales, MG. 19º48' S e 49º45' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço superior de elevação, com 5% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 450 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário, Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com pendentes longas de centenas de metros e vales em "V" bem aberto.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DÉSCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 10 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 3,5/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/5, seco destorroado); franco arenoso; fraca a moderada pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 10 - 30 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/3, seco destorroado); franco arenoso; fraca pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 30 - 65 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 65 - 95 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 95 - 225 cm, vermelho-escuro (10 R 3/5); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

B23 - 225 - 300 cm⁺, vermelho-escuro (10 R 3/5); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1 e A3, muitas no B1, comuns no B21 e raras no B22.

OBSERVAÇÃO - Trincheira com 180 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 10
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 10.658/63

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,075-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 10	0	0	100	30	44	6	20	17	15	0,30			
A ₃	- 30	0	0	100	27	47	6	20	7	63	0,30			
B ₁	- 65	0	0	100	26	43	8	23	0	100	0,35			
B ₂₁	- 95	0	0	100	21	47	8	24	0	100	0,33			
B ₂₂	-225	0	0	100	22	43	8	27	0	100	0,30			
B ₂₃	-300+	0	0	100	20	45	7	28	0	100	0,25			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e q / 100 g														
A ₁	5,1	4,2	0,7	0,08	0,04	0,8	0,3	2,4	3,5	23	27	6		
A ₃	5,0	4,1	0,3	0,05	0,03	0,4	0,4	2,0	2,8	14	50	1		
B ₁	5,0	4,2	0,3	0,04	0,04	0,4	0,4	1,6	2,4	17	50	< 1		
B ₂₁	5,1	4,4	0,2	0,03	0,04	0,3	0,2	1,7	2,2	14	40	< 1		
B ₂₂	5,4	4,5	0,2	0,03	0,03	0,3	0,1	1,6	2,0	15	25	< 1		
B ₂₃	5,5	4,7	0,2	0,03	0,04	0,3	0,1	1,0	1,4	21	25	< 1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A ₁	0,60	0,06	10	6,9	6,2	4,2	1,16			1,89	1,32	2,32		
A ₃	0,45	0,04	11	6,9	6,4	4,3	1,17			1,83	1,28	2,34		
B ₁	0,38	0,04	10	7,8	7,5	5,0	1,41			1,77	1,24	2,36		
B ₂₁	0,30	0,03	10	8,4	8,1	5,6	1,56			1,76	1,22	2,27		
B ₂₂	0,23	0,03	8	8,9	8,6	6,1	1,68			1,76	1,21	2,21		
B ₂₃	0,11	0,02	6	8,8	8,6	6,0	1,56			1,74	1,20	2,25		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO				UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM
A ₁	1													8
A ₃	1													8
B ₁	2													9
B ₂₁	2													9
B ₂₂	2													11
B ₂₃	3													10

PERFIL 11

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 1

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 4 km de Campina Verde, na estrada para Prata, distando 100 m do lado direito. Campina Verde, MG. 19930' S e 49928' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em topo de elevação, com 2% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com topos arredondados, vertentes convexas e vales em "V" bem aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, seco destorroadado); franco arenoso; moderada muito pequena a média granular; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 10 - 40 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e bruno-avermelhado (2,5 YR 3,5/4, seco destorroadado); franco arenoso; fraca a moderada muito pequena a média granular; solto, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 40 - 90 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; solto, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 40 - 125 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; solto, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

B22 - 125 - 290 cm⁺, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; solto, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1, muitas no A3, comuns no B1 e raras no B21 e B22.

OBSERVAÇÃO - Trincheira com 180 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 11

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.140/44

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU >20mm	CASCA 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	% ARGILA		APARENTE	REAL	(VOLUME)
A ₁	0- 10	0	0	100	22	59	4	15	11	27	0,27			
A ₃	- 40	0	0	100	22	57	4	17	9	47	0,24			
B ₁	- 90	0	0	100	21	56	4	19	1	95	0,21			
B ₂₁	-125	0	0	100	20	55	3	22	0	100	0,14			
B ₂₂	-290+	0	0	100	18	55	5	22	0	100	0,23			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S+Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,3	4,3	0,8	0,10	0,04	0,9	0,4	2,1	3,4	26	31	1		
A ₃	5,1	4,2	0,3	0,03	0,04	0,4	0,6	1,5	2,5	16	60	1		
B ₁	5,1	4,2	0,2	0,02	0,04	0,3	0,6	1,1	2,0	15	67	1		
B ₂₁	5,4	4,4	0,2	0,01	0,04	0,3	0,5	1,0	1,8	17	63	1		
B ₂₂	5,6	4,5	0,3	0,01	0,04	0,4	0,3	0,9	1,6	25	43	1		
HORIZONTE	c	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
	A ₁	0,57	0,04	14	5,6	4,9	4,3	1,25			1,94			1,25
A ₃	0,38	0,03	13	6,1	5,3	4,9	1,41			1,96	1,23	1,69		
B ₁	0,28	0,02	14	6,4	5,5	5,7	1,40			1,98	1,19	1,50		
B ₂₁	0,19	0,02	10	7,0	6,5	5,8	1,58			1,83	1,16	1,75		
B ₂₂	0,14	0,01	14	7,1	6,5	6,4	1,65			1,86	1,14	1,58		
HORIZONTE	SAT. COM SODIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
	A ₁	1												
A ₃	2												9	
B ₁	2												9	
B ₂₁	2												11	
B ₂₂	3												12	

PERFIL COMPLEMENTAR 1

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 4

DATA - 11.12.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Led4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Capinópolis-Ituiutaba, a 7 km de Capinópolis, entrando-se 3 km à esquerda e depois virando -se novamente à esquerda. O perfil fica a 200 m deste ponto. Capinópolis, MG. 18944' S e 49934' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em terço superior de encosta, com 2% de declive e sob floresta.

ALTITUDE - 630 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítico.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Culturas de arroz, milho e soja.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O.M. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (1,5 YR 3/4); franco arenoso; plástico e pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); franco argilo-arenoso ; plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-1
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1647/48

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIUVA >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0-20	0	0	100	33	38	10	19	15	21	0,53			
B ₂	90-120	0	0	100	25	40	8	27	1	96	0,30			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e q / 100g														
A	5,1	4,2	2,7	0,5	0,17	0,01	3,4	0,3	4,7	8,4	40	8	5	
B ₂	5,1	4,1	0,4		0,06	0,01	0,5	0,6	1,7	2,8	18	55	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	1,38	0,12	12	6,2	5,6	6,5	1,83			1,88	1,08	1,35		
B ₂	0,37	0,04	9	9,1	9,2	9,0	2,48			1,68	1,04	1,60		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	<1													12,8
B ₂	<1													12,8

AMOSTRA EXTRA 2

NÚMERO DE CAMPO - F 812

DATA - 17.5.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada de Martinésia a Uberlândia, 4 km após o cruzamento para Cruzeiro dos Peixotos. Uberlândia, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada em superfície aplainada, com 2 a 3% de declive e sob vegetação natural em regeneração.

ALTITUDE - 902 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A. M. Baruqui.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 2
 NÚMERO DE CAMPO : F.812

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Nq OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,25 mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
B	70-90				19	20	6	55	0,11	Argila

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V%	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
B	5,0	0,5	4,6	0,2		0,03	1	0,2	4,8	4	71

AMOSTRA EXTRA 3

NÚMERO DE CAMPO - F 429

DATA - 28.6.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, intermediário para AREIA QUARTZOSA (variação)

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Patrimônio a Uberaba, 2 km após Patrimônio. Prata, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada na parte plana de topo, com 1% de declive e sob vegetação de cerrado.

ALTITUDE - 780 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento argiloso do Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 3
 NÚMERO DE CAMPO : F. 429

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU > 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		
B	100-120				26	46	13	15	0,87	Franco arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
B	5,2	0,4	1,5	0,4	0,01	0,02	<1	0,4	1,9	21	50

PERFIL 12

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 42

DATA - 3.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO epieutrófico A proeminente textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LE2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 7,5 km do Porto Santa Fê em direção ao córrego Soturno, passando-se pela sede da Fazenda Pontal e seguindo-se até a caixa d'água. Neste ponto entra-se a esquerda 1,5 km. Iturama, MG. 19°53' S e 49°59' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço superior de encosta, com 1% de declive e sob floresta.

ALTITUDE - 390 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com espécies de peroba, jatobá, angico, aroeira, cedro, amendoim e guariroba.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião e pequenas culturas de arroz e milho.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (3,5 YR 3/4, seco); argila arenosa; moderada pequena e média granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 15 - 33 cm, vermelho-escuro-acinzentado (1 YR 3/2, úmido) e vermelho-escuro-acinzentado (1 YR 3/4, seco); argila arenosa; fraca pequena e média granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 33 - 66 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3,5, úmido) e bruno-avermelhado (1,5 YR 3/5, seco); argila arenosa; fraca muito pequena e pequena blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual (22-40 cm).

B22 - 66 - 105 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido), vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e vermelho-escuro (1,5 YR 3/6, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual (28-45 cm).

B23 - 105 - 215 cm⁺, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e vermelho-escuro (1,5 YR 3/6, seco); argila; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Comuns no A1, poucas no A3 e B21 e raras no B22 e B23.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Muitos poros pequenos e médios no A1 e A3; muitos poros muito pequenos e pequenos no B21, B22 e B23.

O subhorizonte B22 apresenta-se coeso.

PERFIL 12 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos arredondados e bem arredondados, de superfície lisa e brilhante, com aderência de óxido de ferro, brancos, róseos e incolores; 3% de magnetita; traços de turmalina e detritos.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, incolores e brancos; 3% de magnetita; traços de cianita, estauroлита, turmalina, rutilo e detritos.

B21 - Cascalhos - 95% de quartzo, grãos subarredondados, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, róseos; 5% de concreções ferruginosas.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, de superfície lisa e brilhante, alguns com aderência de óxido de ferro, róseos e brancos; 1% de magnetita; traços de cianita, estauroлита e turmalina.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos, róseos e incolores; 2% de magnetita; traços de turmalina, rutilo e ilmenita.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 12
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0916/20

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULÍN >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-15	0	0	100	33	21	10	36	15	58	0,28	1,08	2,59	58
A ₃	-33	0	0	100	28	20	10	42	21	50	0,24	1,14	2,53	55
B ₂₁	-66	0	1	99	28	18	8	46	23	50	0,17	1,33	2,73	51
B ₂₂	-105	0	0	100	21	17	7	55	1	98	0,13	1,28	2,66	52
B ₂₃	-215+	0	0	100	22	17	12	49	0	100	0,24	1,25	2,59	52
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KClIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e q / 100g														
A ₁	5,8	4,9	4,2	1,8	0,14	0,05	6,2	0	3,4	9,6	65	0	3	
A ₃	5,4	4,1	3,3	1,1	0,05	0,02	4,5	0,2	5,4	10,1	45	4	1	
B ₂₁	5,2	3,9	1,3	0,3	0,04	0,02	1,7	0,3	2,7	4,7	36	15	1	
B ₂₂	5,0	3,8	0,4	0,02	0,02	0,4	0,7	2,2	3,3	12	64	1		
B ₂₃	5,1	3,9	0,1	0,02	0,01	0,1	0,5	1,2	1,8	6	83	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kt)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A ₁	1,53	0,12	13	12,1	10,6	7,3	1,60			1,94	1,35	2,28		
A ₃	1,19	0,10	12	14,4	12,7	8,6	1,65			1,93	1,35	2,32		
B ₂₁	0,52	0,04	13	17,0	14,8	9,4	1,79			1,95	1,39	2,47		
B ₂₂	0,31	0,03	10	19,7	18,0	10,3	1,94			1,86	1,36	2,74		
B ₂₃	0,25	0,03	8	18,8	17,1	10,4	1,96			1,87	1,35	2,58		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
A ₁	1													17,0
A ₃	<1													17,4
B ₂₁	<1													16,9
B ₂₂	1													19,2
B ₂₃														18,4

PERFIL 13

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 20

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO podzólico A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEal.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 48 km de Iturama, na estrada para Campina Verde, lado esquerdo. Campina Verde, MG. 19933' S e 49951' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Topo de elevação, com 1 a 3% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 570 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano de topo.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/3, úmido), vermelho-escuro-a-cinzentado (2,5 YR 3/2, úmido amassado), vermelho-acinzentado (2,5 YR 4/2, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/5, seco destorroado); areia franca; fraca a moderada pequena a média granular; macio, muito friável, ligeiramente plás_tico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 10 - 30 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/3, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorroado); areia franca; fraca pequena a média granular; macio, muito friável, ligeiramente plás_tico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 30 - 90 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 90 - 190 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 190 - 310 cm⁺, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Comuns no A1 e A3, poucas no B1 e raras no B21.

OBSERVAÇÃO - Trincheira com 190 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 13

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 10.646/50

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIUHA >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA >0,002mm	EM ÁGUA %	FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A ₁	0- 10	0	0	100	38	45	6	11	4	64	0,55			
A ₃	- 30	0	0	100	34	47	7	12	8	33	0,58			
B ₁	- 90	0	0	100	33	44	7	16	0	100	0,44			
B ₂₁	-190	0	0	100	31	44	9	16	0	100	0,56			
B ₂₂	-310+	0	0	100	29	47	8	16	0	100	0,50			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILAVEL ppm	
m e q / 100g														
A ₁	5,7	4,8	2,0	1,0	0,11	0,04	3,2	0	2,8	6,0	53	0	6	
A ₃	5,3	4,2	0,6	0,6	0,06	0,04	1,3	0,2	1,9	3,4	38	13	3	
B ₁	4,9	3,9		0,5	0,05	0,05	0,6	0,8	1,5	2,9	21	57	1	
B ₂₁	5,0	3,9		0,4	0,06	0,05	0,5	0,7	1,4	2,6	19	58	1	
B ₂₂	5,1	4,0		0,4	0,06	0,09	0,6	0,4	1,2	2,2	27	40	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A ₁	0,85	0,08	11	4,6	3,2	2,9	0,97			2,44	1,55	1,73		
A ₃	0,37	0,04	9	4,8	3,5	3,1	1,05			2,33	1,49	1,77		
B ₁	0,22	0,04	6	5,9	4,4	3,7	1,22			2,28	1,48	1,87		
B ₂₁	0,14	0,03	5	6,6	5,1	4,5	1,43			2,20	1,41	1,78		
B ₂₂	0,10	0,03	3	6,2	5,0	4,6	1,52			2,11	1,33	1,71		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO				UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM
A ₁	1													6
A ₃	1													4
B ₁	2													7
B ₂₁	2													9
B ₂₂	4													8

PERFIL 14

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 2

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo plano, intermediário para AREIAS QUARTZOSAS (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 27 km de Campina Verde, na estrada para Iturama e a 100 m do lado direito da estrada. Campina Verde, HG. 19931' S e 49942' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em topo de elevação, com 2% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 570 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com topos arredondados, vertentes convexas e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo cerrado tropical.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COELTADO POR - F.G de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 10 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4,5/3, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorroado); franco arenoso; fraca a moderada pequena a média granular; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 10 - 35 cm, bruno-avermelhado (2,5 YR 3/5, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorroado); franco arenoso; fraca pequena a média granular; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso;

transição plana e gradual.

B1 - 35 - 75 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 75 - 180 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 180 - 300 cm⁺, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1, muitas no A2 e comuns no B1 e B21.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 14
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.145/49

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0- 10	0	0	100	30	53	4	13	7	46	0,31			
A ₃	- 35	0	0	100	29	51	6	14	2	86	0,43			
B ₁	- 75	0	0	100	27	53	5	15	0	100	0,33			
B ₂₁	-180	0	0	100	25	49	7	19	0	100	0,37			
B ₂₂	-300+	0	0	100	26	50	4	20	0	100	0,20			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMINIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	E S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S-Al ⁺⁺⁺	ASSIMILAVEL PPM	
m e g / 100g														
A ₁	5,2	4,1	0,5		0,04	0,04	0,6	0,8	1,6	3,0	20	57	<1	
A ₃	4,9	4,0	0,2		0,03	0,04	0,3	1,0	1,3	2,6	12	77	<1	
B ₁	5,0	4,1	0,2		0,02	0,04	0,3	1,1	1,0	2,4	13	79	<1	
B ₂₁	5,3	4,2	0,2		0,02	0,04	0,3	0,9	1,0	2,2	14	75	<1	
B ₂₂	5,4	4,3	0,2		0,02	0,05	0,3	0,7	0,9	1,9	16	70	<1	
HORIZONTE	c	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	c/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A ₁	0,47	0,03	16	5,0	3,6	4,6	1,18			2,36	1,30	1,23		
A ₃	0,39	0,03	13	5,6	4,4	5,1	1,24			2,16	1,25	1,35		
B ₁	0,32	0,02	16	5,9	4,7	5,4	1,38			2,13	1,23	1,37		
B ₂₁	0,18	0,02	9	7,1	5,7	6,4	1,51			2,12	1,22	1,40		
B ₂₂	0,12	0,01	12	6,6	5,7	5,9	1,55			1,97	1,19	1,52		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Mg T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	1													7
A ₃	2													8
B ₁	2													9
B ₂₁	2													11
B ₂₂	3													10

PERFIL COMPLEMENTAR 2

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 2

DATA - 11.12.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa
fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Ipiacu-Capinópolis, a 9,6
km de Ipiacu, entrando-se 8,6 km à esquerda, em direção à sede
da Fazenda Samir Tannus. Neste ponto entra-se novamente à esquer
da, percorrendo-se 1,3 km em direção à ilha da Mamona. O perfil
foi descrito a 200 m à esquerda deste ponto. Ipiacu, MG. 18938'S
e 49934' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em parte plana ,
com 0 a 1% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 445 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos argilo-lateríticos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos de caráter argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O.M. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (1,5 YR 3/4); argila arenosa; plástico e
pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho-escuro (1 YR 3/5); argila; plástico e pegajoso.

OBSERVAÇÕES - As amostras foram coletadas com trado.

As profundidades dos horizontes Ap e B2 referem-se às profundidades
da amostragem.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-2

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 79.1659/60

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU&A >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A _p	0-20	0	0	100	38	14	9	39	24	38	0,23			
B ₂	90-120	0	0	100	30	15	8	47	0	100	0,17			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A _p	5,4	4,5	1,8	0,4	0,16	0,02	2,4	0,1	3,8	6,3	38	4	3	
B ₂	5,1	4,7	0,5		0,04	0,01	0,6	0	2,3	2,9	21	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K ₁)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K ₂)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A _p	1,11	0,11	10	12,3	14,2	9,7	1,88				1,47	1,03	2,30	
B ₂	0,35	0,05	7	13,7	18,1	11,1	2,10				1,29	0,92	2,56	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A _p	<1													15,2
B ₂	<1													17,2

PERFIL COMPLEMENTAR 3

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 8

DATA - 11.12.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Led4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Sta. Vitória-Fazenda Pio Bonito (Lagoa da Cobra), a 12,2 km de Santa Vitória, entrando-se à direita 27 km por uma estrada secundária, em direção a Lagoa da Cobra. O perfil foi descrito a 500 metros deste ponto, do lado esquerdo. Santa Vitória, MG. 18945' S e 50905' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em parte plana, com 1% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 430 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos areno-lateríticos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (1,5 YR 3/4); franco argilo-arenoso; plás-
tico e pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho-escuro-acinzentado (1 YR 3/4); franco argilo-arenoso ;
plástico e pegajoso.

OBSERVAÇÕES - Perfil coletado com trado.

As profundidades dos horizontes Ap e B2 referem-se às profundida-
des da amostragem.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-3

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1655/56

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A _p	0-20	0	0	100	30	35	9	26	18	31	0,35			
B ₂	90-120	0	0	100	24	36	10	30	0	100	0,33			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
	m e q / 100g													
A _p	5,4	4,4	1,4	0,1	0,09	0,02	1,6	0,2	2,6	4,4	36	11	2	
B ₂	5,2	4,4	0,3		0,02	0,02	0,3	0,2	1,5	2,0	15	40	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A _p	0,85	0,08	11	9,0	7,8	9,0	1,34			1,96	1,13	1,36		
B ₂	0,21	0,04	5	10,5	10,2	10,1	2,70			1,75	1,07	1,58		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A _p	<1													12,2
B ₂	1													12,6

PERFIL COMPLEMENTAR 4

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 9

DATA - 11.12.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LE4.

LOCALIZAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Estrada Ipiacu-Gouvelândia, a 4,2 km do cemitério, entrando-se à esquerda em direção à Fazenda Retiro do Bonfim e seguindo-se 3,5 km. O perfil foi descrito do lado direito. Ipiacu, MG. 18942' S e 50901' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em parte plana, com 1% de declive e sob cobertura de floresta.

ALTITUDE - 430 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos areno-lateríticos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com espécies de sucupira, angico, ipê, etc.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O.M da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4); franco arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho-escuro (1,5 YR 3/6); franco argilo-arenoso; plástico e ligeiramente pegajoso.

OBSERVAÇÕES - Perfil coletado com trado.

As profundidades dos horizontes A e B2 referem-se às profundidades da amostragem.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-4

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1657/58

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A	0-20	0	0	100	66	14	6	14	10	29	0,43				
B ₂	90-120	0	0	100	52	20	4	24	1	96	0,17				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
	m e q / 100g														
A	5,0	4,1	1,6	0,2	0,16	0,02	2,0	0,2	3,3	5,5	36	9	12		
B ₂	4,8	4,1	0,4	0,03	0,01	0,4	0,3	1,2	1,9	21	43	2			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	
A	0,87	0,10	9	7,8	5,5	4,7	1,33				2,41	1,56	1,83		
B ₂	0,18	0,04	5	9,0	6,7	5,1	2,24				2,28	1,54	2,06		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													8,5	
B ₂	1													8,9	

PERFIL 15

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 19

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialico A moderado textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Led3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 8 km de Alexandrita, na estrada para Carneirinho, lado direito. Iturama, MG. 19º44 S e 50º31'W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em meia encosta de elevação, com 5% de declive e sob cobertura de vegetação natural.

ALTITUDE - 420 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso, com alguma influência de basalto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com vertentes convexas e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido), vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2,5, úmido amassado), vermelho-acinzentado (10 YR 4/3, seco) e vermelho (2,5 YR 4/6, seco destorroado); argila arenosa; fraca a moderada pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 15 - 30 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido), vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido amassado), vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3,5/4, seco) e vermelho (2,5 YR 4,5/6, seco destorroado); argila; fraca a

moderada pequena a grande granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 30 - 60 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); argila; moderada pequena a média blocos subangulares e moderada a forte muito pequena a pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B21 - 60 - 90 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); argila; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 90 - 210 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3,5); argila; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

B23 - 210 - 300 cm⁺, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); argila; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1 e A3, muitas no B1, poucas no B21 e raras no B22.

OBSERVAÇÃO - Trincheira com 180 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 15

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 10.640/44

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM N_2O_4)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm^3		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIN >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	EM ÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A ₁	0-15	0	0	100	21	26	13	40	12	70	0,33			
A ₃	-30	0	0	100	17	25	12	46	X	100	0,26			
B ₁	-60	0	0	100	14	22	13	51	0	100	0,25			
B ₂₁	-90	0	0	100	13	22	13	52	0	100	0,23			
B ₂₂	-210	0	0	100	14	23	13	50	0	100	0,26			
B ₂₃	-300+	0	0	100	14	23	14	49	0	100	0,29			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / (S + Al ⁺⁺⁺)	ASSIMILAVEL	
			m e q / 100g											
A ₁	5,0	4,1	1,4	0,6	0,15	0,05	2,2	0,5	5,6	8,3	27	19	8	
A ₃	4,8	4,0		0,6	0,09	0,05	0,7	0,7	3,8	5,2	13	50	3	
B ₁	5,0	4,1		0,4	0,07	0,05	0,5	0,4	3,2	4,1	12	44	1	
B ₂₁	5,2	4,3		0,3	0,06	0,05	0,4	0,3	2,7	3,4	12	43	<1	
B ₂₂	5,4	4,3		0,3	0,05	0,06	0,4	0,2	2,4	3,0	13	33	<1	
B ₂₃	5,3	4,2		0,2	0,04	0,04	0,3	0,2	2,4	2,9	10	40	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
		C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /Fe ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
A ₁	1,78	0,11	16	13,1	12,5	13,2	2,15		1,78	1,07	1,49			
A ₃	0,98	0,07	14	14,1	13,6	14,1	2,23		1,76	1,06	1,51			
B ₁	0,61	0,05	12	16,7	16,1	15,7	2,36		1,76	1,09	1,61			
B ₂₁	0,45	0,04	11	17,4	16,3	16,2	2,41		1,81	1,11	1,58			
B ₂₂	0,40	0,04	10	16,6	15,8	16,3	2,57		1,79	1,08	1,52			
B ₂₃	0,34	0,04	9	17,3	16,2	16,9	2,70		1,82	1,09	1,50			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	1													18
A ₃	1													19
B ₁	1													21
B ₂₁	1													20
B ₂₂	1													20
B ₂₃	1													19

PERFIL 16

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 12

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiânico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Led1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 17 km de Araguari, na estrada para Tupaciguara, lado direito. Araguari, MG. 18º33' S e 48º21' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em topo de elevação, com 2% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 880 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de caráter argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com pendentes longas de centenas de metros.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio, com espécies de vinhático, sucupira, pau-terra, mandiogueira, barbatimão, cabiúna, pindaúba, camboatã, muriã, pequi, araticum, lixeira, aroeira, gabirola, unha-de-boi, gordinha, assa-peixe, boisinho e ipê-roxo.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwb da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), vermelho-amarelado (4 YR 4/6, úmido amassado), vermelho-amarelado (5 YR 4/8, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco destorroado); muito argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 15 - 45 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido), vermelho (2,5 YR 4/6, úmido amassado), vermelho (3,5 YR 4/6, seco) e vermelho (5 YR 5/7, seco destorroado); muito argiloso; fraca pequena a média granular e blocos subangulares ;

duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 45 - 90 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3,5/6); muito argiloso; moderada pequena a média granular e fraca pequena a média blocos subangulares com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 90 - 150 cm, vermelho (2,5 YR 4/7); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 150 - 295 cm⁺, vermelho (2,5 YR 4/6); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAIZES - Abundantes no A1, muitas no A3, comuns no B1 e raras no B21 e B22.

OBSERVAÇÃO - Trincheira com 175 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 16
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.184/83

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAU >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0-15	0	0	100	9	10	8	73	32	56	0,11			
A ₃	-45	0	0	100	8	10	7	75	2	97	0,09			
B ₁	-90	0	0	100	8	9	7	76	0	100	0,09			
B ₂₁	-150	0	0	100	7	10	8	75	0	100	0,11			
B ₂₂	-295 ⁺	0	0	100	7	10	8	75	0	100	0,11			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	4,9	4,4	0,4	0,08	0,05	0,5	1,0	7,1	8,6	6	67	1		
A ₃	5,0	4,6	0,2	0,04	0,06	0,3	0,4	5,5	6,2	5	57	1		
B ₁	5,6	5,0	0,2	0,04	0,04	0,3	0,1	3,6	4,0	8	25	1		
B ₂₁	6,0	5,4	0,2	0,02	0,06	0,3	0	2,9	3,2	9	0	1		
B ₂₂	6,4	5,9	0,1	0,03	0,06	0,2	0	1,7	1,9	11	0	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			F ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A ₁	1,70	0,11	15	17,7	31,6	10,1	1,36		0,95	0,79	4,91			
A ₃	1,16	0,08	15	17,8	32,7	10,2	1,46		0,93	0,77	5,03			
B ₁	0,80	0,05	16	18,5	33,0	10,4	1,55		0,95	0,79	4,98			
B ₂₁	0,58	0,04	15	18,7	32,3	10,8	1,59		0,98	0,81	4,70			
B ₂₂	0,43	0,02	22	17,7	33,1	10,8	1,52		0,91	0,75	4,81			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	1													28
A ₃	1													29
B ₁	1													30
B ₂₁	2													30
B ₂₂	3													30

PERFIL COMPLEMENTAR 5

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 3

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Araguari-Indianópolis, a 5 km do trevo de Araguari, entrando-se para o Educandário Eunice Weaver. O perfil fica a 300 m do Educandário, em direção paralela à estrada. Araguari, MG. 18º42' S e 48º09' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em terço médio de encosta, com 4% de declive e sob floresta.

ALTITUDE - 910 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com vertentes planas de duas centenas de metros e vales em "V" aberto.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subperenifólia.

USO ATUAL - Cultura de milho e pastagem de capim-jaraguá e capim-gordura.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O.M. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado (4 YR 4/4); franco argilo-arenoso; plástico e ligeiramente pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho (3,5 YR 4/6); franco argilo-arenoso; plástico e pegajoso.

OBSERVAÇÕES - O perfil foi coletado com trado.

As profundidades dos horizontes A1 e B2 se referem às profundidades da amostragem.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-5
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1645/46

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE % ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%		APARENTE	REAL	
A ₁	0-20	0	0	100	22	45	8	25	18	28	0,32			
B ₂	90-120	0	1	99	21	45	7	27	7	74	0,26			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
A ₁	4,3	4,0	0,2	0,09	0,01	0,3	0,9	4,4	5,6	5	75	1		
B ₂	5,2	4,4	0,2	0,02	0,01	0,2	0,1	1,7	2,0	10	33	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
A ₁	1,18	0,11	11	7,3	10,1	6,6	0,73				1,23	0,87	2,40	
B ₂	0,33	0,05	7	7,8	11,0	6,3	0,73				1,21	0,88	2,74	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													12,3
B ₂	1													11,3

AMOSTRA EXTRA 4

NÚMERO DE CAMPO - F 424

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano (inclusão em de LEa3).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEd3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - A 4 km de Ituiutaba, pela estrada que margeia o ribeirão São Lourenço. Ituiutaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada em parte plana de topo, com 2% de declive e sob vegetação de cerradão sub caducifólio.

ALTITUDE - 590 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 4
 NÚMERO DE CAMPO : F.424

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALMO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-4,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
B	80-100				15	24	17	44	0,39	Argila

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
B	5,2	0,2	2,6	0,4	0,02	0,03	1	0,5	3,1	16	29

AMOSTRA EXTRA 5

NÚMERO DE CAMPO - F 505

DATA - 5.4.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiutrófico A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LE2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Amostra coletada aproximadamente a 3 km antes da confluência dos rios Grande e Paranaíba (Divisa de Minas, São Paulo, Goiás, Mato Grosso). Iturama, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em superfície aplainada, com 2% de declive e sob pastagem de capim-colonião.

ALTITUDE - 360 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e F.M. Baruqui.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 5

NÚMERO DE CAMPO : F. 505

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A	0- 25				28	26	17	29	0,59	Franco argilo-arenoso
B	80-100				21	22	17	40	0,43	Franco argiloso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,9	0,0	1,8	2,2	0,01	0,15	2	2,4	4,2	57	0
B	5,5	0,1	1,8	1,6	0,01	0,03	2	1,6	3,4	47	6

AMOSTRA 6

NÚMERO DE CAMPO - F 507

DATA - 10.5.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epieutrófico A moderado textu
ra argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Fazenda Pontal (próximo ao rio Paranaíba). Itura
ma, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em topo de eleva-
ção, com 1% de declive e sob vegetação de floresta tropical subca-
ducifólia recém-desmatada.

ALTITUDE - 350 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento
do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e F.M. Baruqui.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 6
 NÚMERO DE CAMPO : F.507

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-1,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
A	0-20									
B	80-120									

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	6,7	0,0	2,5	5,9	0,02	0,36	6	6,3	8,8	72	0
B	4,9	0,6	3,1	1,0	0,01	0,03	<1	1,0	4,1	24	38

PERFIL 17

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 10

DATA - 27.11.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO câmbico A moderado textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ca2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 21 km do Posto Brasileirão, pela estrada Araguari-Catalão, entrando-se à direita por uma estrada vicinal, percorrendo-se 6,5 km. Araguari, MG. 18934' S e 48901' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço superior de elevação, com 9% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 710 metros.

LITOLOGIA - Xisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá.

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone, proveniente da decomposição de xisto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado, com topo esbatido, vertentes convexas de centenas de metros e vales em "V".

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguá e de grama-cuiabana.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e F.M. Baruqui.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 13 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4); argila; moderada média granular; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B1 - 13 - 34 cm, horizonte não descrito e nem coletado para análise.

B21 - 34 - 95 cm, vermelho (2,5 YR 4/6); argila; fraca pequena e média granular com aspecto maciço poroso in situ; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 95 - 177 cm, não foi descrito e nem coletado.

B3 - 177 - 187 cm⁺, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); argila; fraca média e grande granular com aspecto maciço poroso in situ; muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

RAÍZES - Comuns fasciculadas com diâmetro até 1 cm, poucas fasciculadas no B1, B21 e B22.

OBSERVAÇÕES - Foram coletados e descritos apenas os horizontes Ap, B21 e B3.

Muitos poros muito pequenos ao longo do perfil.

Perfil descrito em dia nublado.

PERFIL 17 - ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap - Cascalhos - 65% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; 20% de concreções ferruginosas e argilo-humosas; 10% de granada, algumas inclusas no xisto; 5% de muscovita.

Areia Grossa - 85% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e róseos; 8% de concreções ferruginosas e granada intemperizada; 5% de muscovita; 2% de detritos; traços de turmalina.

Areia Fina - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos; 3% de muscovita; 2% de concreções ferruginosas, magnetita e ilmenita; traços de turmalina, pirita limonitizada e detritos.

B21 - Cascalhos - 65% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro e alguns triturados; 25% de muscovita, com inclusão de granada; 5% de granada intemperizada; 5% de concreções ferruginosas; traços de magnetita.

Areia Grossa - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e róseos; 20% de muscovita; 10% de concreções ferruginosas e granada intemperizada; traços de turmalina.

Areia Fina - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 3% de muscovita; 2% de concreções ferruginosas, magnetita e ilmenita.

B3 - Cascalhos - 70% de quartzo, grãos angulosos, triturados, brancos; 25% de muscovita; 3% de concreções ferruginosas; 2% de turmalina.

Areia Grossa - 54% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; 40% de muscovita; 5% de concreções ferruginosas; 1% de magnetita; traços de turmalina.

Areia Fina - 87% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; 5% de concreções ferruginosas, ilmenita e magnetita; 8% de muscovita; traços de turmalina.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 17

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2944/46

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA ≤ 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	EMÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%	
A _p	0-13	0	1	99	15	26	18	41	31	24	0,44	1,35	2,50	46	
B ₂₁	34-95	0	1	99	11	24	17	48	0	100	0,35	1,31	2,17	40	
B ₃	177-187 ⁺	0	1	99	13	25	21	41	0	100	0,51	1,16	2,60	55	
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm		
m e q / 100g															
A _p	5,2	4,3	1,8	0,3	0,23	0,02	2,4	0,2	5,6	8,2	29	8	1		
B ₂₁	5,6	4,7	0,2	0,15	0,02	0,4	0,3	2,0	2,7	15	43	1			
B ₃	5,7	5,4	0,1	0,08	0,02	0,2	0	1,2	1,4	14	0	1			
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CO ₂ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	
A _p	1,65	0,19	9	11,4	14,2	9,1	0,80			1,36	0,97	2,45			
B ₂₁	0,44	0,13	3	12,8	18,8	10,4	0,91			1,16	0,86	2,84			
B ₃	0,15	0,10	2	13,6	17,7	10,3	0,94			1,31	0,95	2,70			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS					EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
A _p	<1														27
B ₂₁	1														25
B ₃	1														24

PERFIL COMPLEMENTAR 6

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 5

DATA - 10.12.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano intermediário para AREIAS QUARTZOSAS (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LE4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Perdilandia-Fazenda Florêncio Bonito, margem direita do ribeirão Canal. O perfil está a 2,8 km antes da fazenda, no lado direito da estrada. Santa Vitória, MG. 18°53' S e 50°24' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em parte plana, com 1% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 460 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com espécies de sucupira, angico, etc.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4); areia franca; não plástico e não pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho-escuro (1,5 YR 3/6); franco arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

OBSERVAÇÕES - As amostras foram coletadas com trado.

As profundidades dos horizontes Ap e B2 referem-se às profundidades

da amostragem.

O solo se encontrava muito úmido para a determinação da cor a seco.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-6

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1649/50

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE / % ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHALHO >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A _p	0-20	0	0	100	45	43	5	7	6	14	0,71			
B ₂	90-120	0	0	100	32	49	5	14	8	33	0,50			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Z Co, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A _p	5,5	4,5	1,0	0,2	0,07	0,01	1,3	0,1	1,5	2,9	45	7	3	
B ₂	4,9	4,2	0,4		0,02	0,02	0,4	0,2	0,7	1,3	31	33	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A _p	0,70	0,07	10	3,5	2,4	3,2	0,82				2,48	1,34	1,18	
B ₂	0,22	0,04	6	4,9	3,6	3,7	1,09				2,31	1,40	1,53	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmho/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A _p	<1													5,1
B ₂	2													6,2

AMOSTRA EXTRA 7

NÚMERO DE CAMPO - F 602

DATA - 7.6.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO A moderado textura argilosa fa
se floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de LED2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Ipiacu-Balsa Velha. Ipiacu, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Parte plana de topo, com 2%
de declive e área cultivada com milho.

ALTITUDE - 440 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento
do arenito.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Cultura de milho e pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E.F. Motta.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 7
 NÚMERO DE CAMPO : F.602

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002		
A	0-20				47	17	8	28	0,29	Franco argilo-arenoso
B	100-120				35	17	8	40	0,20	Argila arenosa

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	6,4	0,0	2,3	3,7	0,01	0,21	18	3,9	6,2	63	0
B	7,6	0,0	0,3	2,7	0,01	0,11	2	2,8	3,1	90	0

AMOSTRA EXTRA 8

NÚMERO DE CAMPO - F 801

DATA - 7.4.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de LRd3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Capinópolis-Escola São Francisco de Assis, próximo à Fazenda do Bebedouro. Capinópolis, MG. 18950' S e 49945' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada em relevo plano, com 1% de declive e sob pastagem de capim-colonião.

ALTITUDE - 510 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cretáceo.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - D.P. Santana.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 8

NÚMERO DE CAMPO : F.801

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
B	80-100				42	24	8	26	0,31	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
B	5,8	0,0	1,5	0,4	0,01	0,02	1	1,7	3,2	53	0

PERFIL 18

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 65

DATA - 2.9.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO podzólico A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO -LED4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 4,4 km do cemitério de Ipiacu, pela estrada Ipiacu-Santa Vitória, a 50 metros do lado direito da estrada. Ipiacu, MG. 18º43' S e 49º49' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em área plana, com 1% de declive e sob cobertura florestal.

ALTITUDE - 570 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, P.E.F. da Motta e D.P. Santana.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 9 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2, úmido) e vermelho-escuro - acinzentado (10 R 3/4, seco); franco arenoso; moderada pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 9 - 23 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido) e vermelho-escuro - acinzentado (10 R 3/4, seco); franco arenoso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 23 - 57 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido) e vermelho-escuro (10 R 3/5, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 57 - 123 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e vermelho-escuro (10 R 3/5, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 123 - 270 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e vermelho-escuro (10 R 3/5, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas secundárias no A1 e A3, comuns no B1 e poucas no B21 e B22.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Muitos poros muito pequenos no A1 e A3 e muitos muito pequenos e pequenos no restante dos horizontes do perfil.

PERFIL 18 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos bem arredondados, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro; 3% de concreções ferruginosas; 2% de ilmenita e magnetita.

Areia Fina - 100% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores e amarelados; traços de magnetita, ilmenita e rutilo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 18

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1075/79

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU- >20mm	CASCA- 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 9	0	0	100	61	19	5	15	6	60	0,33	1,35	2,59	48
A ₃	- 23	0	0	100	66	14	4	16	12	25	0,25	1,79	2,63	32
B ₁	- 57	0	0	100	53	19	5	23	14	39	0,22	1,41	2,66	47
B ₂₁	-123	0	0	100	52	17	5	26	7	73	0,19	1,41	2,66	47
B ₂₂	-270	0	0	100	54	18	6	22	0	100	0,27	1,40	2,66	47
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KGIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
			m e q / 100g											
A ₁	6,4	5,8	5,8	0,8	0,29	0,04	6,9	0	1,5	8,4	82	0	13	
A ₃	5,8	4,8	2,0	0,2	0,10	0,02	2,3	0	1,4	3,7	62	0	1	
B ₁	6,1	5,0	1,6	0,2	0,09	0,03	1,9	0	1,2	3,1	61	0	1	
B ₂₁	5,8	4,8	0,9	0,1	0,03	0,01	1,0	0	0,7	1,7	59	0	1	
B ₂₂	6,0	4,8	0,8		0,03	0,01	0,8	0	0,5	1,3	62	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânica) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A ₁	1,44	0,14	10	6,0	4,6	5,6	1,35			2,22	1,25	1,29		
A ₃	0,57	0,06	10	6,6	4,9	6,1	1,49			2,29	1,28	1,26		
B ₁	0,40	0,05	8	8,2	6,5	7,2	1,64			2,14	1,26	1,42		
B ₂₁	0,19	0,03	6	11,3	9,3	9,4	1,94			2,07	1,26	1,55		
B ₂₂	0,10	0,03	3	10,6	8,7	8,3	1,93			2,07	1,29	1,65		
HORIZONTE	SAT. COM SODIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													10,8
A ₃	1													8,0
B ₁	1													9,2
B ₂₁	1													11,1
B ₂₂	1													10,2

TABELA 5 - RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO

CLASSES DE SOLOS	Resultados analíticos											Localização						
	Fase Vegetação	Amostra Nº	Horiz. (cm)	Prof. (cm)	pH em água 1:2,5	Complexo sorativo - meq/100 g					Valor T (soma)		P (ppm)	Valor V 100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S				
						Ca ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S	Al ⁺⁺⁺					H ⁺	Al ⁺⁺⁺		
					Mg ⁺⁺													
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura muito argilosa		173	A	0-20	4,7	0,4	0,04	0,03	0,4	0,7	2,5	2,9	< 1	14	64			
			B	80-100	4,9	0,4	0,02	0,02	0,4	0,5	1,5	1,9	< 1	21	56			
		32	A	0-20	3,9	0,2	0,04	0,01	0,2	0,5	3,0	3,2	< 1	8	75			
			B	80-100	4,5	0,2	0,01	0,01	0,2	0,2	1,2	1,4	< 1	15	50			
		34	A	0-20	4,5	0,4	0,10	0,28	0,7	0,4	1,7	2,4	< 1	31	36			
			B	80-100	4,7	0,3	0,40	0,01	0,3	0,5	1,8	2,1	< 1	16	63			
		36	A	0-20	4,0	0,3	0,05	0,01	0,3	0,7	2,6	3,0	< 1	12	70			
			B	80-100	4,4	0,2	0,02	0,01	0,2	0,5	2,0	2,2	< 1	10	75			
		61	A	0-20	4,6	0,3	0,06	0,01	0,4	0,3	3,1	3,5	< 1	11	60			
			B	80-100	4,8	0,4	0,01	0,01	0,4	0,5	2,4	2,8	< 1	15	60			
	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média		63	A	0-20	4,2	1,0	0,08	0,01	1,1	0,6	3,8	3,9	2	28	35		
			B	80-100	4,5	0,3	0,02	0,01	0,3	0,6	2,0	2,3	< 1	14	67			
		65	A	0-20	4,2	0,4	0,04	0,01	0,5	0,7	2,6	3,1	1	16	58			
			B	80-100	4,5	0,3	0,02	0,01	0,3	0,8	2,0	2,3	< 1	14	73			
		99	A	0-20	4,2	0,2	0,02	0,02	0,2	0,2	2,5	2,8	< 1	7	71			
			B	80-100	4,8	0,2	0,01	0,02	0,2	0,2	1,5	1,7	< 1	12	50			
		107	A	0-20	4,0	0,7	0,03	0,02	0,7	0,5	5,1	5,8	< 1	12	53			
			B	80-100	4,2	0,2	0,02	0,02	0,2	0,5	2,3	2,5	< 1	8	71			
		117	A	0-20	4,0	0,2	0,03	0,02	0,2	0,7	2,8	3,0	< 1	7	78			
			B	80-100	4,5	0,2	0,01	0,02	0,2	0,3	1,5	1,7	< 1	12	60			
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média			123	A	0-20	4,7	0,7	0,06	0,02	0,7	0,6	3,0	3,7	< 1	19	46		
			B	80-100	4,6	0,3	0,02	0,02	0,3	1,0	2,0	2,3	< 1	13	77			
		131	A	0-20	5,2	1,3	0,14	0,02	1,4	0,2	1,8	3,2	< 1	44	10			
			B	80-100	5,0	0,5	0,06	0,02	0,5	0,7	1,8	2,3	< 1	22	58			
		133	A	0-20	5,0	1,3	0,08	0,02	1,4	0,2	2,3	3,7	< 1	38	13			
			B	80-100	5,0	0,3	0,03	0,02	0,3	0,4	1,8	2,1	< 1	14	57			
		137	A	0-20	5,1	2,4	0,17	0,02	2,5	0,4	3,0	5,5	< 1	45	14			
			B	80-100	4,9	1,4	0,08	0,02	1,5	1,6	3,0	4,5	< 1	33	52			
		147	A	0-20	5,3	2,5	0,25	0,02	2,7	0,1	2,8	5,5	< 1	49	4			
			B	80-100	4,7	0,7	0,06	0,02	0,7	1,4	3,6	4,3	< 1	16	67			
		153	A	0-20	4,8	0,6	0,06	0,02	0,6	0,5	2,0	2,6	< 1	23	63			
		B	80-100	4,8	0,3	0,03	0,02	0,3	1,0	2,3	2,6	< 1	12	77				
	155	A	0-20	4,2	0,3	0,04	0,02	0,3	0,7	3,8	4,1	< 1	7	70				
		B	80-100	4,5	0,4	0,02	0,02	0,4	0,4	2,0	2,4	< 1	17	50				
	159	A	0-20	4,7	1,8	0,04	0,02	1,8	0,8	2,8	4,6	< 1	39	31				
		B	80-100	4,9	0,6	0,02	0,02	0,6	1,0	2,6	3,2	< 1	19	63				

(cont.)

CLASSES

DE SOLOS

Fase Vegetação Relevo e substrato

Amostra No

Horiz.

Prof. (cm)

pH em água 2:1,5

Ca⁺⁺ K⁺ Na⁺ Mg⁺⁺

Complexo sortivo - meq/100 g

Valor Al⁺⁺⁺ S

K⁺ Al⁺⁺⁺ (soma)

Valor T

(µm)

P

Valor V 100 Al⁺⁺⁺ Al⁺⁺⁺ + S

Localização

Resultados analíticos

DE SOLOS	Fase Vegetação Relevo e substrato	Amostra No	Horiz.	Prof. (cm)	pH em água 2:1,5	Ca ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Mg ⁺⁺	Complexo sortivo - meq/100 g	Valor Al ⁺⁺⁺ S	K ⁺ Al ⁺⁺⁺ (soma)	Valor T	(µm)	P	Valor V 100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S	Localização
		161	A	0-20	4,7	0,8	0,12	0,22	0,9	0,3	2,6	3,5	3,5	< 1	26	25	
			B	80-100	4,6	0,3	0,02	0,02	0,3	0,3	1,3	1,3	1,3	< 1	19	50	
		165	A	0-20	4,3	0,3	0,03	0,02	0,3	0,5	2,5	2,8	2,8	< 1	11	63	
			B	80-100	4,8	0,2	0,01	0,02	0,2	0,2	1,7	1,9	1,9	< 1	11	50	
		169	A	0-20	4,7	0,4	0,07	0,02	0,4	0,6	2,6	3,0	3,0	< 1	13	60	
			B	80-100	5,0	0,2	0,02	0,02	0,2	0,3	1,8	2,0	2,0	< 1	10	60	
		175	A	0-20	4,6	0,4	0,04	0,02	0,4	0,6	2,8	3,2	3,2	< 1	13	60	
			B	80-100	4,9	0,4	0,02	0,02	0,4	0,6	2,1	2,5	2,5	< 1	16	60	
		268	A	0-20	4,5	0,7	0,07	0,01	0,7	0,9	4,1	4,8	4,8	< 1	15	56	
			B	80-100	4,7	0,2	0,02	0,00	0,2	0,8	1,8	2,0	2,0	< 1	10	80	
		286	A	0-20	4,0	0,3	0,04	0,02	0,4	0,9	4,6	5,0	5,0	< 1	8	69	
			B	80-100	4,6	0,4	0,01	0,02	0,4	0,4	2,0	2,4	2,4	< 1	17	50	
		303	A	0-20	5,2	0,5	0,04	0,01	0,6	0,5	2,5	3,1	3,1	< 1	19	46	Município de Campina Verde,
			B	80-100	4,9	0,4	0,01	0,01	0,4	0,5	1,8	2,2	2,2	< 1	18	56	
		415	A	0-20	5,1	0,4	0,05	0,01	0,5	0,5	2,6	3,1	3,1	< 1	16	54	Estrada S. Sinaão-Campina Verde, a 1 km do asfalto (entronc. à direita).
			B	80-100	5,0	0,3	0,01	0,01	0,3	0,4	2,0	2,3	2,3	< 1	13	57	Estrada Sta. Vitória-Ituiutaba 50 m após córrego do Coximbo (12 km à direita).
		423	B	80-100	5,1	0,5	0,03		0,5	0,6	2,0	2,5	2,5	< 1	20	45	Estrada S. Sebastião do Pontal-Fátima, a 3 km de S. Sebastião do Pontal.
		500	A	0-20	5,0	0,9	0,06	0,01	1,0	0,3	0,7	1,7	1,7	2	59	23	Estrada Fátima-perto Sta. Fé, a 1,3 km da Ia.
			B	80-100	4,8	0,4	0,02	0,01	0,4	0,5	3,8	4,2	4,2	1	10	56	
		800	B	60-80	5,1	0,5	0,03	0,02	0,6	0,7	3,0	3,6	3,6	1	17	54	
		506	A	0-20	4,9	0,8	0,14	0,01	1,0	1,5	2,0	3,0	3,0	1	33	60	
			B	80-100	5,0	0,7	0,07	0,02	0,8	0,9	3,3	4,1	4,1				
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média	Cerradão tropical subcaducifólio	511	A	0-20	5,0	1,5	0,05		1,6	1,6	3,1	4,7	4,7	< 1	34	50	Estrada Carneirinhos-Cascalheira Aporé, 27,5 km de Carneirinhos (a 1 km da entrada para a região da cascalheira).
			B	80-100	4,6	0,6	0,03		0,6	1,3	3,0	3,6	3,6	< 1	17	68	A 2,5 km de Vila União, estrada em direção ao córrego Varginha.
		808	A	0-20	4,6	0,4	0,08	0,01	0,5	1,1	4,5	5,0	5,0	1	10	69	Estrada Tupaciguara-Caripão, cerca de 7 km da primeira (coletada na mata, à esquerda).
			B	80-100	5,1	0,3	0,05		0,4	0,6	2,1	2,5	2,5	1	15	60	
		24	A	0-20	4,1	0,2	0,08	0,01	0,3	0,7	5,9	6,2	6,2	< 1	5	70	
			B	80-100	4,5	0,2	0,02	0,02	0,2	0,2	4,0	4,2	4,2	< 1	6	50	
		28	A	0-20	4,0	0,2	0,03	0,01	0,2	0,6	3,0	3,2	3,2	< 1	7	75	
			B	80-100	4,3	0,2	0,01	0,01	0,2	0,2	0,7	0,9	0,9	< 1	24	50	
		45	A	0-20	5,0	0,6	0,15	0,15	0,9	0,9	3,3	4,2	4,2	1	21	50	
			B	80-100	4,3	0,3	0,06	0,03	0,4	1,1	2,6	3,0	3,0	< 1	13	73	

[cont.]

Resultados analíticos

CLASSES DE SOLOS

Fase Vegetação Relevê Substrato

Amostra Prof. Horiz. (cm)

pH em água 1:2,5

Complexo sortivo - meq/100 g

Valor S Al+++ H++ Al+++ (soma)

Valor V 100.Al+++ Al+++ S

Localização

CLASSES DE SOLOS	Fase Vegetação Relevê Substrato	Amostra Prof. Horiz. (cm)	pH em água 1:2,5	Complexo sortivo - meq/100 g	Valor S	Al+++	H++	Al+++ (soma)	Valor T (soma)	P (ppm)	Valor V 100.Al+++ Al+++ S	Localização
47		A 0-20 4,2	0,3	0,05	0,02	0,4	0,5	2,3	2,6	< 1	14	60
		B 80-100 4,5	0,2	0,02	0,02	0,2	0,3	1,7	1,9	< 1	12	60
59		A 0-20 4,1	0,3	0,04	0,01	0,4	0,5	2,6	3,0	< 1	12	60
		B 80-100 4,6	0,3	0,02	0,02	0,3	0,3	2,4	2,4	< 1	14	50
77		A 0-20 4,7	0,4	0,05	0,01	0,5	0,3	3,5	4,0	< 1	12	62
		B 80-100 4,9	0,3	0,02	0,01	0,3	0,5	1,5	1,8	< 1	18	63
79		A 0-20 4,6	0,4	0,05	0,01	0,5	0,3	2,8	3,2	< 1	14	64
		B 80-100 4,8	0,3	0,02	0,01	0,3	0,3	1,7	2,0	< 1	16	73
81		A 0-20 4,6	0,5	0,04	0,01	0,6	0,3	2,0	2,6	< 1	22	57
		B 80-100 4,7	0,5	0,03	0,02	0,6	1,7	2,1	2,7	< 1	21	63
91		A 0-20 4,1	0,4	0,01	0,02	0,4	0,6	3,1	3,5	< 1	11	60
		B 80-100 4,2	0,2	0,01	0,02	0,2	0,2	1,3	1,5	< 1	13	50
93		A 0-20 4,6	0,3	3,03	0,02	0,3	0,5	2,5	2,8	< 1	11	69
		B 80-100 4,8	0,2	0,01	0,02	0,2	0,2	1,7	1,9	< 1	11	50
97		A 0-20 3,9	0,3	0,04	0,02	0,3	0,9	4,1	4,4	< 1	7	73
		B 80-100 4,5	0,2	0,01	0,02	0,2	0,3	1,8	2,0	< 1	10	60
101		A 0-20 3,8	0,1	0,02	0,02	0,1	0,7	3,3	3,4	< 1	3	88
		B 80-100 4,3	0,2	0,01	0,02	0,2	0,5	1,8	2,0	< 1	10	71
103		A 0-20 4,7	0,2	0,02	0,02	0,2	0,7	2,3	2,5	< 1	8	78
		B 80-100 4,5	0,2	0,01	0,02	0,2	0,8	2,3	2,5	< 1	8	80
105		A 0-20 4,0	0,2	0,02	0,02	0,2	0,5	1,5	1,7	< 1	12	71
		B 80-100 4,5	0,2	0,01	0,02	0,2	0,5	1,5	1,7	< 1	7	71
109		A 0-20 4,6	0,2	0,03	0,02	0,2	0,5	2,8	3,0	< 1	7	71
		B 80-100 4,8	0,2	0,01	0,02	0,2	0,3	1,5	1,7	< 1	12	60
119		A 0-20 4,5	0,3	0,03	0,02	0,3	0,9	2,8	3,1	< 1	10	75
		B 80-100 4,7	0,2	0,02	0,02	0,2	1,0	2,0	2,2	< 1	9	83
125		A 0-20 4,7	0,6	0,04	0,02	0,6	0,5	3,3	3,9	< 1	15	45
		B 80-100 4,6	0,2	0,01	0,02	0,2	0,6	1,8	2,0	< 1	10	75
127		A 0-20 4,8	0,8	0,06	0,02	0,8	0,3	3,0	3,8	< 1	21	27
		B 80-100 5,0	0,3	0,02	0,02	0,3	0,4	2,5	2,8	< 1	11	57
163		A 0-20 4,7	0,4	0,03	0,02	0,4	0,3	2,0	2,4	< 1	17	43
		B 80-100 5,0	0,2	0,01	0,02	0,2	0,2	1,2	1,4	< 1	14	50
238		A 0-20 4,7	0,5	0,12	0,01	0,6	0,9	5,1	5,7	< 1	11	60
		B 80-100 4,9	0,3	0,06	0,01	0,3	0,3	2,3	2,6	< 1	12	50
242		A 0-20 4,6	1,0	0,07	0,01	1,7	0,3	4,3	6,0	< 1	28	15
		B 80-100 3,9	0,2	0,02	0,01	0,2	0,3	2,3	2,5	< 1	8	60

LATOSSOLO VERNELHO-ESCURO Cerrado Plano
ALICO A moderado textura tropical subcádo- cifólio
média

(cont.)

CLASSES DE SOLOS

Resultados analíticos

Localização

CLASSES DE SOLOS	Fase Vegetação	Amostra No	Horiz. (cm)	Prof. (cm)	pH em água 1:2,5	Complexo sortivo - mg/100 g					P (ppm)	Valor V %	100 Al+++ Al++++ + S	Localização	
						Ca++	K+	NH4+	Valor Al+++ S	H+ Al+++ (soma)					Valor T Al+++ (soma)
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICD A moderado textura média	Cerrado tropical subcadu-cifólio	246	A 0-20	4,4	0,3	0,03	0,00	0,3	0,5	4,1	4,4	< 1	7	63	Município de Iturama. Estrada Carneirinhos-Limeira do Oeste, a 5 km de Carneirinhos, mun. de Iturama. A 15 km do asfalto rumo a Campina Verde. A 22 km do asfalto rumo a Campina Verde.
		B 80-100	4,5	0,2	0,01	0,00	0,2	0,2	1,7	1,9	< 1	11	50		
	B 80-100	A 0-20	4,3	0,2	0,03	0,01	0,2	0,8	2,1	2,3	< 1	9	80		
		B 80-100	4,3	0,4	0,02	0,01	0,4	0,8	2,0	2,4	< 1	17	67		
	B 80-100	A 0-20	4,7	0,3	0,03	0,01	0,3	0,6	2,5	2,8	< 1	11	67		
		B 80-100	4,8	0,2	0,01	0,01	0,2	0,3	1,5	1,7	< 1	12	60		
	B 80-100	A 0-20	4,4	0,3	0,02	0,01	0,3	0,4	0,8	1,1	3	27	57		
		B 80-100	4,7	0,1	0,01	0,00	0,1	0,2	0,1	1,2	< 1	8	67		
	B 80-100	A 0-20	4,7	0,4	0,04	0,02	0,5	0,4	2,6	3,1	1	16	44		
		B 80-100	5,0	0,3	0,01	0,02	0,3	0,3	1,7	2,0	< 1	15	50		
B 80-100	A 0-20	5,2	0,5	0,06	0,01	0,6	0,4	2,0	2,6	1	23	40			
	B 80-100	5,2	0,3	0,01	0,01	0,3	0,5	1,6	1,9	1	16	63			
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICD A moderado textura média	Cerrado tropical subcadu-cifólio	403	A 0-20	5,1	1,2	0,14	0,01	1,4	0,2	2,1	3,5	1	40	13	Município de Iturama. Estrada Carneirinhos-Limeira do Oeste, a 5 km de Carneirinhos, mun. de Iturama. A 15 km do asfalto rumo a Campina Verde. A 22 km do asfalto rumo a Campina Verde.
		B 80-100	5,4	0,5	0,03	0,02	0,6	1,1	2,6	3,2	< 1	19	65		
	B 80-100	A 0-20	4,6	0,4	0,03	0,02	0,4	0,5	1,7	2,1	< 1	19	56		
		B 100-120	5,1	0,5	0,09	0,02	0,6	1,8	3,6	4,2	< 1	14	75		
	B 80-100	A 0-20	4,4	0,2	0,03	0,01	0,2	0,4	2,0	2,2	< 1	11	67		
		B 80-100	4,5	0,2	0,01	0,01	0,2	0,3	1,0	1,2	< 1	18	60		
	B 80-100	A 0-20	4,9	0,2	0,02	0,02	0,2	0,8	2,0	2,2	< 1	9	80		
		B 80-100	4,7	0,3	0,03	0,02	0,3	0,7	2,1	2,4	< 1	13	70		
	B 80-100	A 0-20	5,1	0,6	0,18	0,03	0,8	0,0	3,5	4,3	< 1	19	0		
		B 80-100	5,3	0,4	0,09	0,02	0,5	0,0	1,7	2,2	< 1	23	0		
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa	Floresta tropical subcadu-cifólio	404	A 0-20	4,9	1,1	0,14	0,01	1,3	0,4	2,8	4,0	2	32	24	Município de Iturama. Estrada Estrela da Barra-Fátima, a 10 km de Estrada da Barra.
		B 80-100	5,1	0,6	0,03	0,02	0,7	0,5	2,8	3,5	< 1	20	42		
	A 0-20	A 0-20	4,8	0,6	0,03	0,01	0,6	0,5	2,8	3,4	2	18	45		
		B 80-100	5,3	0,6	0,01	0,01	0,6	0,1	2,6	3,2	1	19	14		
	B 80-100	A 0-20	5,3	1,2	0,14	0,02	1,3	0,2	3,1	4,4	< 1	30	13		
		B 80-100	5,1	0,5	0,06	0,02	0,5	0,3	1,8	2,3	< 1	22	38		
	A 0-20	A 0-20	5,0	2,1	0,08	0,02	2,2	0,1	3,0	5,2	1	42	4		
		B 80-100	4,7	0,7	0,08	0,02	0,8	0,7	2,3	3,1	< 1	26	47		
	B 80-100	A 0-20	4,7	1,1	0,04	0,02	1,1	0,4	4,5	6,0	< 1	18	27		
		B 80-100	5,0	0,4	0,02	0,02	0,4	0,0	2,0	2,4	< 1	17	0		
A 0-20	A 0-20	5,8	2,3	0,18	0,06	2,5	0,1	3,0	5,5	2	45	4			
	B 80-100	5,2	1,1	0,06	0,03	1,2	0,9	2,8	4,0	1	30	43			

(cont.)

CLASSES DE SOLOS	Resultados analíticos											Localização						
	Fase	Vegetação	Relevo e substrato	Amostra Nº	Horiz.	Prof. (cm)	pH em água 1:2,5	Complexo sortivo - meq/100 g					Valor V %	P (ppm)				
								Ca ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S				Al ⁺⁺⁺	H ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺	Valor T (soma)	
							Mg ⁺⁺											
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado tex- tura média				401	A	0-20	5,5	2,7	0,06	0,01	2,2	0,2	3,3	5,5	1	40	8	Estrada Alexandrita-Limeira do Oeste, a 18 km do córrego Cabeça- mun. de Iturama.
					B	100-120	5,2	0,7	0,03	0,02	0,8	0,3	1,8	2,6	1	31	27	Município de Santa Vitória.
				408	A	0-20	4,7	0,5	0,03	0,01	0,5	0,4	5,0	5,5	1	9	44	
					B	80-100	4,8	0,4	0,01	0,01	0,4	0,3	1,5	1,9	1	21	43	
				504	A	0-25	5,4	1,7	0,04	0,01	1,8	0,2	3,8	5,6	3	32	10	Estrada Iturama-Ilha dos 18, a 10 km de I-turama (3 km após o córrego Tronqueiras).
					B	80-100	5,1	0,6	0,02	0,01	0,6	0,2	4,0	4,6	1	13	25	
			Suave ondulado	409	A	0-20	5,4	0,5	0,19	0,01	0,7	0,3	2,5	3,2	1	22	30	Mun. de Sta. Vitória, 600 m após Ribeirão dos Arentes, sentido Iturama.
					B	80-100	5,4	0,4	0,03	0,01	0,4	0,3	1,5	1,9	< 1	21	43	
				414	B	80-100	4,8	0,9	0,08	0,01	1,0	0,9	2,3	3,3	< 1	30	47	Estrada S. Simão-Campina Verde, a 23 km do asfalto, sentido Campina Verde.
					A	80-100	5,2	0,6	0,03	0,01	0,6	0,4	1,5	2,1	< 1	29	40	
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialítico A mo- derado textura média				512	B	0-20	5,0	0,9	0,12	0,02	1,0	0,9	5,1	6,1	1	16	47	A 4 km de S. Francisco Sales, em direção à Campina Verde.
					B	80-100	5,0	0,5	0,03	0,01	0,5	0,4	2,5	3,0	1	17	44	
			Plano	406	B	80-100	5,2	0,8	0,05	0,01	0,9	0,7	2,8	3,7	< 1	24	44	Município de Iturama.
			Cerrado tropical subcadu-cifólio															
			Plano	19	A	0-20	4,3	0,3	0,06	0,02	0,4	0,5	4,1	4,5	< 1	8	56	
					B	80-100	4,7	0,2	0,02	0,02	0,2	0,1	2,5	2,7	< 1	9	33	
				187	A	0-20	4,3	0,4	0,07	0,05	0,5	0,6	6,6	7,1	< 1	7	55	
					B	80-100	5,1	0,3	0,02	0,02	0,3	0,0	2,3	2,6	< 1	12	0	
				189	A	0-20	4,2	0,2	0,05	0,03	0,2	0,8	6,8	7,2	< 1	3	80	
					B	80-100	4,7	0,2	0,02	0,02	0,2	0,0	3,1	3,3	< 1	6	0	
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialítico A mo- derado textura muito argi- losa				191	A	0-20	4,4	0,3	0,06	0,02	0,3	1,0	8,1	8,4	< 1	4	77	
					B	80-100	5,1	0,2	0,02	0,02	0,2	0,0	3,3	3,5	< 1	6	0	
				199	A	0-20	4,5	0,4	0,16	0,01	0,5	1,2	5,8	6,4	< 1	8	71	
					B	80-100	4,6	0,4	0,06	0,01	0,4	0,3	2,8	3,2	< 1	13	43	
			Plano	213	A	0-20	4,2	0,3	0,07	0,01	0,3	1,1	9,7	10,0	< 1	3	79	
					B	80-100	4,5	0,3	0,02	0,01	0,3	0,2	4,1	4,0	< 1	7	40	
				231	A	0-20	4,0	0,2	0,07	0,02	0,2	1,3	10,1	10,2	< 1	2	87	
					B	80-100	4,5	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	4,0	4,2	< 1	5	0	
				235	A	0-20	3,9	0,2	0,07	0,01	0,2	1,0	7,4	7,6	< 1	3	83	
					B	80-100	4,1	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	3,3	3,5	< 1	6	0	
			516	A	0-20	4,4	0,1	0,05	0,01	0,2	0,7	2,8	3,0	< 1	7	78		
				B	80-100	4,8	0,1	0,02	0,03	0,2	0,1	2,8	3,0	< 1	7	33		

(cont.)

CLASSES DE SOLOS		Resultados analíticos										Localização				
Fase	Vegetação	Relevo e substrato	Amostra Nº	Horiz. (cm)	Prof. (cm)	pH em água 1:2,5	Complexo sortivo - meq/100 g					Valor V (ppm)		Valor V %	100 Al+++ Al+++ S	
							Ca++	K+	Na+	Valor S	Al+++	N+++	Valor T (soma)			
							Mg++			(soma)	Al+++		(soma)			
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialtíco A moderado textura média	Floresta tropical subcaducifólia	Plano	57	A	0-20	4,0	0,4	0,03	0,02	0,5	0,5	2,1	2,6	2	18	50
				B	80-100	4,3	0,6	0,02	0,02	0,6	0,3	1,3	1,9	< 1	33	33
	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	69	A	0-20	4,4	0,6	0,06	0,01	0,7	0,7	2,8	3,5	< 1	19	50
				B	80-100	4,8	0,7	0,07	0,02	0,8	0,7	1,5	2,3	< 1	34	47
	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	167	A	0-20	4,5	0,3	0,03	0,02	0,3	0,4	2,5	2,9	< 1	10	57
				B	80-100	5,0	0,2	0,01	0,02	0,2	0,1	1,5	1,7	< 1	12	33
	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	15	A	0-20	4,5	0,3	0,05	0,02	0,3	0,4	2,3	2,6	< 1	14	57
				B	80-100	4,8	0,2	0,01	0,02	0,2	0,1	1,5	1,7	< 1	13	33
	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	30	A	0-20	4,2	0,2	0,04	0,02	0,2	0,6	4,0	4,2	< 1	6	75
				B	80-100	4,5	0,2	0,02	0,02	0,2	0,1	2,0	2,2	< 1	11	33
	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	89	A	0-20	4,0	0,3	0,05	0,02	0,3	0,7	3,6	3,9	< 1	8	70
				B	80-100	4,8	0,3	0,01	0,02	0,3	0,2	1,7	2,0	< 1	15	40
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialtíco A moderado textura muito arenosa	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	304	A	0-20	6,2	3,4	0,17	0,02	3,6	0,0	2,8	6,4	2	56	0
				B	80-100	5,5	0,5	0,03	0,02	0,6	0,1	2,6	3,2	< 1	19	14
LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialtíco A moderado textura média	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	135	A	0-20	5,0	1,9	0,09	0,02	2,0	0,1	2,0	4,0	< 1	50	5
				B	80-100	4,7	0,9	0,04	0,02	0,9	0,7	1,5	2,2	< 1	41	44

Município de Itapagipe.

3 - LATOSSOLO ROXO

Esta classe compreende solos com horizonte B latossólico, não hidromórficos, que apresentam cores avermelhadas, nos matizes 2,5 YR e 10 R e teores elevados de ferro. São derivados de rochas básicas e sua massa apresenta grande susceptibilidade magnética. Alguns perfis apresentam pH em KCl maior que pH em H₂O, como os de nº 19 e 23.

Na região do Triângulo Mineiro estes solos ocorrem ao longo dos rios principais, ocupando superfícies planas e suave onduladas, com altitudes de 300 até 1.000 metros. São desenvolvidos a partir do basalto, da Formação Serra Geral, do Grupo São Bento, referido ao Cretáceo.

Estão submetidos ao tipo climático Aw da classificação de Köppen e ao bioclima 4cTh de Gaussen, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.600 mm.

Apresentam horizonte A moderado, proeminente ou chernozêmico, subdividido em A1 e A3, com espessura de 35 a 50 cm e onde o teor de carbono varia entre 1,15 e 2,90%.

O horizonte B, subdividido em B1, B2 e B3, possui espessura maior que dois metros e apresenta as cores vermelho-escuro-acinzentada e bruno-avermelhado-escuro, nos matizes 2,5 YR e 10 R, com valor 3 e cromas entre 2 e 6. A estrutura deste horizonte se mostra desde fraca a forte ultrapequena a média do tipo granular. O teor de ferro total situa-se dentro da faixa de 18,0 a 37,0% e o valor da relação molecular SiO₂/Al₂O₃ (Ki) é baixa, variando de 0,68 a 0,95.

Aparecem, ainda, perfis de Latossolo Roxo intermediários para Latossolo Vermelho-Escuro e áreas de Latossolo Roxo pouco profundo, que apresentam espessura dos horizontes A + B, em torno de um metro.

A pequena variação das características morfológicas desta classe de solos, faz com que os vários subhorizontes se apresentem pouco individualizados, com transições variando de graduais a difusas.

De um modo geral, são as seguintes, as características morfológicas destes solo:

Pequena variação de cor entre os horizontes A e B, permanecendo o valor constante e a cromas oscilando em poucas unidades;

Textura normalmente muito argilosa, tanto no horizonte A como no B;

Grande dificuldade de identificação dos subhorizontes;

Grande variação da cor entre amostras secas em condições naturais e amostras secas destorroadas;

Mudança de coloração da superfície do solo descoberto, nos cortes e barrancos da estrada, de acordo com o ângulo de observação e de incidência dos raios luminosos;

Grande estabilidade dos microagregados do horizonte A e topo do B, sendo necessário, para apreciação da textura, a manipulação prolongada das amostras para o desaparecimento da sensação de "areia";

Presença abundante de poros;

O grau de coesão que une os pequeninos agregados no horizonte B é muito fraco, mesmo em material bastante seco, transformando-se com muita facilidade os torrões em material pulverulento, conhecido como "põ de café". No Latossolo Vermelho-Amarelo e no Latossolo Vermelho-Escuro, quando examinados nas mesmas condições, destacam-se facilmente fragmentos angulares, em vez do material se transformar em põ;

Efervescência com água oxigenada ao longo do perfil, em vista dos teores relativamente elevados de manganês; e

Abundância de minerais pesados, muitos dos quais facilmente atraídos por um ímã comum. É típica a presença nos leitos de drenagem superficial das águas de chuvas de depósitos desses minerais, com aspecto de limalha de ferro.

Abrangem, na área mapeada, solos Álicos, Distróficos e Eutróficos. Os Álicos são forte a moderadamente ácidos e sua saturação de bases é normalmente inferior a 20%. A saturação de alumínio é alta, variando entre 50 e 80%. São solos argilosos ou muito argilosos, cuja vegetação primária é o cerrado ou cerrado tropicais subcaducifólios. Os Distróficos são os que ocupam áreas mais extensas dentre os Latossolos Roxos. Podem ser epiálicos ou epieutróficos, mas no horizonte B a saturação com alumínio extraível é praticamente nula e a saturação de bases é normalmente mais baixa que 25%. O seu pH fica entre 5,2 e 6,6. Além do basalto, os solos Distróficos têm também como material originário, arenito vulcânico da Formação Uberaba (Neocretáceo), originando neste caso solos de textura média que ocupam áreas insignificantes em relação aos de textura argilosa e muito argilosa. A vegetação primária dos solos Distróficos é a floresta, cerrado e cerrado tropicais subcaducifólios.

Os Eutróficos são solos argilosos ou muito argilosos, moderadamente ácidos a praticamente neutros no horizonte B e com saturação de bases entre 55 e 100%. A saturação com alumínio se mostrou nula na maioria dos perfis examinados. A vegetação primária destes solos está representada pela floresta tropical subcaducifólia, onde se destaca grande quantidade de palmáceas, dentre elas o bacuri, palmeira esta tida localmente como indicadora de solos férteis.

Estes solos são os mais utilizados na região, especialmente os Eutróficos. Nestes observam-se culturas de soja, algodão, arroz, milho, sorgo, cana-de-açúcar, café, pastagem plantada, etc. Os Álicos e Distróficos, apesar de

comportarem atualmente uma agricultura de modo geral menos intensiva, são também utilizados com pastagem natural e plantada, culturas de arroz, cana-de-açúcar, etc.

A principal limitação destes solos diz respeito à deficiência de fertilidade nos Álicos e Distróficos. Os Distróficos têm a vantagem de apresentarem teores de alumínio extraível muito baixos, o que implica numa menor quantidade de calcário requerida para sua correção através de calagem.

O uso de adubação e calagem é plenamente justificável em termos econômicos para a recuperação dos solos Álicos e Distróficos, visto que estes solos apresentam, como os Eutróficos, excelentes propriedades físicas e ocorrem em um relevo que permite intensa mecanização. Não obstante, medidas conservacionistas simples deverão ser tomadas quando da exploração agrícola destes solos, visto que podem apresentar algum problema de erosão quando utilizados intensivamente.

No presente levantamento de solos, os Latossolos Roxos foram subdivididos conforme a relação que se segue:

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado ou proeminente textura muito argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado. Isoladamente constituindo a unidade LRd1.

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ÁLICO A moderado textura muito argilosa. Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado. Isoladamente constituindo a unidade LRd2.

19 componente da Associação LRd4.

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epialico A moderado textura muito argilosa.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado. Isoladamente constituindo a unidade LRd3.

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialico A moderado textura argilosa intermediária para LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado. Inclusão em área de LEd1.

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialico pouco profundo A moderado textura média.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado. Inclusão em área de LRd4 e de LEa3.

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epieutrófico A moderado textura muito argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo plano.

Inclusão em área de LRd1 e de LRd3.

Fase cerradão tropical subcaducifolia relevo plano.

Variação de LRd2.

LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo plano e suave ondulado.

Isoladamente constituindo a unidade LEe1.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo suave ondulado.

1ª componente da Associação LRe2.

LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO pouco profundo A chernozêmico textura argilosa.

Fase floresta tropical caducifolia relevo suave ondulado.

Inclusão em área de LRd4.

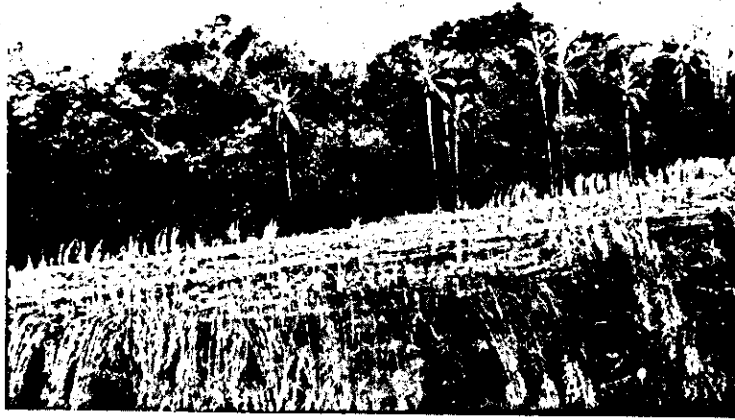


Fig. 39 - Aspecto de vegetação de floresta tropical subcaducifolia, em área de LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifolia relevo plano. Município de Capinópolis.



Fig. 40 - Cultura de soja em área de LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifolia relevo plano. Município de Centralina.

PERFIL 19

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 49

DATA - 22.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 7 km de Água Comprida (em relação à Praça da Matriz), pela estrada Água Comprida-Uberaba. Água Comprida, MG. 20901' S e 48904' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço médio de encosta, com 4% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 550 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pecuária extensiva.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 16 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 2,5/4, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco); muito argiloso; fraca pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- A3 - 16 - 36 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 2,5/4, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco); muito argiloso; fraca pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B1 - 36 - 62 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e vermelho-escuro (10 R 3/6, seco); muito argiloso; fraca muito pequena e pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 62 - 122 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e vermelho-escuro (10 R 3/6, seco); muito argiloso; ultrapequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 122 - 200 cm⁺, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e vermelho-escuro (10 R 3/6, seco); muito argiloso; ultrapequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e médias no A1 e A3, comuns, finas e médias no B1, poucas, finas e médias no B21 e raras, finas e médias no B22.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Muitos poros muito pequenos e pequenos ao longo de todo o perfil.

A massa do solo apresenta grande quantidade de grumos nos horizontes A1, A3 e B1.

O perfil apresenta muito pouca diferença morfológica entre seus horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 19

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0980/84

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A ₁	0- 16	0	0	100	8	10	21	61	28	54	0,34	1,12	2,77	60
A ₃	- 36	0	0	100	6	7	19	68	34	50	0,28	1,09	2,85	62
B ₁	- 62	0	0	100	4	7	19	70	18	74	0,27	1,02	2,89	65
B ₂₁	-122	0	0	100	5	6	18	71	0	100	0,25	0,92	2,98	69
B ₂₂	-200+	0	0	100	6	8	17	69	0	100	0,25	0,93	2,89	68
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S+Al ⁺⁺⁺		
A ₁	4,4	4,0	0,1	0,06	0,01	0,2	1,1	8,1	9,4	2	85	4		
A ₃	4,7	4,1	0,1	0,04	0,01	0,2	0,6	6,3	7,1	3	75	<1		
B ₁	4,9	4,2	0,1	0,02	0,01	0,1	0,4	5,2	5,7	2	80	<1		
B ₂₁	5,1	4,6	0,1	0,01	0,01	0,1	0,1	4,4	4,6	2	50	<1		
B ₂₂	5,5	5,6	0,1	0,01	0,02	0,1	0	2,6	2,7	4	0	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃					
A ₁	1,75	0,12	15	11,0	21,5	34,6	6,34			0,87	0,43	0,98		
A ₃	1,41	0,09	16	10,7	21,0	35,4	6,24			0,87	0,42	0,93		
B ₁	1,13	0,09	13	10,8	22,3	35,0	6,89			0,82	0,41	1,00		
B ₂₁	0,88	0,06	15	10,3	23,1	35,5	7,29			0,76	0,38	1,02		
B ₂₂	0,44	0,05	9	9,4	21,4	36,9	7,48			0,75	0,36	0,91		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													27,8
A ₃	<1													27,6
B ₁	<1													27,8
B ₂₁	<1													28,6
B ₂₂	1													28,7

PERFIL 20

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 7

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRd1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 23 km de Capinópolis, na estrada para Ipiacu, a 100 metros do lado direito da estrada. Ipiacu, MG. 18º43' S e 49º49' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em topo de elevação, com 2% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com topos arredondados, vertentes convexas de centenas de metros e vales em "V" bem aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com espécies de peroba, jatobá, sucupira, bálsamo, aroeira e angico.

USO ATUAL - Reserva florestal.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorroado); argila; forte muito pequena a média granular e moderada a forte pequena a média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 10 - 40 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2, úmido), vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3,5, úmido amassado), bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorroado); muito argiloso; moderada pequena a média granular e fraca pequena a média blocos subangulares, apresentando nódulos endurecidos; ligeiramente duro, muito friável,

plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 40 - 90 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2,5); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 90 - 135 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 135 - 310 cm⁺, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3,5); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no horizonte A1 e A3, muitas no B1, poucas no B21 e raras no B22.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 20
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.165/69

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAU >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-10	0	0	100	7	12	25	56	8	86	0,45			
A ₃	-40	0	0	100	5	9	20	66	2	97	0,30			
B ₁	-90	0	0	100	5	9	18	68	0	100	0,26			
B ₂₁	-135	0	0	100	4	9	19	68	0	100	0,28			
B ₂₂	-310+	0	0	100	4	9	18	69	0	100	0,26			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL	
	m e q / 100 g													ppm
A ₁	5,8	5,0	3,8	2,7	0,18	0,04	6,7	0	8,2	14,9	45	0	10	
A ₃	5,7	4,9	1,3	0,9	0,06	0,06	2,3	0,1	5,5	7,9	29	4	1	
B ₁	5,8	5,0		0,7	0,03	0,05	0,8	0	3,6	4,4	18	0	<1	
B ₂₁	5,7	5,3		0,6	0,03	0,04	0,7	0	2,8	3,5	20	0	<1	
B ₂₂	5,8	5,5		0,5	0,05	0,08	0,6	0	2,1	2,7	22	0	<1	
HORIZONTE	c	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE	EQUIV. CaCO ₃	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	%	%
A ₁	2,97	0,22	14	12,6	23,6	30,6	5,98			0,91	0,50	1,21		
A ₃	1,40	0,09	16	12,8	25,1	30,8	6,17			0,87	0,49	1,28		
B ₁	0,86	0,06	14	12,8	24,4	32,6	6,31			0,89	0,48	1,18		
B ₂₁	0,62	0,05	12	12,7	24,9	33,0	6,42			0,87	0,47	1,18		
B ₂₂	0,47	0,05	9	12,9	25,3	31,7	6,38			0,87	0,48	1,25		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
A ₁	1													31
A ₃	1													27
B ₁	1													27
B ₂₁	1													28
B ₂₂	3													27

PERFIL 21

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 9

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado (inclu- são na área onde foi coletado).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 30 km de Ituiutaba, na estrada para Canápolis, lado esquerdo. Canápolis, MG. 18º53' S e 49º14' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em topo de elevação, com 2 a 6% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 560 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da decomposição do basalto com algum retrabalhamento.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com vertentes convexas de centenas de metros e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Cultura de arroz e pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, vermelho muito escuro-acinzentado (10 R 2,5/2, úmido), vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2, úmido amassado), bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/7, seco destorroado); argila; forte muito pequena a média granular e fraca a moderada pequena blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 10 - 35 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2, úmido e seco), bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/3, úmido amassado) e vermelho-amarelado (5 YR 4/7, seco destorroado); argila; moderada muito pequena a média granular e fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

- B1 - 35 - 65 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2); muito argiloso; muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B21 - 65 - 125 cm, bruno-avermelhado-escuro(2,5 YR 3/4); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 125 - 195 cm, horizonte constituído de terra fina e algumas concreções pequenas; vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3,5); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B23 - 195 - 245 cm⁺, horizonte constituído por terra fina e grande número de concreções; vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3,5 /4); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1 e A3, muitas no B1, comuns no B21 e B22.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 184 cm de profundidade.

Atividade biológica perceptível até o horizonte B21.

A partir de 200 cm, começam a aparecer pequenas concreções, cujo número e tamanho, aumentam sensivelmente com a profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 21

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.176/81

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU-CAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0- 10	0	1	99	13	12	23	52	21	60	0,44			
A ₃	- 35	0	1	99	14	11	16	59	12	80	0,27			
B ₁	- 65	0	3	97	10	10	17	63	1	98	0,27			
B ₂₁	-125	0	5	95	11	9	15	65	0	100	0,23			
B ₂₂	-195	0	12	88	7	7	13	73	0	100	0,18			
B ₂₃	-245+	2	29	69	10	7	21	62	0	100	0,34			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S+Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e g / 100g													
A ₁	6,2	5,6	7,2	3,0	0,19	0,08	10,5	0	7,9	18,4	57	0	1	
A ₃	5,8	4,9	2,0	1,2	0,07	0,04	3,3	0,2	8,5	12,0	28	6	<1	
B ₁	6,0	5,2	0,8	1,2	0,06	0,06	2,1	0	5,9	8,0	26	0	<1	
B ₂₁	6,1	5,7	0,9		0,06	0,06	1,0	0	3,5	4,5	22	0	<1	
B ₂₂	6,6	6,2	0,3		0,16	0,07	0,5	0	1,7	2,2	23	0	<1	
B ₂₃	6,7	6,3	0,2		0,07	0,09	0,4	0	1,3	1,7	24	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A ₁	3,59	0,25	14	11,0	25,5	24,4	5,82			0,73	0,46	1,64		
A ₃	2,16	0,17	13	12,4	27,0	24,4	6,08			0,78	0,50	1,74		
B ₁	1,39	0,09	15	12,2	26,2	27,5	6,21			0,79	0,47	1,50		
B ₂₁	0,85	0,05	17	12,4	26,4	29,4	6,30			0,80	0,47	1,41		
B ₂₂	0,59	0,04	15	11,0	26,3	27,7	6,65			0,71	0,43	1,49		
B ₂₃	0,39	0,03	13	11,6	23,9	29,3	6,66			0,83	0,46	1,28		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	1													33
A ₃	1													32
B ₁	1													32
B ₂₁	1													31
B ₂₂	3													33
B ₂₃	5													34

PERFIL 22

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 23

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRd4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 21 km de S. Francisco de Sales, na estrada para Campina Verde, lado direito. São Francisco de Sales, MG. 19948' S e 49945' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço superior de elevação, com 3 a 5% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de basalto, com adição de materiais de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com pendentes longas de centenas de metros e vales em "V" bem aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 15 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/5, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorroado); argila; moderada a forte muito pequena a média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 15 - 35 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido e úmido amassado), vermelho-escuro (2,5 YR 3,5/6, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/8, seco destorroado); argila; forte muito pequena a média granular; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 35 - 75 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); argila; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 75 - 145 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

B22 - 145 - 160 cm⁺, horizonte constituído por mistura de terra e cascalhos de 2 a 15 mm de diâmetro; vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); argila com cascalho; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1 e A3, muitas no B1 e raras no B21.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 160 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 22

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 10.664/68

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIM >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 15	0	0	100	6	28	13	53	7	87	0,25			
A ₃	- 35	0	0	100	6	28	12	54	0	100	0,22			
B ₁	- 75	0	1	99	5	25	13	57	0	100	0,23			
B ₂₁	-145	0	1	99	4	21	14	61	0	100	0,23			
B ₂₂	-160+	1	11	88	4	22	15	59	0	100	0,25			
HORIZONTE	pH(I:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S+Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LAVEL ppm	
			m e q / 100g											
A ₁	5,3	4,6	1,0	0,6	0,20	0,06	1,9	0,1	5,7	7,7	25	5	1	
A ₃	5,3	4,8	0,4	0,16	0,05	0,6	0	3,8	4,4	14	0	<1		
B ₁	5,5	5,3	0,2	0,12	0,07	0,4	0	2,7	3,1	13	0	<1		
B ₂₁	5,8	5,7	0,2	0,09	0,07	0,4	0	1,7	2,1	19	0	<1		
B ₂₂	6,0	5,8	0,3	0,08	0,08	0,5	0	2,2	2,7	19	0	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
	%	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A ₁	1,42	0,10	14	10,5	20,4	26,4	4,89			0,88	0,48	1,21		
A ₃	0,95	0,07	14	9,8	19,9	27,9	5,20			0,84	0,44	1,12		
B ₁	0,76	0,06	13	10,4	21,7	28,3	5,16			0,81	0,44	1,20		
B ₂₁	0,53	0,05	11	11,5	23,5	28,5	4,59			0,83	0,47	1,29		
B ₂₂	0,52	0,05	10	11,8	23,7	28,7	4,43			0,85	0,48	1,30		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	1													21
A ₃	1													20
B ₁	2													22
B ₂₁	3													26
B ₂₂	5													24

PERFIL 23

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 48

DATA - 21.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialítico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRd3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 8 km da Praça de Pirajuba, pela estrada Pirajuba-Planura, a 40 metros do lado esquerdo. Pirajuba, MG. 20º02' S e 48º42' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço médio de encosta, com 4% de declive e sob cobertura de gramíneas e ao lado de cerrado típico.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 14 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular; macio a ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

A3 - 14 - 34 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B1 - 34 - 56 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco); muito argiloso; fraca muito pequena e pequena

granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 56 - 90 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco); muito argiloso; forte ultrapequena granular ; macio, muito friável a friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 90 - 123 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido) e vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, seco); muito argiloso; forte ultrapequena granular ; macio, muito friável a friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B23 - 123 - 200 cm⁺, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3, úmido) e vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4, seco); muito argiloso; forte ultrapequena granular; macio, muito friável a friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas e poucas médias e grossas no A1 e A3, comuns finas no B1, poucas finas e médias no B21 e B22 e raras finas e médias no B23.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Poros comuns e muito pequenos no A1 e A3 e muitos muito pequenos no restante dos horizontes.

A massa do solo, ao ser trabalhada úmida, exibe muitos grumos até o B22, sendo que a maior ocorrência destes grumos se verifica no B1 e B21. No B23 a presença de grumos é insignificante.

PERFIL 23 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Areia Grossa - 85% de magnetita e ilmenita, cristais idiomorfos; 15% de concreções argilo-ferruginosas; traços de fragmentos de sílica (calcedônia e opala) e clorita.

Areia Fina - 70% de magnetita e ilmenita, cristais idiomorfos ; 20% de quartzo, grãos arredondados e angulosos, incolores; 10% de concreções argilo-ferruginosas; traços de rutilo e turmalina.

B21 - Areia Grossa - 60% de magnetita e ilmenita, cristais idiomorfos; 20% de concreções argilo-ferruginosas; 20% de quartzo, grãos arredondados, incolores.

Areia Fina - 60% de magnetita e ilmenita, cristais idiomorfos; 20% de quartzo, grãos arredondados, incolores; 20% de concreções argilo-ferruginosas; traços de rutilo.

B23 - Cascalhos - 85% de concreções argilo-ferruginosas; 15% de quartzo.

Areia Grossa - 80% de magnetita e ilmenita, cristais idiomorfos; 20% de quartzo, grãos arredondados, incolores; traços de rutilo.

Areia Fina - 65% de magnetita e ilmenita, cristais idiomorfos; 30% de quartzo, grãos arredondados, incolores; 5% de concreções argilo-ferruginosas; traços de rutilo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 23
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0974/79

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A ₁	0-14	0	0	100	7	16	12	65	18	72	0,18	1,35	3,03	55
A ₃	-34	0	0	100	9	15	11	65	14	78	0,17	1,29	2,98	57
B ₁	-56	0	0	100	7	15	15	63	2	97	0,24	1,23	2,98	59
B ₂₁	-90	0	0	100	6	14	11	69	0	100	0,16	1,17	3,07	62
B ₂₂	-123	0	0	100	5	13	9	73	1	99	0,12	1,13	3,07	63
B ₂₃	-200+	0	1	99	5	14	12	69	2	97	0,17	1,10	3,07	64
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILAVEL ppm	
			m e q / 100g											
A ₁	4,8	3,9	0,3		0,10	0,02	0,4	0,7	5,4	6,5	6	64	<1	
A ₃	4,9	4,3	0,1		0,05	0,01	0,2	0,2	4,0	4,4	5	50	<1	
B ₁	5,1	4,7	0,1		0,03	0,01	0,1	0	3,3	3,4	3	0	<1	
B ₂₁	5,4	5,3	0,1		0,01	0,01	0,1	0	2,4	2,5	4	0	<1	
B ₂₂	5,5	5,3	0,1		0,01	0,01	0,1	0	2,0	2,1	5	0	<1	
B ₂₃	5,5	5,8	0,1		0,01	0,02	0,1	0	1,5	1,6	6	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
		C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /Fe ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
A ₁	1,28	0,10	13	10,3	19,8	34,3	6,77		0,88	0,42	0,91			
A ₃	0,97	0,08	12	10,4	19,1	35,6	7,33		0,93	0,42	0,84			
B ₁	0,88	0,07	13	10,9	19,5	36,7	7,23		0,95	0,43	0,83			
B ₂₁	0,70	0,06	12	11,1	21,5	36,3	6,92		0,88	0,42	0,93			
B ₂₂	0,55	0,05	11	11,5	20,6	36,5	6,11		0,95	0,45	0,89			
B ₂₃	0,46	0,04	12	11,5	20,6	36,7	6,51		0,95	0,44	0,88			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 No / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS meq/l				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	<1													25,2
A ₃	<1													24,6
B ₁	<1													25,1
B ₂₁	<1													26,4
B ₂₂	<1													26,5
B ₂₃	1													29,4

PERFIL 24

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 15

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, intermediário para LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRd3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 25 km de Araguari, pela estrada Araguari-Monte Carmelo, entrando-se à direita e percorrendo-se 1,3 km. Araguari, MG. 18º39' S e 48º00' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço inferior de elevação, com 2% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 850 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto com adição de material da cobertura argilosa da Cenozóica.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com vertentes côncavas de centenas de metros e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural de capim-gordura.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 4/5, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/8, seco destorroado); argila; forte muito pequena a média granular; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

A3 - 15 - 40 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido amassado), vermelho (2,5 YR 4/5, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco destorroado); argila; moderada a forte muito pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 40 - 70 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); argila; fraca pequena a média granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 70 - 115 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/5); argila; fraca pequena a média granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 115 - 290 cm⁺, vermelho-escuro (10 R 3/6); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e muito pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1 e A3, comuns no B1 e poucas no B21 e B22.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 24

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.195/99

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU ALIHO >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	EM ÁGUA %	FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL		
A ₁	0- 15	0	0	100	13	19	13	55	16	71	0,24				
A ₃	- 40	0	0	100	12	17	13	58	2	97	0,22				
B ₁	- 70	0	0	100	11	17	13	59	0	100	0,22				
B ₂₁	-115	0	1	99	10	18	12	60	0	100	0,20				
B ₂₂	-290+	0	0	100	9	17	11	63	0	100	0,17				
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm		
			m e q / 100g												
A ₁	5,0	4,6	0,3		0,07	0,05	0,4	0,4	4,8	5,6	7	50	<1		
A ₃	5,3	4,8	0,2		0,04	0,05	0,3	0,1	3,8	4,2	7	25	<1		
B ₁	5,6	5,2	0,2		0,03	0,05	0,3	0	2,6	2,9	10	0	<1		
B ₂₁	5,9	5,5	0,2		0,03	0,05	0,3	0	2,3	2,6	12	0	<1		
B ₂₂	6,3	6,1	0,2		0,04	0,06	0,3	0	1,3	1,6	19	0	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	
A ₁	1,27	0,10	13	9,1	22,3	17,0	2,95			0,69	0,47	2,06			
A ₃	1,01	0,07	14	9,8	23,9	18,1	3,21			0,70	0,47	2,07			
B ₁	0,71	0,05	14	9,9	24,0	18,0	3,30			0,70	0,47	2,09			
B ₂₁	0,63	0,05	13	9,9	24,6	18,5	3,19			0,68	0,46	2,09			
B ₂₂	0,44	0,03	15	9,9	25,9	18,8	3,46			0,65	0,44	2,16			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS					EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
A ₁	1													22	
A ₃	1													23	
B ₁	2													24	
B ₂₁	2													24	
B ₂₂	4													26	

PERFIL 25

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 50

DATA - 23.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epialico pouco profundo A moderado textu
ra média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondula-
do (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 1,3 km após a ponte sobre o rio
Uberaba, dentro da Fazenda experimental da EPAMIG, entrando-se à
direita e percorrendo-se 700 metros. A trincheira foi aberta a 80
metros à direita deste ponto. Uberaba, MG. 19°42' S e 47°57' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço
médio de encosta, com 6% de declive e sob cerrado.

ALTITUDE - 780 metros.

LITOLOGIA - Arenito vulcânico.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Uberaba.

CRONOLOGIA - Neocretáceo.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito vulcânico da Formação Uberaba.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Área em repouso.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 13 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido) e bruno-avermelha-
do-escuro (5 YR 3/4, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena e média gra
nular; macio a ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeira-
mente pegajoso; transição plana e difusa.

A3 - 13 - 32 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido) e bruno-avermelha-
do-escuro (5 YR 3/4, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena e média gra
nular; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transi
ção plana e difusa.

- B1 - 32 - 60 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido) e vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, seco); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena e pequena granular; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- B21 - 60 - 100 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido) e vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, seco); franco argilo-arenoso; forte ultrapequena e muito pequena granular; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso ; transição plana e difusa.
- B22 - 100 - 130 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido) e vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, seco); franco argilo-arenoso; forte ultrapequena e muito pequena granular; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso ; transição plana e abrupta.
- R - 130 - 180 cm⁺, fragmentos de arenito com diâmetro entre 5 e 15 cm, de coloração cinzento-escuro e granulação grosseira, semidecompostos.

RAÍZES - Muitas raízes no A1, comuns no A3, poucas no B1 e raras no B22.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 180 cm de profundidade.

Muitos poros ao longo de todo o perfil.

A trincheira foi aberta numa área ainda não trabalhada.

PERFIL 25 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 90% de concreções areno-ferruginosas; 10% de quartzo, grãos angulosos.
- Areia Grossa - 90% de quartzo, grãos arredondados, brancos, incolores e róseos; 5% de concreções ferruginosas; 5% de magnetita, grãos arredondados; traços de turmalina.
- Areia Fina - 85% de quartzo, grãos arredondados, alguns subangulosos, incolores e róseos; 10% de magnetita e ilmenita, grãos arredondados; 5% de concreções ferruginosas; traços de rutilo.
- B21 - Cascalhos - 100% de concreções areno-ferruginosas.
- Areia Grossa - 90% de quartzo, grãos arredondados, incolores e róseos; 5% de magnetita, grãos arredondados; 5% de concreções areno-ferruginosas; traços de turmalina.
- Areia Fina - 80% de quartzo, grãos subangulosos e subarredondados, incolores e róseos; 20% de magnetita e concreções ferruginosas; traços de rutilo e turmalina.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 25
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0985/89

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU	CASCA-LHO	TERRA FINA	AREIA GROSSA	AREIA FINA	SILTE	ARGILA	%	%	%	APARENTE	REAL	
		>20mm	20-2mm	<2mm	2-0,20mm	0,20-0,05mm	0,05-0,002mm	<0,002mm						
A ₁	0-13	0	1	99	27	37	10	26	8	69	0,38	1,39	2,70	49
A ₃	-32	0	0	100	25	38	11	26	10	62	0,42	1,35	2,70	50
B ₁	-60	0	0	100	25	35	11	29	6	79	0,38	1,30	2,77	53
B ₂₁	-120	0	2	98	21	36	12	31	1	97	0,39	1,26	2,73	54
B ₂₂	-130	0	2	98	22	33	11	34	3	91	0,32	1,15	2,70	57
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LABEL	
	m e q / 100g													ppm
A ₁	4,9	4,2	0,3	0,08	0,02	0,4	0,2	3,3	3,9	10	33	1		
A ₃	5,2	4,3	0,1	0,04	0,01	0,2	0,2	2,6	3,0	7	50	1		
B ₁	5,2	4,6	0,2	0,02	0,01	0,2	0	2,5	2,7	7	0	1		
B ₂₁	5,2	5,2	0,1	0,02	0,01	0,1	0	1,8	1,9	5	0	1		
B ₂₂	5,4	5,7	0,1	0,02	0,01	0,1	0	1,4	1,5	7	0	1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃	SiO ₂ /R ₂ O ₃		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
				(Kl)	(Kr)									
A ₁	0,82	0,07	12	3,7	7,5	14,8	4,23			0,84	0,37	0,80		
A ₃	0,64	0,06	11	3,8	7,6	15,9	4,47			0,85	0,36	0,75		
B ₁	0,55	0,05	11	4,0	7,8	17,9	4,33			0,87	0,35	0,68		
B ₂₁	0,47	0,05	9	4,6	9,1	19,8	5,40			0,86	0,36	0,72		
B ₂₂	0,40	0,04	10	4,6	9,4	18,8	5,03			0,83	0,37	0,79		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	1													11,6
A ₃	<1													12,4
B ₁	<1													13,0
B ₂₁	1													14,7
B ₂₂	1													15,0

AMOSTRA EXTRA 9

NÚMERO DE CAMPO - F 503

DATA - 3.4.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epieutrófico A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano (variação).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Lrd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - A 3 km de Porto Amaral, em direção à estrada Carneirinho-Alexandrita. Iturama, MG

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em terço médio de encosta, com 2 a 3% de declive e sob pastagem de capim-jaraguã.

ALTITUDE - 380 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição do basalto com algum retrabalhamento.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e F.M. Baruqui.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 9
 NÚMERO DE CAMPO : F.503

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A	0-20									
B	80-110									

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,4	0,2	3,3	3,8	0,02	0,36	4	4,2	7,5	56	5
B	5,2	0,2	6,3	1,7	0,02	0,03	1	1,8	8,1	22	10

AMOSTRA EXTRA 10

NÚMERO DE CAMPO - F 447

DATA - 7.10.78

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epieutrófico A moderado textura média fa
se floresta tropical subcaducifólia relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRd3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Ponte Alta a Fazenda São José, distando
3,5 km da primeira. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com
3% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 850 metros.

LITOLOGIA - Possivelmente arenito vulcânico.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Uberaba.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Possivelmente arenito vulcânico da Formação Uberaba, com ci-
mento argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COELTADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 10
 NÚMERO DE CAMPO : F.447

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A	0-20				28	27	25	20	1,25	Franco argilo-arenoso
B	80-100				27	23	16	34	0,47	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	v %	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	7,6	0,0	0,8	4,2 0,3	0,01	0,13	2	4,6	5,4	85	0,0
B	6,2	0,0	2,0	1,0 0,2	0,01	0,05	1	1,3	3,3	39	0,0

PERFIL 26

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 8

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRe1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 11 km de Capinópolis, na estrada para Cachoeira Dourada, a 100 metros do lado direito da estrada. Capinópolis, MG. 18º36' S e 49º31' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em meia encosta de elevação, com 2% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 440 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado, com pendentes de centenas de metros, vertentes côncavas e planas e vales em "V" bem aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com espécies de jequitibã, camisa-fina, aroeira, angico e peroba.

USO ATUAL - Cultura de milho e cana-de-açúcar.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- O1 - 3 - 0 cm, horizonte constituído por material em adiantado estado de decomposição.
- A1 - 0 - 15 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, seco) e bruno-avermelhado (2,5 YR 4/5, seco destorroado); muito argiloso; forte pequena a média granular e fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 15 - 50 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2, úmido), vermelho-escuro - -acinzentado (10 R 3/3, úmido amassado), bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR

3/4, seco) e vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, seco destorroado); muito argiloso ; fraca pequena a média granular e blocos subangulares, apresentando nódulos endurecidos; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B1 - 50 - 90 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ, apresentando nódulos endurecidos; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B21 - 90 - 140 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

B22 - 140 - 300 cm⁺, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); muito argiloso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1, muitas no A3, comuns no B1 e raras no B21 e B22.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 180 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 26

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.171/75

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAILHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	EM ÁGUA %	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0- 15	0	0	100	4	4	30	62	39	37	0,48			
A ₃	- 50	0	1	99	4	6	21	69	9	87	0,30			
B ₁	- 90	0	0	100	4	5	14	77	1	99	0,18			
B ₂₁	-140	0	1	99	4	5	17	74	0	100	0,23			
B ₂₂	-300 ⁺	0	1	99	3	5	16	76	0	100	0,21			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e g / 100 g													
A ₁	6,7	6,1	14,6	3,3	0,29	0,12	18,3	0	4,1	22,4	82	0	2	
A ₃	6,5	6,0	5,3	1,4	0,12	0,07	6,9	0	3,4	10,3	67	0	1	
B ₁	6,5	5,9	3,2	1,2	0,13	0,05	4,6	0	3,3	7,9	58	0	1	
B ₂₁	6,8	6,0	1,5	1,2	0,10	0,05	2,9	0	2,4	5,3	55	0	<1	
B ₂₂	7,0	6,1	0,9	0,8	0,12	0,05	1,9	0	0	1,9	100	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)							RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
			C N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A ₁	3,97	0,38	10	15,4	25,7	28,2	5,52			1,02	0,60	1,43		
A ₃	1,40	0,12	12	13,8	25,3	27,5	5,59			0,93	0,55	1,44		
B ₁	0,96	0,08	12	14,1	27,6	28,1	6,01			0,87	0,53	1,54		
B ₂₁	0,45	0,03	15	13,0	25,7	28,9	5,82			0,86	0,50	1,40		
B ₂₂	0,44	0,03	15	13,4	26,6	29,6	6,05			0,86	0,50	1,41		
HORIZONTE	SAT. COM SODIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 No T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	1													33
A ₃	1													32
B ₁	1													31
B ₂₁	1													32
B ₂₂	3													30

PERFIL COMPLEMENTAR 7

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 7

DATA - 10.12.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo plano (variação).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRe1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Santa Vitória- Fazenda Baixadão (em direção à antiga sede da Fazenda Núbia Gouveia), a 21 km do Posto Esso (COMASA), em Santa Vitória. Santa Vitória, MG. 18º42' S e 50º13' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em parte plana, com 1% de declive e sob cobertura de floresta.

ALTITUDE - 427 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos provenientes do retrabalhamento do basalto com adição de materiais de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2); argila; plástico a muito plástico e muito pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); argila; plástico a muito plástico e muito pegajoso.

OBSERVAÇÕES - Amostras coletadas com trado.

As profundidades dos horizontes A1 e B2 referem-se às profundidades da amostragem.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-7
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1653/54

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU¹ >20mm	CAU² 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	EM ÁGUA %	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A	0- 20	0	0	100	15	21	17	47	35	26	0,36			
B ₂	90-120	0	0	100	14	20	14	52	32	38	0,27			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100g											
A	5,5	4,8	4,2	2,2	0,21	0,02	6,6	0	4,3	10,9	61	0	3	
B ₂	5,8	5,1	2,0	0,1	0,03	0,02	2,2	0	1,8	4,0	55	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânica) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	2,06	0,21	10	14,0	14,7	20,3	3,64				1,62	0,86	1,14	
B ₂	0,50	0,06	8	15,5	18,5	21,0	3,85				1,42	0,83	1,38	
HORIZONTE	SAT. COM SODIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhoes/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO m e q / l				UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM
A	<1													22,4
B ₂	1													22,6

AMOSTRA EXTRA 11

NÚMERO DE CAMPO - F 806

DATA -10.5.79

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO pouco profundo A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de LRd4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - A 4,5 km do trevo de Ituiutaba, à esquerda cerca de 1 km do asfalto e cerca de 100 metros do ribeirão Monte Alegre. Monte Alegre, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço inferior da encosta, com 8% de declive e em área de pastagem.

ALTITUDE - 660 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produtos da decomposição do basalto com algum retrabalhamento.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em ocasionais sulcos rasos.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem com grama-de-burro.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - D.P. Santana.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 11

NÚMERO DE CAMPO : F. 806

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,06mm	SILTE 0,06-0,002mm	ARGILA < 0,002		
B	40-60				9	16	17	58	0,29	Argila

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
B	5,7	0,0	3,6	2,5 2,2	0,02	0,76	2	5,5	9,1	60	0

TABELA 6 - RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS - LATOSSOLO ROXO

CLASSES DE SOLOS	Resultados Analíticos											Localização				
	Fase	Amostra No	Horiz. Prof. (cm)	pH em água 1:2,5	Complexo sorativo - meq/100 g					Valor T (soma)	P (ppm)		Valor V %			
					Ca ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S	Al ⁺⁺⁺					H ⁺⁺ Al ⁺⁺⁺	Al ⁺⁺⁺ + S	
LATOSSOLO ROXO A moderado textura muito argilosa		139	A	0-20	4,3	1,0	0,09	0,02	1,1	2,0	5,8	6,9	< 1	16	65	
			B	80-100	4,7	0,4	0,03	0,02	0,4	1,4	4,5	4,9	< 1	8	78	
		145	A	0-20	4,5	0,7	0,12	0,02	0,4	1,1	4,3	5,1	< 1	16	58	
			B	80-100	5,0	0,3	0,02	0,02	0,3	1,0	3,8	4,1	< 1	7	77	
		149	A	0-20	4,3	0,8	0,11	0,02	0,9	1,0	5,6	6,5	< 1	14	53	
			B	80-100	4,8	0,2	0,02	0,02	0,2	0,4	3,1	3,3	< 1	16	67	
		115	A	0-20	4,1	0,8	0,08	0,02	0,8	1,4	6,1	6,9	< 1	12	64	
			B	80-100	4,7	0,5	0,02	0,02	0,5	0,5	4,1	4,6	< 1	11	50	
		502	A	0-20	5,0	0,8	0,02	0,02	0,8	1,1	1,2	2,0	1	40	58	Estrada Iturama-Alexandrita, a 23 km de Iturama.
			B	80-100	5,1	0,4	0,02	0,01	0,4	0,8	4,6	5,0	1	8	67	
		250	A	0-20	5,1	1,7	0,06	0,01	1,7	0,0	4,1	5,8	< 1	29	0	
			B	80-100	5,1	0,6	0,03	0,01	0,6	0,0	2,5	3,1	< 1	19	0	
		258	A	0-20	5,2	2,0	0,23	0,02	2,2	0,1	5,4	7,6	14	29	4	
			B	80-100	4,9	0,4	0,03	0,02	0,4	0,0	3,3	3,7	< 1	11	0	Estrada antiga Centralina-Canópolis, a 32 km de Centralina.
		307	A	0-20	6,0	4,4	0,14	0,01	4,6	0,0	5,5	10,1	4	46	0	
			B	80-100	5,9	1,7	0,02	0,01	1,7	0,0	2,6	5,2	1	40	0	
LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa		308	A	0-20	6,0	2,7	0,06	0,01	2,8	0,0	4,8	7,6	< 1	37	0	Estrada Tupaciguara-Itumbiara, 13 km após o córrego do Barreiro.
			B	80-100	5,9	1,1	0,05	0,01	1,2	0,0	2,8	4,0	1	30	0	
		420	A	0-20	5,0	2,4	0,27	0,02	2,7	0,9	7,3	10,0	1	27	25	Estrada antiga Campina Verde-S. Simão, a 20 m do Córrego com a estrada antiga Iturubaba-S. Simão.
			B	80-100	5,1	0,9	0,06	0,06	1,0	0,8	4,3	5,3	< 1	19	44	
		606	A	0-20	5,6	2,3	0,04	0,01	2,4	0,1	5,9	8,3	4	29	4	Estrada Capinópolis-Córrego do Poço, a 24 km da cidade.
			B	100-120	5,5	0,6	0,02		0,6	0,1	4,0	4,6	1	13	14	
		802	A	0-20	4,9	0,9	0,07	0,02	1,0	0,4	5,1	6,1	1	16	29	Estrada Centralina-Canópolis (de terra), 12 km após o córrego do Balsamo.
			B	80-120	5,2	0,4	0,07	0,01	0,4	0,0	3,0	3,4	1	12	0	
		305	A	0-20	5,3	1,4	0,37	0,03	1,8	0,4	4,5	6,3	1	28	18	Município de Itapipite entre o arraial de Coqueiros e o rio Verde ou Feio.
			B	80-100	5,3	0,4	0,06	0,03	0,5	0,1	2,8	3,3	< 1	15	17	Município de Ituiutaba, margem esquerda do córrego das Flores. Tomar a estrada Faz. das Flores-Faz. Bebedouro.
		610	A	0-20	5,5	0,6	0,03	0,01	0,6	0,1	1,3	1,9	1	32	14	
			B	100-120	5,3	2,4	0,10	0,01	2,5	0,2	6,1	8,6	12	29	7	
		804	A	0-20	4,8(0,6+0,6)	0,07	0,01	1,1	0,7	7,8	8,9	9	12	39	12	Município de Centralina, estrada para Faz. dos Balsamos (dentro da mata), a 28 km do arraial.
			B	80-120	5,2(0,8+0,8)	0,09	0,02	1,7	0,1	5,6	7,3	4	23	6		
		809	A	0-20	5,8(3,1+1,7)	0,12	0,01	4,9	0,3	6,3	11,2	1	44	0	0	Estrada Tupaciguara-Garimpo, a 10 km da la. (Faz. Dimas Machado).
			B	80-120	5,6(0,6+0,6)	0,07	0,01	1,5	0,2	3,5	5,0	1	30	0		
		515	A	0-20	5,4(0,8+0,3)	0,11	0,02	1,2	0,2	6,3	7,5	2	16	14	14	Município Tupaciguara-Faz. Cajuru-Córrego Cajuru.
			B	80-100	5,5	0,5	0,03	0,03	0,6	0,0	2,5	3,1	< 1	19	0	

(cont.)

CLASSES DE SOLOS	Resultados analíticos										Localização												
	Fase Vegetação	Relevo e substrato	Amostra Nº	Horiz. (cm)	Prof. (cm)	Complexo sortivo - meq/100 g						P (ppm)	Valor V %										
						PH em água 1:2,5	Ca++	K+	Na+	Valor Al+++ S				H++	Al+++	Valor T (soma)							
LATOSSOLO Roxo DISTRICO moderado textura muito argilosa	Plano	805	Ap	0-20	5,1(1,2+0,5)	0,11	0,01	1,8	0,2	6,9	8,7	9	10	10	10	10	10	10	10	10	Estrada Centralino-Monte Alegre, a 7 km da la. e a 600 m do asfalto à esquerda.		
		B	80-120	5,1	0,7	0,04	0,01	0,8	0,0	3,3	4,1	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	Estrada antiga Uberaba-Conquista, a 600 m após ponte sobre o rio fonte Alta.	
	Cerradão tropical subcaducifólio	436	A	0-20	5,6	0,6	0,14	0,02	0,8	0,0	2,6	3,4	< 1	24	0	0	0	0	0	0	0	Estrada antiga Uberaba-Avaxã, 500 m após o trevo p/Uberlândia, cerca de 4 km.	
		B	80-100	5,6	0,4	0,04	0,02	0,5	0,0	2,5	3,0	< 1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	A 14 km de Iturama, direção à barragem de Água Vermelha.	
	Cerradão tropical subcaducifólio	443	A	0-20	5,2	0,5	0,16	0,03	0,7	0,0	6,6	7,3	4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		B	40-60	5,2	0,4	0,05	0,03	0,5	0,0	4,0	4,5	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cerradão tropical subcaducifólio	508	A	0-20	5,0	1,6	0,05	0,01	1,7	0,6	5,3	7,0	1	24	26	26	26	26	26	26	26	26	26
		B	80-100	4,8	0,9	0,01	0,01	0,9	0,3	2,3	3,2	< 1	28	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Cerradão tropical subcaducifólio	5	A	0-20	5,0	2,7	0,43	0,02	3,2	0,7	6,1	9,2	< 1	34	18	18	18	18	18	18	18	18	18
		B	80-100	5,0	0,8	0,17	0,02	1,0	0,1	4,5	5,5	< 1	18	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Cerradão tropical subcaducifólio	83	A	0-20	4,4	0,4	0,06	0,02	0,5	0,4	4,3	4,8	< 1	10	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
	B	80-100	4,6	0,3	0,01	0,02	0,3	0,2	2,1	2,4	< 1	14	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Cerradão tropical subcaducifólio	207	A	0-20	4,3	0,6	0,01	0,01	0,6	0,4	6,6	7,2	< 1	8	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
	B	80-100	5,7	0,3	0,02	0,01	0,3	0,0	3,0	3,3	< 1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cerradão tropical subcaducifólio	302	A	0-20	5,3	1,2	0,08	0,03	1,3	0,3	4,3	5,6	1	23	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	B	80-100	5,5	0,4	0,02	0,03	0,4	0,1	2,5	2,9	< 1	14	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Floresta tropical subcaducifólia	309	A	0-20	4,8	0,7	0,08	0,01	0,8	0,9	8,6	9,4	1	8	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
	B	100-120	5,0	0,6	0,04	0,01	0,6	0,2	4,6	5,2	1	12	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Cerradão tropical subcaducifólio	278	A	0-20	4,4	0,2	0,02	0,01	0,2	0,3	5,8	6,0	< 1	3	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
	B	80-100	5,1	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	1,8	2,0	< 1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cerradão tropical subcaducifólio	85	A	0-20	3,9	0,3	0,03	0,01	0,3	0,8	3,6	3,9	1	9	73	73	73	73	73	73	73	73	73	
	B	80-100	4,9	0,4	0,02	0,02	0,4	0,0	2,0	2,4	< 1	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cerradão tropical subcaducifólio	95	A	0-20	4,2	0,3	0,81	0,02	0,3	0,4	6,6	6,9	1	4	57	57	57	57	57	57	57	57	57	
	B	80-100	4,8	0,3	0,02	0,02	0,3	0,0	2,6	2,9	< 1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cerradão tropical subcaducifólio	113	A	0-20	4,1	0,2	0,02	0,02	0,2	0,6	3,5	3,7	< 1	5	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
	B	80-100	4,3	0,2	0,02	0,02	0,2	0,1	2,8	3,0	< 1	7	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
Cerradão tropical subcaducifólio	211	A	0-20	4,3	0,3	0,03	0,01	0,3	0,3	5,4	5,7	< 1	5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	B	80-100	5,0	0,2	0,01	0,01	0,2	0,0	2,5	2,7	< 1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cerradão tropical subcaducifólio	221	A	0-20	4,4	0,3	0,09	0,01	0,4	0,4	5,9	6,3	< 1	6	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	B	80-100	4,6	0,2	0,02	0,01	0,2	0,0	2,0	2,2	< 1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(cont.)

CLASSES	DE SÓLOS	Fase	Vegetação	Relevo e substrato	Amostra nº	Horiz.	Prof. (cm)	pH em água 1:2,5	Resultados analíticos										Localização
									Ca ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺⁺⁺	Al ⁺⁺⁺	Valor T (soma)	P (ppm)	Valor V	
LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa		Floresta tropical subcaducifólia	Plano		51	A	0-20	5,3	7,7	0,26	0,03	8,0	0,0	6,1	14,1	1	57	0	A 20 km de Iturama, direção à barragem Água Vermelha.
					67	B	80-100	5,2	2,8	0,10	0,03	2,9	0,0	4,3	7,2	1	40	0	
					252	A	0-20	7,3	15,1	0,87	0,04	16,0	0,0	0,5	16,5	1	97	0	
					509	B	80-100	4,9	4,1	0,47	0,02	4,6	3,2	6,8	11,4	< 1	40	41	
					40	A	0-20	5,3	8,7	0,37	0,02	9,0	0,0	7,9	16,9	2	53	0	
					157	B	80-100	5,0	1,7	0,37	0,02	2,0	0,2	6,9	8,9	< 1	22	9	
					256	A	0-20	5,5	5,8	0,14	0,02	6,0	0,0	6,1	12,1	< 1	50	0	
					260	B	80-120	5,4	2,3	0,03	0,02	2,4	0,1	2,5	4,9	< 1	49	4	
					410	A	0-20	4,9	5,2	0,26	0,04	5,5	0,0	8,1	13,6	14	40	0	
					426	B	80-100	6,3	6,5	0,08	0,03	6,6	0,0	1,8	8,4	29	79	0	
LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura muito argilosa		Floresta tropical subcaducifólia	Plano		157	A	0-20	6,9	11,8	0,47	0,04	12,2	0,0	0,7	12,9	8	95	0	Município de Santa Vitória.
					256	B	80-100	5,3	4,4	0,16	0,03	4,5	0,4	3,3	7,8	< 1	58	8	
					444	A	0-20	5,6	9,0	0,52	0,03	9,5	0,0	4,5	14,0	34	68	0	
					449	B	80-100	5,6	2,5	0,30	0,02	2,8	0,0	2,3	5,1	1	55	0	
					603	A	0-20	5,5	4,0	0,06	0,02	4,0	0,0	3,8	7,8	< 1	51	0	
					604	B	80-100	5,9	2,5	0,19	0,02	2,6	0,0	1,8	4,4	< 1	59	0	
					605	A	0-20	6,0	7,6	0,40	0,01	8,0	0,0	3,1	11,1	16	72	0	
					607	B	80-100	6,6	5,2	0,20	0,01	5,4	0,0	2,0	7,4	6	73	0	
					611	A	0-20	6,6	6,6	0,16	0,02	6,8	0,0	4,5	11,3	45	60	0	
						B	100-120	7,4	3,0	0,02	0,01	3,0	0,0	1,0	4,0	1	75	0	
	A	0-20	7,2	(4,2+0,5)	0,23	0,03	5,0	0,0	1,0	6,0	1	53	0						
	B	40-60	7,1	(2,2+1,5)	0,05	0,04	3,8	0,0	1,5	5,3	< 1	72	0						
	A	0-20	6,1	(7,7+1,9)	0,75	0,02	10,4	0,0	5,4	15,8	5	66	0						
	B	100-120	6,4	(4,2+0,9)	0,15	0,01	5,3	0,0	2,8	8,1	1	85	0						
	A	0-20	6,9	8,0	0,39	0,01	8,4	0,0	3,0	11,4	1	74	0						
	B	100-120	7,2	3,3	0,05	0,01	3,4	0,0	1,2	4,6	1	74	0						
	A	0-20	6,4	5,9	0,13	0,01	6,0	0,0	5,0	11,0	3	55	0						
	B	100-120	6,6	2,9	0,02	0,01	2,9	0,0	1,0	3,9	2	74	0						
	A	0-20	6,4	6,2	0,57	0,01	6,8	0,0	4,8	11,6	2	59	0						
	B	100-120	6,9	3,2	0,09	0,01	3,3	0,0	1,3	4,6	1	72	0						
	A	0-20	6,8	9,2	0,38	0,01	9,6	0,0	3,6	13,2	4	73	0						
	B	100-120	7,3	4,6	0,09		4,2	0,0	1,2	5,9	1	80	0						
	A	0-20	6,3	10,2	0,18	0,01	10,4	0,0	5,8	16,2	9	64	0						
	B	100-120	7,0	7,1	0,13	0,01	7,2	0,0	0,2	7,4	3	97	0						

4 - BRUNIZEM AVERMELHADO

São solos com horizonte B textural (Bt), não hidromórficos, constituídos de horizonte A chernozêmico, sobre horizontes subjacentes Bt, com argila de atividade alta. Possuem seqüência de horizontes A, Bt e C, com nítidas diferenças, quer pela cor quer pela estrutura, o que resulta em transições entre os horizontes A e Bt, claras ou muitas vezes abruptas. A espessura do solum (A + Bt), geralmente indica solos moderadamente profundos, mas ocorrem solos rasos, por vezes litólicos e menos freqüentemente solos profundos (EMBRAPA/SNLCS - Boletim Técnico nº 60 1979). No horizonte Bt é comum a presença de superfícies de compressão e de fricção ou deslizamento, em decorrência de expansões e contrações do material argiloso (argila 2:1) e de cerosidade recobrimdo as unidades estruturais. Apresentam alta saturação de bases, reação moderada ou neutra e praticamente ausência de alumínio extraível ao longo dos perfis.

Na área mapeada estes solos possuem o horizonte A chernozêmico, com espessura de 18 a 30 cm, com transição abrupta do horizonte A para o horizonte Bt. A cor do horizonte A quando úmido é bruno-avermelhado-escura, matiz 5 YR, valor 2,5 a 3 e croma 2; quando seco, cor bruno-acinzentado muito escura, matiz 10 YR, valor 3 e croma 2; possuem textura argilosa.

O horizonte Bt tem espessura de 50 a 80 cm, sendo moderadamente profundo. A cor quando úmido é bruno-amarelada, matiz 9 YR, valor 3 e croma 4; textura argilosa; cerosidade comum e moderada no horizonte B2t. A estrutura é moderada a forte em blocos subangulares e angulares, com cerosidade comum e moderada. A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (K1) está em torno de 5,00.

São solos, em geral, moderadamente ácidos, com pH em água (1:2,5) variando de 5,6 a 6,1, saturação de bases (V%) de 57 a 61 e alumínio extraível com valores de 0,1 a 0,4 meq/100 g.

São solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone, proveniente da composição de calcário com adição de materiais de outras rochas da Formação Bauru (Grupo Bauru), referido ao Cretáceo-Mesozóico. O clima é Aw de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com 3 a 4 meses secos e precipitações pluviométricas médias anuais de 1.500 a 1.600 mm. O relevo é suave ondulado, sendo que regionalmente ocorre também ondulado. A vegetação primária é floresta tropical caducifólia.

Estes solos ocupam pequenas extensões na área mapeada, constituindo-se inclusão de unidade de mapeamento. São muito pouco utilizados para agricultura devido a presença de cascalhos no horizonte A, sendo observado o seu maior aproveitamento com pastagem de capim-jaraguá. São solos de alta fertilidade natural, com boa reserva de minerais primários que constituem fontes de nutrientes facilmente

disponíveis para as plantas. A sua principal limitação ao uso agrícola refere-se à susceptibilidade à erosão. Isto pode ser contornado com práticas conservacionistas adequadas.

Esta classe de solos constitui inclusão na unidade de mapeamento PE5 e compreende apenas uma fase.

BRUNIZEM AVERMELHADO textura argilosa cascalhenta/argilosa.

Fase floresta tropical caducifolia relevo suave ondulado.

Inclusão em área de PE5.

PERFIL COMPLEMENTAR 8

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 1

DATA - 22.8.79.

CLASSIFICAÇÃO - BRUNIZEM AVERMELHADO textura argilosa cascalhenta/argilosa fase floresta tropical caducifólia relevo suave ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 12,5 km de Uberaba (pontilhão da CMEF), na estrada para Almeida Campos, entrando-se 13 km em direção à Fazenda Grotão. Uberaba, MG. 19940' S e 47945' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Corte de estrada em encostas com 6% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 870 metros.

LITOLOGIA - Calcários (?) impuros.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mosozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de calcário com adição de materiais de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguá.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 2,5/2, úmido) e bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2, seco); argila; plástico e ligeiramente pegajoso.

B2t - 50 - 80 cm, bruno-amarelado-escuro (9 YR 3/4); argila; cerosidade comum e moderada; plástico e pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-8
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1092/93

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU-MAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A ₁	0-20	16	63	21	14	21	23	42	21	50	0,55				
B _{2t}	50-80	0	0	100	13	10	20	57	40	30	0,35				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LAVEL ppm		
			m e q / 100g												
A ₁	5,6	4,4	11,5	3,7	0,94	0,06	16,2	0,1	11,9	28,2	57	1	333		
B _{2t}	6,1	4,3	10,0	2,2	0,58	0,04	12,8	0,4	7,8	21,0	61	3	144		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	
A ₁	3,61	0,32	11	17,6	6,4	28,6	6,01			4,68	1,21	0,35			
B _{2t}	1,06	0,10	11	29,9	9,7	22,9	4,61			5,24	2,09	0,66			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM	
A ₁	<1													31,3	
B _{2t}	<1													40,3	

5 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO

Esta classe é constituída por solos com horizonte B textural, não hidromórficos, com argila de atividade baixa, ou seja, capacidade de troca de cations (T) menor que 24 meq/100 g de argila após correção para carbono, devido ao material do solo ser constituído por argilas do grupo 1:1 (caulinitas), sesquióxidos, quartzo e outros minerais resistentes ao intemperismo. Comumente são solos profundos, possuindo seqüência de horizontes A, Bt e C, que podem ou não apresentar, no horizonte Bt, filmes de material coloidal (cerosidade) revestindo as superfícies das unidades estruturais ou poros, e/ou significativa diferença textura entre os horizontes A e Bt.

Na área mapeada estes solos apresentam horizonte A chernozêmico e moderado, com a espessura variando de 30 a 35 cm e de 20 a 36 cm, respectivamente, seguido de horizonte Bt geralmente bastante espesso, com mais de 100 cm, compreendendo B1t, B2t e B3, sendo que o B2t varia de vermelho-amarelado a vermelho-escuro, nos matizes 2,5 YR a 4 YR, valor em torno de 4 e croma 6. Em geral, possui textura média ou arenosa no horizonte A e média ou argilosa no Bt. Em alguns solos a textura é cascalhenta. A estrutura apresenta-se como fraca pequena e média ou grande blocos subangulares. A cerosidade é comum e moderada. A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) varia de 2,27 a 2,68. Já nos solos intermediários para Latossolos, o Ki situa-se em torno de 1,57.

Esta classe compreende solos Álicos e Distróficos.

Os solos Álicos possuem saturação com alumínio extraível superior a 50% e saturação de bases trocáveis normalmente inferior a 28%. Os solos Distróficos, comumente possuem saturação com bases trocáveis superior a 30% e saturação com alumínio extraível menor que 50%.

São solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone proveniente do arenito e de conglomerados com cimento argiloso da Formação Bauru (Grupo Bauru), referente ao Cretáceo - Mesozóica, e também de material proveniente da decomposição de gnaisses (?) referente ao Pré-cambriano.

Predomina o tipo climático Aw de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com três a quatro meses secos e precipitações pluviométricas médias anuais de 1.400 a 1.500 mm. O relevo comumente é suave ondulado, ocorrendo também ondulado e forte ondulado. A altitude varia de 450 a 1.000 metros.

A vegetação primária é a floresta tropical subcaducifólia, floresta tropical caducifólia e cerrado tropical subcaducifólio. Constatou-se a ocorrência destes solos praticamente em toda área mapeada, constituindo unidade de mapeamento simples e/ou em associação principalmente com o Latossolo Vermelho-Escuro de textura média.

Quanto ao uso agrícola dos Podzólicos Vermelho-Amarelos, verifica-se que eles são pouco utilizados com agricultura, sendo mais aproveitados com pastagens de capim-colonião, capim-jaraguá e capim-gordura. Observou-se também áreas com culturas de milho e feijão, normalmente em solos onde o horizonte A possui média a alta saturação de bases.

A baixa fertilidade natural e a acidez elevada constituem os principais fatores limitantes para a utilização destes solos. Em relevo mais acidentado aparecem também as limitações decorrentes da grande susceptibilidade à erosão e da pedregosidade superficial e interna que ocorre em algumas áreas.

A utilização agrícola destes solos, nas áreas de relevo suave ondulado e livres de pedregosidade, requer adubações e correções, para se obter uma razoável produtividade, tanto com agricultura, como para pecuária.

A classe Podzólico Vermelho-Amarelo foi subdividida conforme relação abaixo:

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A chernozêmico textura arenosa/média.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.
Inclusão em área de PV.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A chernozêmico textura média casca -
lhenta.
Fase floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado.
Variação em área de PE5.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A moderado textura média.
Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo ondulado.
Inclusão em área de LEa5.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A moderado textura arenosa/média.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.
Inclusão em área de PV.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilos.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.
Inclusão em área de PE1 e LEa5.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico latossólico A moderado
textura média/argilosa.
Fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.
Inclusão em área de PE1.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A proeminente textura média cas
calhenta.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo forte ondulado.
Inclusão em área de PE5.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb A moderado textura
média.

Fase cerradão tropical subcaducifolia relevo suave ondulado.
1ª componente da Associação PV.

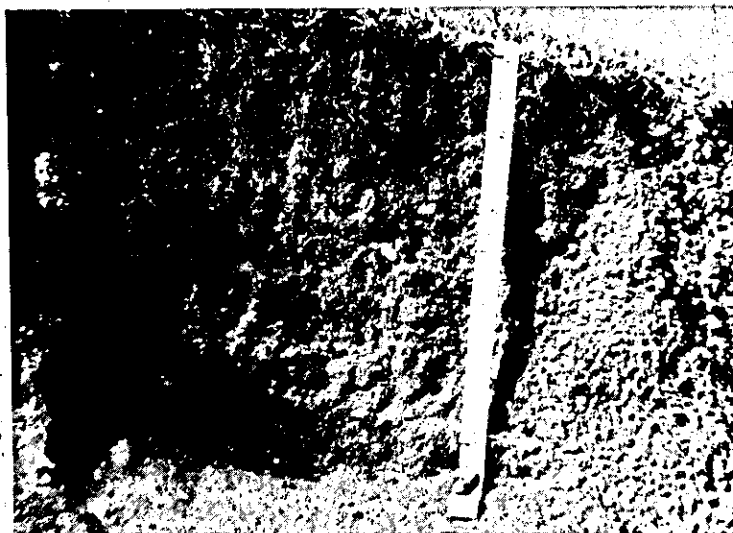


Fig. 41 - Perfil de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado. Área da unidade PE5. Município de Uberaba.

AMOSTRA EXTRA 12

NÚMERO DE CAMPO - F 714

DATA - 20.9.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de LEa5.

LOCALIZAÇÃO - Cabeceira do córrego Tijuco, em estrada secundária que sai do asfalto para Uberlândia e vai à Estação Buriti (CMEF).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada em terço médio de encosta, com 6% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 915 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo, Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento argiloso, do Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 12
NÚMERO DE CAMPO : F. 714

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002		
A	0-20				32	35	16	17	0,94	Franco arenoso
B _t	50-80				27	28	19	26	0,73	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,3	0,6	3,6	1,1 1,0	0,01	0,18	4	2,3	6,0	38	21
B _t	4,8	3,1	5,4	0,5 1,5	0,01	0,07	1	2,1	7,5	28	60

PERFIL 27

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 51

DATA - 22.8.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado (variação).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 12,5 km de Uberaba (pontilhão da CMEF), pela estrada para Almeida Campos, entrando-se 14,2 km em direção à Fazenda Grotão. Uberaba, MG. 19°41' S e 47°44' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço superior de encosta, com 20% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 880 metros.

LITOLOGIA - Conglomerados assentes sobre o arenito Bauru.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Conglomerados com cimento argiloso assente sobre o arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado, com topos esbatidos, vertentes convexas de dezenas de metros e vales em "V" aberto.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia, com espécies de aroeira, an-gico, maria-preta, ipê-roxo, ipê-amarelo, pororoca, ingazeiro, jatobá e mijantar.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguá e capim-gordura.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 28 cm, preto (10 YR 2/1, úmido) e cinzento muito escuro (10 YR 3/1, seco); franco arenoso muito cascalhento; moderada pequena e média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (20-40 cm).

- A3 - 28 - 63 cm, vermelho-amarelado (6 YR 4/6, úmido) e bruno-amarelado-claro (9 YR 6/4, seco); franco arenoso muito cascalhento; fraca pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- B1t - 63 - 83 cm, vermelho (2,5 YR 4,5/6, úmido) e bruno-avermelhado-claro (5 YR 6/4, seco); franco argilo-arenoso muito cascalhento; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B21t - 83 - 100 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido) e bruno-avermelhado (4 YR 5/4, seco); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca média blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (13-24 cm).
- IIB22t - 100 - 150 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (3,5 YR 5/6, seco), mosqueado de coloração esbranquiçada; franco argilo-arenoso; fraca grande blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- IIB3 - 150 - 178 cm, vermelho (2,5 YR 4,5/6, úmido) e vermelho (2,5 YR 5/6, seco), mosqueado comum, médio e proeminente, de coloração esbranquiçada e avermelhada; franco argilo-arenoso; aspecto de maciça porosa in situ; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e gradual (23-30 cm).
- IIC1 - 178 - 245 cm, vermelho (10 R 4/6, úmido) e vermelho-acinzentado (10 R 4,5/4, seco); franco arenoso; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso.
- IIC2 - 245 - 295 cm⁺, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (3,5 YR 5/6, seco); franco arenoso; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso a ligeiramente pegajoso.
- RAÍZES - Muitas fasciculadas no A1, poucas no A3 e B1t e raras terciárias no B21t, IIB22t e IIB3.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 185 cm de profundidade, sendo que os horizontes IIC1 e IIC2 foram coletados com trado.

Muitos poros pequenos e médios no A1 e A3 e muitos poros muito pequenos no Bt.

O mosqueado presente nos horizontes IIB22t e IIB3 é devido a fragmentos de rocha intemperizados.

O horizonte IIC1 guarda ainda a estrutura da rocha.

PERFIL 27 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, brancos, róseos e avermelhados.
Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos e incolores, alguns triturados; 2% de detritos; traços de concreções argilosas.
Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos e incolores; 2% de detritos; traços de turmalina e magnetita.
- B21t - Calhaus - 100% de fragmentos de quartzo, grãos bem arredondados, brancos.
Cascalhos - 88% de quartzo, grãos arredondados, brancos e róseos; 10% de fragmentos argilosos; 2% de fragmentos de opala e calcedônia.
Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos; 2% de concreções argilosas; traços de turmalina e fragmentos de opala.
Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 2% de fragmentos argilosos; traços de turmalina, magnetita e zircão.
- IIC1 - Areia Grossa - 80% de quartzo, grãos arredondados, brancos; 20% de fragmentos de sílica (opala); traços de ilmenita, magnetita, turmalina, rutilo e muscovita.
Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e arredondados, brancos e incolores; 2% de fragmentos de sílica, muscovita, rutilo, turmalina, ilmenita e magnetita.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 27

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 79.0991/98

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0-28	2	54	44	26	34	25	15	5	67	1,67			
A ₃	-63	2	68	30	23	37	24	16	15	6	1,50			
B _{1t}	-83	5	60	35	30	25	22	23	18	22	0,96			
B _{21t}	-100	4	19	77	22	30	22	26	19	27	0,85			
IIB _{22t}	-150	0	3	97	24	30	21	25	10	60	0,84			
IIB ₃	-178	0	0	100	22	36	22	20	11	45	1,10			
IIC ₁	-245	0	0	100	25	33	24	18	6	67	1,33			
IIC ₂	-295+	0	1	99	27	39	18	16	3	81	1,13			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S ACIDEZ EXTRAÍVEL			VALOR T -CTC-		VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,5	4,6	9,0	3,6	0,42	0,04	13,1	0,1	12,3	25,5	51	1	8	
A ₃	4,8	3,8	0,9	0,9	0,09	0,01	1,0	1,1	2,8	4,9	20	52	1	
B _{1t}	5,0	3,8	1,3	0,7	0,04	0,02	2,1	0,7	2,1	4,9	43	25	<1	
B _{21t}	5,3	3,8	0,6	1,3	0,05	0,01	2,0	1,4	1,8	5,2	38	41	<1	
IIB _{22t}	5,4	3,6	0,8	0,8	0,13	0,01	0,9	4,5	1,4	6,8	13	83	<1	
IIB ₃	5,5	3,7	0,3	0,3	0,22	0,01	0,5	6,8	1,2	8,5	6	93	<1	
IIC ₁	5,7	3,7	0,2	0,2	0,27	0,01	0,5	5,7	1,1	7,3	7	92	<1	
IIC ₂	5,4	3,6	0,1	0,1	0,25	0,01	0,4	8,5	0,4	9,3	4	96	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A ₁	4,64	0,37	13	4,7	4,0	3,8	0,65			2,00	1,24	1,65		
A ₃	0,61	0,07	9	5,5	5,2	3,8	0,87			1,80	1,23	2,15		
B _{1t}	0,41	0,05	8	7,6	7,5	5,2	1,14			1,72	1,20	2,26		
B _{21t}	0,42	0,05	8	9,2	8,8	6,0	1,15			1,78	1,24	2,30		
IIB _{22t}	0,29	0,03	10	11,2	9,0	6,3	1,17			2,12	1,46	2,24		
IIB ₃	0,06	0,03	2	11,3	8,4	6,4	1,36			2,29	1,54	2,06		
IIC ₁	0,04	0,03	1	11,3	7,4	6,7	1,42			2,60	1,65	1,73		
IIC ₂	0,01	0,02	1	10,5	5,9	5,1	1,52			3,03	1,95	1,82		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 No T	%	mmol/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													25,3
A ₃	<1													12,6
B _{1t}	<1													17,6
B _{21t}	<1													19,3
IIB _{22t}	<1													20,9
IIB ₃	<1													21,4
IIC ₁	<1													18,2
IIC ₂	<1													16,0

PERFIL 28

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 60

DATA - 29.8.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A chernozêmico textura arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 4,2 km de Bastos, em direção a Ituiutaba, entrando-se 2,8 km à direita, em direção à Fazenda do Pântano e depois mais 700 metros à esquerda. Ituiutaba, MG. 19°19' S e 49°36' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço superior de encosta, com 5% de declive e sob floresta.

ALTITUDE - 600 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

RÔCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com vertentes planas de dezenas de metros e vales de fundo chato.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião e culturas de milho e feijão.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, P.E. da Motta e D.P. Santana.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/2, úmido) e bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/4, seco); franco arenoso; fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

A2 - 15 - 30 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/3, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 4/3, seco); areia franca; fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

B1t - 30 - 50 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4, úmido e seco); franco arenoso; moderada pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

B21t - 50 - 90 cm, vermelho-amarelado (4 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco); franco argilo-arenoso; fraca média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

B22t - 90 - 193 cm, vermelho-amarelado (4 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena blocos subangulares e granular; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B23t - 193 - 273 cm, vermelho-amarelado (4 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Muitas raízes finas, poucas médias e raras grossas no A1; comuns finas e raras médias e grossas no A2; comuns finas e raras médias no B1t; e poucas finas no B21t.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 210 cm de profundidade.

Através de tradagem no fundo da trincheira, constatou-se a presença de fragmentos de rocha a 275 cm de profundidade.

Muitos poros muito pequenos ao longo de todo o perfil.

PERFIL 28 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Cascalhos - 90% de concreções areno-ferruginosas; 5% de quartzo, grãos arredondados; 5% de concreções arenosas.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos arredondados, brancos, amarelos e róseos; 1% de ilmenita e magnetita; traços de turmalina e detritos.

B21t - Cascalhos - 40% de concreções areno-ferruginosas; 40% de fragmentos de rocha; 20% de concreções ferruginosas.

Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores, amarelados e róseos; 1% de concreções ferruginosas; traços de ilmenita, magnetita e rutilo.

Areia Fina - 95% de quartzo, grãos arredondados, incolores, brancos e amarelados; 5% de ilmenita e magnetita; traços de turmalina e estauroлита.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 28

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1043/48

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULHOS >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% SILTE	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 15	0	1	99	35	44	11	10	4	60	1,10	1,26	2,50	50
A ₂	- 30	0	0	100	38	45	9	8	4	50	1,13	1,35	2,59	48
B _{1t}	- 50	0	0	100	34	44	9	13	10	23	0,69	1,45	2,59	44
B _{21t}	- 90	0	1	99	28	41	11	20	14	30	0,55	1,39	2,66	48
B _{22t}	-193	0	0	100	29	40	11	20	10	50	0,55	1,31	2,73	52
B _{23t}	-273	0	2	98	28	40	12	20	1	95	0,60			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	E S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S-Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LABEL	
	m e q / 100g													ppm
A ₁	6,5	5,8	8,4	2,0	0,35	0,02	10,8	0	2,6	13,4	81	0	9	
A ₂	6,3	5,0	2,3	0,8	0,17	0,01	3,3	0	1,9	5,2	63	0	2	
B _{1t}	5,4	4,5	2,1	1,0	0,17	0,01	3,3	0	1,8	5,1	65	0	<1	
B _{21t}	5,3	3,7	0,8	0,3	0,29	0,01	1,4	1,8	2,2	5,4	26	56	<1	
B _{22t}	5,3	3,7	0,3		0,21	0,01	0,5	2,1	2,0	4,6	11	81	<1	
B _{23t}	5,4	3,7	0,5		0,17	0,01	0,7	1,4	2,3	4,4	16	67	<1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃	EQUIV.	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	LIVRE %	CaCO ₃ %
	A ₁	1,90	0,18	11	4,1	3,3	3,8	1,47			2,11	1,22	1,36	
A ₂	0,67	0,08	8	3,6	2,5	4,1	1,55			2,45	1,20	0,96		
B _{1t}	0,46	0,03	15	5,2	3,3	5,0	1,65			2,68	1,36	1,04		
B _{21t}	0,24	0,04	6	8,0	4,8	6,8	1,78			2,83	1,49	1,11		
B _{22t}	0,15	0,03	5	8,1	5,6	6,3	1,95			2,46	1,43	1,39		
B _{23t}	0,11	0,03	4	8,9	5,8	7,6	2,34			2,61	1,42	1,20		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Ng T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
	A ₁	<1												13,4
A ₂	<1												7,1	
B _{1t}	<1												9,6	
B _{21t}	<1												12,8	
B _{22t}	<1												13,1	
B _{23t}	<1												12,5	

AMOSTRA EXTRA 13

NÚMERO DE CAMPO - F 442

DATA - 24.8.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média/
/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondu-
lado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em LEa5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada velha Uberaba a Araxá, 5 km após o rio
Uberaba, à esquerda. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil situado em terço mē-
dio de encosta, com 8% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 850 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento
do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado, ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 13
 NÚMERO DE CAMPO : F.442

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE em	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,075-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
A	0-20				17	36	19	28	0,68	Franco argilo-arenoso
B	40-60				11	22	22	45	0,49	Argila

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,7	0,5	6,3	1,8 1,3	0,02	0,26	70	3,4	9,7	35	13
B	5,8	0,3	7,3	2,0 1,1	0,01	0,20	26	3,3	10,6	31	8

AMOSTRA EXTRA 14

NÚMERO DE CAMPO - F 713

DATA - 20.9.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura arenosa/média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de LEa5.

LOCALIZAÇÃO - Cabeceira do córrego Tijuco, em estrada secundária que sai do -
asfalto para Uberlândia e vai à Estação de Buriti (CMEF).

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada em terço inferior de encosta, com 8% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 905 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento argiloso do Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 14
 NÚMERO DE CAMPO : F.713

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA < 0,002		
A	0-20				34	48	11	7	1,57	Areia franca
B	40-80				28	41	14	17	0,82	Franco arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,7	0,1	2,0	0,7 0,5	0,02	0,07	1	1,3	3,3	39	7
B	5,5	0,1	1,8	0,8	0,07	0,08	1	1,0	2,8	36	9

AMOSTRA EXTRA 15

NÚMERO DE CAMPO - F 448

DATA - 7.10.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A proeminente textura média cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de PE5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - A 22 km da fábrica de cimento Ponte Alta, em direção a Sacramento, pela estrada antiga. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço superior de encosta, com 25% de declive e sob cobertura de capim-jaraguã.

ALTITUDE - 1.000 metros.

LITOLOGIA - Conglomerados.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Conglomerados da Formação Bauru com cimento argiloso.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 15
 NÚMERO DE CAMPO : F.448

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-4,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
A	0-20				22	31	25	22	1,14	Franco argilo-arenoso
B	60-80				11	28	33	28	1,18	Franco argiloso

HORIZ.	pH 0,004 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,7	0,2	11,2	3,2 1,1	0,01	0,16	10	4,5	15,7	29	4
B	5,3	0,2	2,0	0,7 0,3	0,01	0,03	1	1,0	3,0	33	17

PERFIL 29

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 61

DATA - 29.8.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb A moderado
textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave
ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PV.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 33,7 km de Bastos, pela estrada
Campina Verde-São Simão (km 219 da BR-364), lado direito. Gurinhã,
tã, MG. 19º21'S e 49º52' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço
médio de encosta, com 3% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 550 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente do retrabalhamento do
arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com topos esbatidos, vertentes planas de dezenas
de metros e vales de fundo chato.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã e capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, P.E.F. da Motta e D.P. Santana.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 10 cm, bruno-avermelhado-escuro (3,5 YR 3/4, úmido e seco); franco are-
noso; fraca grande granular; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramen-
te plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 10 - 36 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/3, úmido) e bruno-avermelhado
(4 YR 4/4, seco); franco arenoso; fraca média blocos subangulares; ligeira-
mente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição pla-
na e clara.

B21t - 36 - 84 cm, bruno-avermelhado-escuro (3,5 YR 3/4, úmido) e bruno-avermelhado (4 YR 4/4, seco); franco argilo-arenoso; moderada média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B22t - 84 - 162 cm, vermelho-escuro (3,5 YR 3/5, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 4/6, seco); franco argilo-arenoso; fraca média blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

B23t - 162 - 280 cm, vermelho-escuro (3,5 YR 3/5); franco argilo-arenoso; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas fasciculadas no Ap e A3, poucas finas fasciculadas no B21t, B22t e B23t.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 180 cm de profundidade.

O horizonte B23t foi coletado em parte com trado.

Muitos poros muito pequenos ao longo de todo o perfil.

PERFIL 29 - ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap - Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos arredondados, incolores, róseos e amarelados; 1% de magnetita e ilmenita; 1% de detritos; traços de rutilo e turmalina.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados; 2% de ilmenita e magnetita; traços de rutilo e turmalina.

B21t - Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores, róseos e amarelados; 1% de magnetita e ilmenita; traços de estauroilita e turmalina.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores, róseos e amarelados; 1% de ilmenita, magnetita, turmalina e rutilo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 29
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1049/53

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIN >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A _p	0-10	0	0	100	32	40	12	16	10	38	0,75			
A ₃	-36	0	0	100	39	35	9	17	6	65	0,53			
B _{21t}	-84	0	0	100	38	32	6	24	15	38	0,25			
B _{22t}	-162	0	0	100	34	31	6	29	1	97	0,21			
B _{23t}	-280	0	0	100	36	33	4	27	1	96	0,15			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T-CTC	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	ÁGUA	KCN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Co, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100 g													
A _p	5,8	4,8	3,1	1,6	0,22	0,01	4,9	0	3,0	7,9	62	0	7	
A ₃	5,4	4,0	1,5	0,7	0,09	0,01	2,3	0,3	2,7	5,3	43	12	1	
B _{21t}	5,0	3,8	0,8	0,6	0,12	0,01	1,5	0,9	2,4	4,8	31	38	< 1	
B _{22t}	5,4	3,9	0,7	0,5	0,07	0,05	1,3	0,8	2,5	4,6	28	38	< 1	
B _{23t}	5,4	3,9	0,6	0,6	0,07	0,03	0,7	0,8	2,2	3,7	19	53	< 1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃	EQUIV. CoCO ₃	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	LIVRE %	%
A ₁	0,89	0,11	8	6,7	4,3	6,9	2,01			2,65	1,31	0,98		
A ₃	0,13	0,03	4	7,0	4,4	7,0	1,84			2,70	1,34	0,99		
B _{21t}	0,36	0,05	7	8,7	6,4	6,9	1,74			2,31	1,37	1,46		
B _{22t}	0,22	0,03	7	10,4	7,8	7,4	1,93			2,27	1,41	1,65		
B _{23t}	0,16	0,02	8	10,1	7,5	7,6	1,95			2,29	1,39	1,55		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100 No / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
A ₁	<1													11,5
A ₃	<1													10,8
B _{21t}	<1													13,1
B _{22t}	1													15,6
B _{23t}	1													14,0

PERFIL 30

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 32

DATA - 29.10.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico latossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - 1,5 km do rio Paranaíba, em direção a Araguari, via localidade chamada Barracão. Araguari, MG. 18929'S e 48931' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço superior de pedimento, com 5% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 540 metros.

LITOLOGIA - Gnaisse.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Cobertura de sedimentos areno-argilosos sobre as rochas supra citadas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado, com vertentes longas de aproximadamente 300 metros.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com aroeira e baru.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F. Palmieri.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap - 0 - 19 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/3, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 4/3, seco); franco argilo-arenoso; moderada muito pequena a média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 19 - 30 cm, vermelho (3,5 YR 4/6, úmido), vermelho-amarelado (4 YR 4/7, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco destorroado); argila arenosa; fraca pequena a média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

- B1 - 30 - 48 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido e seco) e vermelho (3,5 YR 5/6, seco destorroado); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B21 - 48 - 95 cm, vermelho (1 YR 4/6, úmido), vermelho (2,5 YR 4/7, seco) e vermelho-amarelado (4 YR 5/6, seco destorroado); argila; moderada muito pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca a moderada; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22 - 95 - 130 cm, vermelho (1,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (3,5 YR 5/8, seco destorroado); argila; fraca pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- IIB23 - 130 - 190 cm, vermelho (1,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (3,5 YR 5/8, seco e seco destorroado); argila com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; macio a ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (54-65 cm).
- IIIB3 - 190 - 260 cm⁺, vermelho (1,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (3,5 YR 5/8, seco e seco destorroado), mosqueado pouco, pequeno e proeminente, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/6); argila arenosa com cascalho; fraca muito pequena a pequena blocos subangulares; plástico e pegajoso.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

A área apresenta muitos termiteiros.

O trado não penetrou a partir de 260 cm, pois, havia uma linha de seixos e quartzo.

O solo encontrava-se mais úmido entre o horizonte Ap e B22.

Entre os horizontes IIB23 e IIIB3 ocorre uma linha de calhaus de quartzo, juntamente com uma linha de pedras de aspecto laminar e descontinua, intercalada com partes endurecidas de laterita.

O horizonte IIIB3 foi coletado com o trado, sendo a sua estrutura observada na base da trincheira.

Perfil coletado e descrito úmido, com tempo nublado.

Só foram analisados os horizontes Ap e B21.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 30
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2910/11

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A _p	0-19	0	3	97	39	23	13	25	10	60	0,52	1,40	2,56	45	
*A ₃												1,41	2,63	43	
*B ₁												1,44	2,66	46	
B ₂₁	-95	0	7	93	29	21	9	41	18	56	0,22	1,41	2,66	47	
*B ₂₂												1,25	2,70	54	
IIB ₂₃												1,28	2,70	53	
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺			
	m e q / 100 g														
A _p	5,9	5,2	4,8	0,5	0,59	0,03	5,9	0	2,4	8,3	71	0	2		
B ₂₁	5,9	5,0	1,3	0,1	0,31	0,02	1,7	0	2,0	3,7	46	0	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	
A _p	1,36	0,17	8	9,5	8,4	6,2	1,25				1,92	1,31	2,12		
B ₂₁	0,48	0,07	7	13,6	14,7	7,6	1,19				1,57	1,18	3,03		
HORIZONTE	SAT. COM SODIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM	
A _p	<1													15	
B ₂₁	1													20	

* Nessas amostras foram determinadas apenas as densidades.

PERFIL COMPLEMENTAR 9

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 6

DATA - 10.12.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico latossólico A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LED4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Perdilandia-São Simão, a 6 km de Perdilandia, entrando-se 3 km à direita para a Fazenda Guanabará. Atravessando o córrego, anda-se 3 km em direção ao córrego Vertentinha. O perfil foi descrito próximo à caixa d'água. Santa Vitória, MG. 18950' S e 50920' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tradagem em terço médio de encosta, com 3% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário. Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-colonião.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (1,5 YR 3/4); franco arenoso; plástico e pegajoso.

B2 - 90 - 120 cm, vermelho-escuro (1 YR 3/6); franco argilo-arenoso; plástico e ligeiramente pegajoso.

OBSERVAÇÕES - As amostras foram coletadas com trado.

As profundidades dos horizontes Ap e B2 referem-se às profundidades da amostragem.

O perfil encontrava-se muito úmido para a determinação da cor a seco.
Descrição feita em dia nublado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-9

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1651/52

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)	
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A _p	0-20	0	0	100	38	40	6	16	3	81	0,38				
B ₂	90-120	0	0	100	34	36	6	24	0	100	0,25				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm		
	m e g / 100g														
A _p	6,2	5,2	2,2	0,2	0,29	0,02	2,7	0	1,2	3,9	69	0	4		
B ₂	5,3	4,7	0,8		0,03	0,02	0,9	0	1,0	1,9	47	0	1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	SiO ₂	Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃					
A _p	0,65	0,06	11	6,1	4,1	6,2	1,53				2,53	1,29	1,04		
B ₂	0,18	0,03	6	8,8	5,6	8,5	3,59				2,67	1,36	1,03		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM	
A _p	1													9,3	
B ₂	1													12,1	

6 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO

Compreende solos com horizonte B textural, não hidromórficos, normalmente com argila de atividade baixa, podendo ocorrer também solo com argila de atividade alta. Em sua maioria, as características são análogas às descritas para conceituação da classe anterior. A principal distinção se refere à saturação de bases trocáveis que é média a alta ($V > 50\%$), com ausência ou percentagem muito baixa de alumínio extraível.

Na área mapeada estes solos apresentam comumente horizonte A moderado, com espessura variando de 20 a 38 cm. Ocorre também horizonte A chernozêmico, com espessura em torno de 30 cm.

O horizonte Bt normalmente compreende horizonte B21t e B22t, com espessura variando de 60 a 122 cm nos solos moderadamente profundos ou profundos, sendo da ordem de 40 cm nos solos rasos. A coloração do solo varia do vermelho-amarelado ao vermelho-escuro, croma de 4 a 6. A estrutura, nos solos com argila de atividade baixa (Tb) apresenta-se fraca a forte pequena a média blocos angulares e subangulares. Quando seco a consistência é ligeiramente dura, sendo friável a firme quando úmido e plástica e pegajosa quando molhado. Cerosidade é comum e moderada ou fraca. Já nos solos com argila de atividade alta (Ta), a estrutura é moderada ou fraca média a grande blocos subangulares, sendo a consistência dura para o solo seco, friável para o solo úmido e plástica e pegajosa quando molhado, apresentando cerosidade comum e moderada ou fraca. A relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (Ki) varia de 1,60 a 2,01 nos solos com Tb e, normalmente com valores mais elevados, nos solos com Ta, variando de 2,29 a 2,62.

Geralmente são solos moderadamente ácidos, com pH em água de 5,4 a 6,5. A saturação de bases no Bt situa-se entre 54 e 78%, sendo o alumínio extraível praticamente nulo. No entanto, em alguns perfis, verifica-se a presença de alumínio extraível.

São solos desenvolvidos de materiais provenientes de decomposição de rochas de natureza diversa. Verificam-se solos originários de material pseudo-autóctone, provenientes da decomposição de biotita-gnaiss (?), com adição de materiais de outras rochas, pertencentes ao grupo Araxá, referente ao Pré-cambriano. Neste caso, o relevo é ondulado e forte ondulado, com altitudes que variam de 450 a 1.000 metros, e normalmente são solos de textura argilosa, por vezes, textura argilosa cascalhenta.

Ocorrem também os solos provenientes da decomposição de arenito com cimento calcífero da Formação Bauru (Grupo Bauru) e de calcário do Bauru (Ponte Alta) com adição de material coluvial, referentes ao Cretáceo-Mesozóico. O relevo é suave ondulado, ondulado e forte ondulado, com altitudes, variando de 430 a 1.000 m, de textura média e textura média cascalhenta.

O clima é Aw da classificação de Köppen e na classificação de Gausson corresponde predominantemente ao bioclima 4cTh, com três a quatro meses secos e precipitações pluviométricas médias anuais de 1.400 a 1.600 mm. A vegetação primária predominante é a floresta tropical subcaducifólia, sendo observada também em algumas áreas, floresta tropical caducifólia.

Ocorrem com maior frequência nos municípios de Uberaba e Araguari, sendo também verificada sua ocorrência nos municípios de Tupaciguara, Uberlândia, Prata, Conquista, Santa Vitória e Iturama.

Quanto ao uso agrícola, verifica-se que são solos bastante utilizados com pastagens, principalmente de capim-jaraguá. Quando o relevo é ondulado e forte ondulado, com textura cascalhenta, é comum a presença de grama-batatais. Nas áreas de relevo suave ondulado, além de pastagens, observou-se também a utilização com culturas, principalmente a de milho e arroz. Constatou-se também a utilização com cana-de-açúcar nas áreas próximas às usinas açucareiras.

São solos de boa fertilidade natural, mas que apresentam certas limitações para seu uso agrícola. As principais limitações referem-se à susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização devido ao relevo forte ondulado e ondulado e à presença de cascalhos em alguns perfis. As áreas com relevo suave ondulado são as que apresentam melhores condições para o aproveitamento agrícola. Requerem relativamente pouca adubação e práticas mais simples de conservação de solos.

A classe PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO foi dividida como segue:

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

Constitui isoladamente a unidade PE1.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

1º componente da Associação PE2.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

1º componente da Associação PE3.

Fase floresta tropical caducifólia relevo ondulado.

Inclusão em área de PE4 e PE5.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado.

1º componente da Associação PE4.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado.

Varição do 1º componente da Associação PE4.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo ondulado.

2ª componente da Associação Ca3.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa cascalhenta.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo ondulado e forte ondulado.

Variação do 1ª componente da Associação PE4.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa.

Fase pedregosa I. floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado substrato gnaíse.

Inclusão em área de PE4.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura média/argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo suave ondulado e ondulado.

Inclusão em área de PE1 e PE2.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo ondulado e forte ondulado.

Inclusão em área de PE3 e PE4.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo suave ondulado e ondulado.

1ª componente da Associação PE6.

3ª componente da Associação PV.

2ª componente da Associação LEa5.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo suave ondulado.

Inclusão em área de LEa3.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb abruptico A moderado textura média.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo suave ondulado.

Inclusão em área de LEa1.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo forte ondulado.

Inclusão em área de PE5.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico ou proeminente textura média cascalhenta.

Fase floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado.

Constitui isoladamente a unidade PE5.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta A moderado textura média casca-
lhenta.

Fase floresta tropical caducifólia relevo ondulado.

Inclusão em área de PE6.

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta abruptico A moderado textura are-
nosa/média.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de PE6 e LEa5.

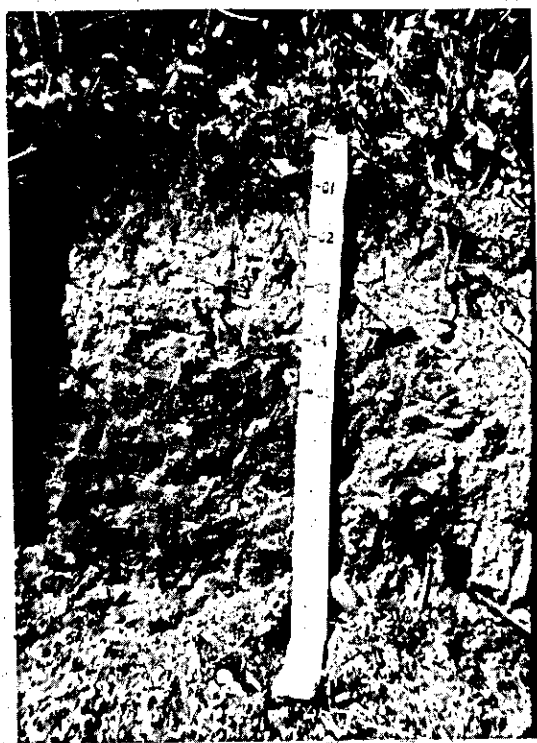


Fig. 42 - Perfil de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta abruptico A moderado textura arenosa/média fase floresta tropical sub caducifólia relevo plano, inclusão em área da unidade PE6. Pode-se notar a presença do horizonte A2 entre 20 e 30 cm de profundidade. Município de Uberaba.



Fig. 43 - Aspecto de relevo suave ondulado e do uso com pastagem de capim-jaraguá, em área de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EU - TRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia. Município de Araguari.



Fig. 44 - Aspecto de relevo forte ondulado e do uso com pastagem de capim-jaraguá, em área de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EU - TRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado. Área da unidade PE4. Município de Araguari.

PERFIL 31

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 41

DATA - 27.11.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média /
/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondu-
lado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE1.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 13 km da estação ferroviária de Amanhece, pela estrada Amanhece-Anhanguera. Araguari, MG. 18924' S e 48912' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço médio de elevação, com 6% de declive e sob cobertura de capim-jaraguã.

ALTITUDE - 600 metros.

LITOLOGIA - Gnaisse.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxã (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de bitita gnaisse.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com topo esbatido, vertentes convexas de dezenas de metros e vales em "V" aberto.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com espécies de angico, aroeira, cedro, bacuri, etc.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã e cultura de milho.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e F.M. Baruqui.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 16 cm, bruno-avermelhado-escuro (6 YR 3/2); franco argilo-arenoso; moderada média granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.

Blt - 16 - 28 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4); franco argilo-arenoso ; fraca pequena blocos subangulares; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

- B21t - 28 - 56 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 5/8, seco e seco destorroado); argila; moderada pequena a média blocos subangulares; cerosidade moderada e comum; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (16-30 cm).
- B22t - 56 - 110 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (6 YR 5/8 seco e seco destorroado); argila; fraca pequena blocos subangulares; cerosidade moderada e pouca; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (42-65 cm).
- B3t - 110 - 135 cm, vermelho (3,5 YR 4/6), mosqueado comum, pequeno a médio e distinto, bruno-forte (7,5 YR 5/8); argila; fraca pequena blocos subangulares; cerosidade moderada e pouca; firme, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (18-28 cm).
- C - 135 - 160 cm[†], bruno-forte (7,5 YR 5/8), mosqueado comum, médio a grande e distinto, vermelho (3,5 YR 4/6); argila arenosa; fraca pequena blocos subangulares; friável, plástico e ligeiramente pegajoso.
- RAÍZES - Comuns fasciculadas no Ap, poucas fasciculadas no B1t, B21t e B22t e raras no B3t.

OBSERVAÇÕES - Perfil descrito em dia nublado.

Presença de cupim nos horizontes B1t e B21t.

Muitos poros pequenos e muito pequenos no Ap, sendo comuns no B1t, B21t e B22t e poucos no B3t e C.

PERFIL 31 - ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap - Cascalhos - 60% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, triturados, brancos e róseos; 30% de concreções argilo-arenosas; 5% de muscovita; 5% de fragmentos de rocha.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, triturados, brancos e incolores; 2% de concreções argilo-arenosas; traços de turmalina, muscovita e detritos.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; 2% de turmalina, concreções argilosas e muscovita.

Obs: As concreções contêm óxido de ferro.

B21t - Cascalhos - 75% de concreções argilo-arenosas; 25% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, róseos e brancos; traços de muscovita e feldspato alterado (microclina).

Areia Grossa - 85% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, róseos e brancos; 15% de concreções argilo-arenosas; traços de muscovita e turmalina.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos, brancos e incolores; 2% de concreções argilosas com óxido de ferro; traços de turmalina e muscovita.

- C - Cascalhos - 75% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, triturados, com aderência de óxido de ferro, brancos e amarelos; 25% de concreções argilo-arenosas; traços de feldspato intemperizado e muscovita.

Areia Grossa - 85% de quartzo, grãos angulosos, triturados, brancos; 10% de concreções argilo-arenosas com óxido de ferro; 3% de muscovita; 2% de feldspato alcalino (microclina).

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 2% de concreções argilo-ferruginosas; traços de turmalina, microclina e muscovita.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 31

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 78.2947/52

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)			
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% SILTE	APARENTE	REAL	%			
A _p	0-16	0	1	99	20	30	21	29	19	34	0,72	1,29	2,47	48			
B _{1t}	-28	0	1	99	20	30	15	35	24	31	0,43	1,51	2,60	42			
B _{21t}	-56	0	1	99	16	28	14	42	31	26	0,33	1,37	2,60	47			
B _{22t}	-110	0	1	99	11	25	17	47	14	70	0,36	1,41	2,60	46			
B _{3t}	-135	0	1	99	11	28	18	43	9	79	0,42						
C	-160+	0	1	99	17	30	17	36	0	100	0,47						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONES TROCÁVEIS					VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P			
	ÁGUA	KClIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm				
	m e q / 100g																
A _p	5,7	4,8	3,8	0,3	0,26	0,03	4,4	0	4,9	9,3	47	0	1				
B _{1t}	5,8	4,8	3,2	0,1	0,11	0,02	3,4	0	2,5	5,9	58	0	1				
B _{21t}	6,0	5,4	3,7	0,2	0,10	0,03	4,0	0	2,1	6,1	66	0	<1				
B _{22t}	6,4	5,9	2,3	0,2	0,17	0,02	2,7	0	1,5	4,2	64	0	1				
B _{3t}	6,5	5,9	2,2	0,2	0,22	0,02	2,6	0	1,1	3,7	70	0	1				
C	6,6	6,3	2,0	0,3	0,17	0,02	2,5	0	0,6	3,1	81	0	1				
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)							RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %			
			C/N	SiO ₂			Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO			SiO ₂ / Al ₂ O ₃	SiO ₂ / R ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	(Kl)	(Kr)									
A _p	1,57	0,18	9	10,9	10,4	4,4	0,72				1,78	1,40	3,71				
B _{1t}	0,86	0,17	5	12,5	12,6	5,3	0,76				1,69	1,33	3,73				
B _{21t}	0,68	0,11	6	13,7	14,6	7,1	0,77				1,60	1,22	3,23				
B _{22t}	0,42	0,08	5	16,2	17,1	6,7	0,90				1,61	1,29	4,01				
B _{3t}	0,31	0,06	5	16,2	15,9	7,0	0,96				1,73	1,35	3,57				
C	0,16	0,06	3	14,3	13,3	5,7	0,80				1,83	1,44	3,66				
HORIZONTE	SAT. COM SODIO 100 No T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO m e q / l							UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10	1/3	15				
											ATM	ATM	ATM				
A _p	<1													21			
B _{1t}	<1													20			
B _{21t}	<1													23			
B _{22t}	<1													26			
B _{3t}	1													24			
C	1													22			

PERFIL 32

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 69

DATA - 7.12.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 7,3 km após Barracão, na estrada Araguari-Corumbaita, lado direito. Araguari, MG. 18º23' S e 48º34' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil descrito em corte de estrada previamente preparado para coleta, situado em terço superior de elevação, com 6% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 610 metros.

LITOLOGIA - Gnaiss (?).

FORMAÇÃO CRONOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita gnaiss (?), com adição de materiais de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado, com topo esbatido, vertentes convexas de dezenas de metros e vales em "V".

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia, com ocorrência de bacuri.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O.M. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 16 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/2); franco argilo-arenoso cascalhento; moderada muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 16 - 30 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca muito pequena e pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

B1t - 30 - 55 cm, bruno-avermelhado (3,5 YR 3,5/4); argila arenosa muito cascalhenta; fraca pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B2t - 55 - 90 cm, vermelho (2,5 YR 4/5); argila cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; cerosidade fraca e comum; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (33-40 cm).

B3 - 90 - 100 cm, vermelho (2,5 YR 4/6); franco argiloso com cascalho; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, firme, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (7-15 cm).

C - 100 - 160 cm⁺, coloração variegada composta de cores esbranquiçadas, avermelhadas e amareladas, provenientes da intemperização da rocha; franco; conserva ainda a estrutura da rocha; ligeiramente duro, firme, não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Comuns primárias e terciárias no A1 e A3, poucas secundárias e terciárias no B1t e B2t e raras no B3.

OBSERVAÇÕES - Nos horizontes A1, A3, B1t e B2t, os fragmentos de rocha são constituídos por quartzo e micaxisto semi-intemperizados.

Os horizontes B2t e B3 apresentam mosqueado comum, de coloração esbranquiçada, provenientes de fragmentos de rocha semi-intemperizada.

Muitos poros pequenos no A1, A3 e B1t; poros comuns e pequenos no B2t e B3; e poros comuns e muito pequenos no C.

Fragmentos de rocha ocupam 50% dos horizontes A1, A3, B1t e B2t.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 32

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1631/36

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULHINHO >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0- 16	11	36	53	25	32	17	26	15	48	0,65			
A ₃	- 30	16	40	44	23	30	17	30	1	97	0,57			
B _{1t}	- 55	7	56	37	20	28	17	35	2	93	0,49			
B _{2t}	- 90	2	47	51	17	19	14	50	7	86	0,28			
B ₃	-100	1	12	87	12	34	23	31	18	42	0,74			
C	-160+	0	6	94	17	36	32	15	2	87	2,13			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
			m e g / 100g											
A ₁	5,8	4,9	5,6	1,1	0,37	0,04	7,1	0	4,4	11,5	62	0	9	
A ₃	5,5	4,5	4,7	0,5	0,20	0,04	5,4	0,1	4,7	10,2	53	2	5	
B ₁	5,5	4,5	3,2	0,2	0,15	0,02	3,6	0,1	2,7	6,4	56	3	2	
B _{2t}	5,8	5,0	2,2	0,2	0,13	0,02	2,6	0	2,0	4,6	57	0	1	
B ₃	6,1	5,5	2,1	0,4	0,13	0,02	2,7	0	1,1	3,8	71	0	1	
C	5,9	5,4	0,9	0,6	0,18	0,02	1,7	0	0,7	2,4	71	0	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A ₁	2,21	0,21	11	10,5	9,3	6,4	1,65			1,92	1,33	2,28		
A ₃	1,61	0,17	9	11,2	10,0	6,1	1,43			1,91	1,37	2,57		
B ₁	0,97	0,11	9	13,2	11,7	7,3	1,47			1,92	1,37	2,52		
B _{2t}	0,55	0,08	7	18,8	18,1	9,3	1,00			1,77	1,33	3,06		
B ₃	0,37	0,06	6	16,0	15,0	9,3	0,83			1,81	1,30	2,53		
C	0,10	0,04	3	12,9	11,7	8,6	0,79			1,87	1,28	2,13		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													18,7
A ₃	<1													18,8
B ₁	<1													19,4
B _{2t}	<1													25,9
B ₃	1													21,1
C	1													18,2

PERFIL 33

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 70

DATA - 8.12.82

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaduci fôlia relevo forte ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 700 metros antes do rio Paranaíba, pela estrada Araguari-Catalão (BR-050), a 50 metros do lado direito. Araguari, MG. 18926 S e 48905' W. Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço médio de elevação, com 25% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 600 metros.

LITOLOGIA - Gnaisse.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Prê-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de bitita-gnaisse de caráter intermediário.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado, com topos esbatidos, vertentes planas de dezenas de metros e vales em "V".

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar forte.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifôlia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O.M. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A_p - 0 - 14 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3/2); franco argiloso com cascalho; moderada média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A₃ - 14 - 25 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/4); franco argilo-arenoso cascalhento; moderada média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

- B1t - 25 - 45 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4); franco argiloso cascalhento; moderada média blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B2t - 45 - 87 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4); franco argiloso cascalhento; moderada média blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; ligeiramente duro, firme, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (30-46 cm).
- B3t - 87 - 115 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6); franco arenoso cascalhento; fraca pequena blocos subangulares; cerosidade pouca e moderada e fraca; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- C - 115 - 165 cm[†], presença de mosqueado de cores brancas, brunas e avermelhadas, proveniente da intemperização da rocha; franco cascalhento; estrutura lembra ainda a estrutura da rocha; macio, friável, não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Nos horizontes A1 e A3 são comuns fasciculadas, nos horizontes B1t e B2t são poucas fasciculadas e no B3t são raras.

OBSERVAÇÕES - Presença de 3% de calhaus e matações na superfície do solo.

No horizonte Bt ocorre 2% de calhaus.

Os horizontes B1t, B2t e B3t apresentam mosqueados em quantidades comuns, provenientes de fragmentos de rochas semi-intemperizadas.

Os horizontes A1 e A3 apresentam muitos poros pequenos; o horizonte B1t e B2t apresentam poros comuns, pequenos e médios; o horizonte B3t apresenta poros comuns e médios e o horizonte C apresenta poucos poros.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 33

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1637/42

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA, % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A _p	0-14	0	10	90	23	20	29	28	19	32	1,04			
A ₃	-25	7	24	69	26	20	24	30	22	27	0,80			
B _{1t}	-45	4	32	64	24	19	26	31	26	10	0,84			
B _{2t}	-87	1	28	71	28	16	20	36	23	22	0,56			
B _{3t}	-115	1	31	68	39	14	29	18	18	0	1,61			
C	-165*	0	22	78	27	22	43	8	8	0	5,38			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
			m e q. / 100g											
A _p	5,7	4,7	7,0	0,8	0,26	0,05	8,1	0	5,8	13,9	58	0	2	
A ₃	6,0	5,0	5,6	0,3	0,17	0,05	6,1	0	2,6	8,7	70	0	1	
B _{1t}	6,3	5,2	4,6	0,2	0,18	0,05	5,0	0	1,5	6,5	77	0	1	
B _{2t}	6,4	5,2	3,6	0,2	0,18	0,02	4,0	0	1,1	5,1	78	0	1	
B _{3t}	6,4	5,0	2,5	0,1	0,29	0,02	2,9	0	0,6	3,5	83	0	1	
C	6,5	4,7	2,3	0,1	0,24	0,05	2,7	0	0,4	3,1	87	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A _p	2,37	0,22	11	14,8	11,5	4,9	0,74			2,19	1,72	3,68		
A ₃	1,02	0,11	9	15,4	12,5	5,3	0,78			2,10	1,65	3,70		
B _{1t}	0,54	0,07	8	16,8	14,2	5,9	0,83			2,01	1,59	3,77		
B _{2t}	0,27	0,06	5	18,0	15,7	5,7	0,65			1,95	1,58	4,32		
B _{3t}	0,15	0,02	8	14,8	13,2	2,7	0,33			1,91	1,69	7,66		
C	0,06	0,02	3	17,9	14,1	2,7	0,93			2,16	1,92	8,18		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A _p	< 1													23,4
A ₃	1													23,5
B _{1t}	1													21,6
B _{2t}	< 1													21,3
B _{3t}	1													18,5
C	2													18,4

PERFIL 34

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 35

DATA - 2.11.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média / argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato gnaiss (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Araguari-Uberlândia, 12 km antes do trevo para Araxá, em corte de estrada do lado esquerdo. Uberlândia, MG. 18º47' S e 48º14' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Corte de estrada preparado para coleta, com 20% de declive e sob vegetação de gramíneas.

ALTITUDE - 600 metros.

LITOLOGIA - Biotita gnaiss branda.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita gnaiss, com adição de materiais de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

EROSÃO - Bem a moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguá.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F. Palmieri.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap - 0 - 18 cm, cinzento-escuro (5 YR 4/1, úmido) e cinzento-claro (5 YR 6/1, seco); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca muito pequena a média granular; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A2 - 18 - 36, Bruno (7,5 YR 5/4, úmido) e cinzento-rosado (7,5 YR 6/2, seco); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca muito pequena a pequena granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (14-27cm).
- IIB2t - 36 - 75 cm, vermelho (3 YR 4/6, úmido e seco), mosqueado pouco, pequeno e distinto, Bruno-forte (6,5 YR 5/7) e Bruno (6,5 YR 5/4); argila cascalhenta; forte pequena a média blocos angulares e subangulares;

cerosidade comum e moderada; firme, plástica e pegajoso; transição ondulada e abrupta (32-44 cm).

IIIIR - 75 cm⁺, gnaíse.

OBSERVAÇÕES - O horizonte A2 encontrava-se mais úmido que os demais horizontes.

Perfil descrito e coletado úmido.

Entre os horizontes IIB2t e IIIIR, ocorre uma linha de pedras descontínua, de aproximadamente 5 cm de espessura.

Acima da rocha consolidada ocorre um horizonte C pouco espesso (± 3 cm), que não foi coletado.

Ocorre uma deposição de 5 cm de espessura acima do horizonte Ap, a qual não foi coletada.

Fragmentos de rocha ocupam aproximadamente 50% do horizonte Ap, 40% do horizonte A2 e 5% do IIB2t.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 34

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2919/21

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE % ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULICILHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A _p	0-18	11	3	86	30	29	17	24	15	38	0,71			
A ₂	-36	5	2	93	28	26	19	27	18	33	0,70			
IIB _{2t}	-75	0	28	72	14	17	17	52	42	19	0,33			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC.	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100 g													
A _p	5,4	4,2	2,7	0,7	0,23	0,03	3,7	0,3	3,6	7,6	49	8	2	
A ₂	5,6	4,2	1,9	0,3	0,15	0,03	2,4	0,2	2,3	4,9	49	8	1	
IIB _{2t}	5,7	4,3	2,6	0,5	0,15	0,02	3,3	0,3	2,5	6,1	54	8	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)							RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A _p	1,22	0,11	11	10,9	8,1	2,6	0,45			2,29	1,90	4,89		
A ₂	0,57	0,06	10	11,0	8,4	2,8	0,49			2,23	1,83	4,71		
IIB _{2t}	0,55	0,06	9	21,1	18,7	5,4	0,66			1,92	1,62	5,44		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 No / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A _p	<1													19
A ₂	1													19
IIB _{2t}	<1													29

PERFIL COMPLEMENTAR 10

NÚMERO DE CAMPO - T.M. Extra 2

DATA - 8.12.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase pedregosa I. floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ca3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Araguari-Catalão, 18 km após o entroncamento para Monte Carmelo, entrando-se à direita para Usina Hidrelétrica de Emborcação. O perfil está a 1,3 km, lado direito. Araguari, MG. 18927' S e 48902' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Corte de estrada preparado para coleta de perfil, com 12% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 570 metros.

LITOLOGIA - Micaxisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá.

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente possivelmente de biotita gnaíse.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado, com topos esbatidos, vertentes convexas de dezenas de metros e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguá.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e O.O.M. da Fonseca.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/2, úmido) e cinzento-avermelhado-escuro (5 YR 4/2, seco); franco cascalhento; moderada pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 15 - 38 cm, fraca média granular; transição plana e clara.

Bit - 38 - 48 cm, fraca média granular; cerosidade fraca e pouca; transição plana e clara.

B2t - 48 - 69 cm, bruno-avermelhado (3,5 YR 4/5, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 5/4, seco); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca pequena blocos subangulares; cerosidade fraca e comum, ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (15-25 cm).

B3 - 69 - 80 cm, fraca pequena blocos subangulares; transição quebrada e abrupta (8-40 cm).

RAÍZES - Muitas fasciculadas no A1, comuns fasciculadas no A3, B1t e B2t.

OBSERVAÇÕES - 40% dos horizontes A e Bt são constituídos por calhaus.

Muitos poros pequenos nos horizontes A1 e A3, comuns pequenos no B1t, B2t e B3 e muitos muito pequenos no C.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: PC-10
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1643/44

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-15	8	37	55	23	21	29	27	25	22	0,75			
B _{2t}	48-69	1	18	81	28	20	20	32	25	7	0,93			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILAVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
m e g / 100 g														
A ₁	5,5	4,5	5,5	1,1	0,29	0,03	6,9	0,1	6,2	13,2	52	1	2	
B _{2t}	5,6	4,6	2,0	0,2	0,09	0,02	4,3	0	2,4	6,7	64	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
	SiO ₂	Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃				
A ₁	2,37	0,22	11	14,2	12,0	6,2	0,78			2,01	1,51	3,03		
B _{2t}	0,55	0,07	8	14,7	13,6	6,6	0,83			1,84	1,40	3,23		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM				
A ₁	<1													26,8
B _{2t}	<1													21,4

AMOSTRA EXTRA 16

NÚMERO DE CAMPO - F 811

DATA - 16.5.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado (variação do 1º componente de PE4).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Piracaíba, em direção ao rio Paranaíba, passando pela Fazenda Borjão, a 6 km de Piracaíba. Araguari, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Parte inferior de terço médio de encosta, com 20% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 642 metros.

LITOLOGIA - Gnaisse (?).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de gnaisse (?).

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Vegetação natural e capim-jaraguá.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 16
 NÚMERO DE CAMPO : F.811

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002		
A	0-20				13	14	33	40	0,83	Franco argiloso
B _t	70-90				10	10	32	48	0,67	Argila

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	6,1	0,0	4,3	4,9 2,6	0,01	0,95	3	8,5	12,8	66	0
B _t	6,3	0,0	3,1	5,3 3,0	0,02	0,69	3	9,0	12,1	74	0

AMOSTRA EXTRA 17

NÚMERO DE CAMPO - F 450

DATA - 21.11.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura m_e
dia cascalhenta/argilosa fase floresta tropical caducifólia relevo
ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de PE5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Uberaba-Belo Horizonte, no km 442, en-
trando-se 7 km pela Fazenda Grotão à esquerda. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com
15% de declive e sob pastagem de capim-jaraguã e grama-batatais.

ALTITUDE - 870 metros.

LITOLOGIA - Calcário do Bauru (Ponte Alta).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da decomposição do calcário, com adição de material
coluvial.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã e grama-batatais.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COELTADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 17
 NÚMERO DE CAMPO : F. 450

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE ^a 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002		
A	0-25				15	21	32	32	1,00	Franco argiloso
B _t	50-80				6	10	31	53	0,58	Argila

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V%	100 Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,9	0,0	8,4	9,2 1,8	0,05	0,38	98	11,4	19,8	58	
B _t	6,5	0,0	3,5	5,6 1,2	0,03	0,22	9	7,1	10,6	67	

AMOSTRA EXTRA 18

NÚMERO DE CAMPO - F 813

DATA - 18.5.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - 1ª componente da Associação PE3.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Rodovia Araguari-Patrocínio, 6 km após o povoado de Gameleira, entrando-se à esquerda. Estrela do Sul, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço inferior de encosta, com 9% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 872 metros.

LITOLOGIA - Gnaisse (?).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita gnaisse (?), com adição de materiais de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã e cultura de maracujã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A. M. Baruqui.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 18
 NÚMERO DE CAMPO : F.813

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002		
A	0-20				33	24	17	26	0,65	Franco argilo-arenoso
B _t	60-80				20	16	22	42	0,52	Argila

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq /100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,6	0,1	4,3	1,9 0,5	-	0,09	1	2,5	6,8	37	4
B _t	5,9	0,0	2,5	2,1 0,7	0,01	0,09	1	2,9	5,4	54	0

AMOSTRA EXTRA 19

NÚMERO DE CAMPO - F 445

DATA - 30.9.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO-19 componente da Associação PE6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Uberaba-Ponte Alta (BR-262). Amostra co letada próximo a Ponte Alta, na cabeceira de córrego à direita do asfalto. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Parte plana de terço infe rior de encosta, com 3% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 800 metros.

LITOLOGIA - Possivelmente arenito vulcânico.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Uberaba.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Possivelmente arenito vulcânico da Formação Uberaba, com ci- mento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 19
 NÚMERO DE CAMPO : F.445

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,075-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
A	0-20				31	35	20	14	1,43	Franco argiloso
B _t	40-60				28	33	19	20	0,95	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	7,8	0,0	0,5	6,4 0,4	0,02	0,15	4	7,0	7,5	93	0
B _t	8,0	0,0	0,3	6,7 0,3	0,02	0,11	2	7,1	7,4	96	0

AMOSTRA EXTRA - 20

NÚMERO DE CAMPO - F 451

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - 1ª componente da Associação PE6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - BR-262 sentido Belo Horizonte no km 446, entrando-se à esquerda. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com 4% de declive e sob capim-jaraguã e grama-batatais.

ALTITUDE - 875 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã e grama-batatais.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 20

NÚMERO DE CAMPO : F. 451

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,075-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
A _p	0-20				26	30	23	21	1,10	Franco argilo-arenoso
B _t	70-100				23	28	20	29	0,69	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V%	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	$\text{N}^+ + \text{Al}^{+++}$	$\text{Ca}^{+++} + \text{Mg}^{++}$	Na ⁺	K ⁺					
A _p	5,9	0,0	5,1	4,1	0,02	0,36	6	5,5	10,6	52	0
B _t	6,6	0,0	2,1	3,1	0,02	0,24	5	3,7	5,8	64	0

AMOSTRA EXTRA 21

NÚMERO DE CAMPO - F 412

DATA - 11.5.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média
fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - 3ª componente da Associação PV.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Próximo à serra de Furnas, estrada S. Simão -
-Campina Verde, a 10 km do asfalto. Santa Vitória, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta,
com 3% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 430 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 21
 NÚMERO DE CAMPO : F.412

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002		

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,7	0,1	2,5	2,3	-	0,04	1	2,3	4,8	48	4
B _t	4,9	0,6	1,2	1,4	0,01	0,04	<1	1,4	2,6	54	30

AMOSTRA EXTRA 22

NÚMERO DE CAMPO - F. 441

DATA - 24.8.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - 19 componente da Associação PE6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Uberaba-Estação Itiguapira, 6 km após o rio Uberaba, entrando-se à esquerda 3 km. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com 8% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 860 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 22
 NÚMERO DE CAMPO : F. 441

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE em	CALHAU >20 mm	CASCALHO 20 - 2 mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20 mm	AREIA FINA 0,20-0,075 mm	SILTE 0,075-0,002 mm	ARGILA < 0,002		
A	0-20				23	37	25	15	1,67	Franco-arenoso
B _t	40-60				23	36	22	19	1,16	Franco-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,5	0,5	4,5	1,8 0,3	0,02	0,11	1	2,2	6,7	33	19
B _t	5,7	0,2	2,8	2,3 0,5	0,02	0,11	<1	2,9	5,7	51	6

AMOSTRA EXTRA 23

NÚMERO DE CAMPO - F 440

DATA - 23.8.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - 1ª componente da Associação PE6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Uberaba-Estação Itiguapira, 6 km após o rio Uberaba, entrando-se 2 km à esquerda. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com 12% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 880 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo, Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 23

NÚMERO DE CAMPO : F.440

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
símbolo	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A	0-20				24	33	23	20	1,15	Franco-arenoso
B _t	60-80				23	24	20	33	0,61	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,7	0,2	5,4	3,9 0,8	0,01	0,02	5	4,7	10,2	46	4
B _t	6,0	0,0	3,0	5,2 0,9	0,02	0,15	1	6,3	9,3	68	0

AMOSTRA EXTRA - 24

NÚMERO DE CAMPO - F 452

DATA - 22.11.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de PE5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - BR-262-Sacramento, a 4 km do entroncamento, entrada à direita. Sacramento, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com 25% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 970 metros.

LITOLOGIA - Conglomerado.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Conglomerados da Formação Bauru, com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 24
 NÚMERO DE CAMPO : F. 452

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A	0-25				24	23	35	18	1,94	Franco
B _t	60-80				24	22	32	22	1,45	Franco

HORIZ.	pH 0,900 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V%	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	5,7	0,1	7,3	5,1 1,9	0,03	0,19	7	8,2	15,5	53	1
B _t	5,9	0,0	2,1	3,2 0,8	0,03	0,10	25	4,1	6,2	66	0

AMOSTRA EXTRA 25

NÚMERO DE CAMPO - F 453

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - PE5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada BR-262-Ponte Alta. Amostra coletada a 1.300 m em sentido de Ponte Alta, lado direito da estrada. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com 10% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 1.000 metros.

LITOLOGIA - Conglomerados do arenito Bauru.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Conglomerados da Formação Bauru, com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 25

NÚMERO DE CAMPO : F. 446

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU > 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		
A	0-20				29	23	29	19	1,53	Franco arenoso
B _t	20-40				10	31	28	31	0,90	Franco argiloso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P. ppm	S	T	V %	100 At ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	7,1	0,0	1,8	11,7 1,8	0,03	0,19	1	13,7	15,5	88	0
B _t	6,7	0,0	1,8	14,9 5,9	0,04	0,22	1	21,1	22,9	92	0

AMOSTRA EXTRA - 26

NÚMERO DE CAMPO - F 510

DATA - 13.5.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado (variação).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - 3ª componente da Associação PV.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada Vila União-Pitocânia, 500 m após cruzar o ribeirão São Domingos, entrando-se 13 km à direita (próximo às cabeceiras do córrego Vertente Grande). Iturama, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra coletada em elevação, com 6% de declive e sob pastagem de capim-jaraguã.

ALTITUDE - 450 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero do Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e F.M. Baruqui.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 26

NÚMERO DE CAMPO : F.453

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A	0-20				26	29	20	25	0,80	Franco argilo-arenoso
B _t	60-80				22	25	19	34	0,56	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V%	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A _v	7,0	0,0	1,8	5,1	0,03	0,34	1	6,1	7,9	77	0
B _t	6,5	0,0	1,3	1,7	0,02	0,05	1	1,8	3,1	58	0

AMOSTRA EXTRA 27

NÚMERO DE CAMPO - F 405

DATA - 3.4.79

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb abruptico A moderado textu
ra média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondula
do.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de LEal.

LOCALIZAÇÃO - Estrada Alexandrita-Limeira do Oeste. Amostra coletada na estrada
para Fazenda Colônia, após uma venda.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com
4% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero do Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - D.P. Santana e U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 27
 NÚMERO DE CAMPO : F.510

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A	0-20				34	46	10	10	1,00	Areia-franca
B _{1t}	30-50				30	42	12	16	0,75	Franco-arenoso
B _{2t}	80-100				23	34	16	27	0,59	Franco-argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V%	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	6,1	0,0	2,3	3,6	-	0,21	3	3,8	6,1	62	0
B _{1t}	5,8	0,1	2,1	3,8	-	0,19	<1	4,0	6,1	66	2
B _{2t}	5,2	0,9	3,1	4,6	0,01	0,28	<1	4,9	8,0	61	16

AMOSTRA EXTRA 28

NÚMERO DE CAMPO F 446

DATA - 30.9.78

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta A moderado textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Inclusão em área de PE6.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO E ESTADO - Estrada antiga Ponte Alta-Sacramento, cerca de 2 km de Ponte Alta, após o primeiro córrego, entrando-se à esquerda. Amostra coletada a 2 km deste ponto. Uberaba, MG.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço médio de encosta, com 10% de declive e sob capim-jaraguã.

ALTITUDE - 860 metros.

LITOLOGIA - Calcário do Bauru (Ponte Alta).

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da decomposição do calcário, com adição de material coluvial.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - U.J. Naime.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA : 28
 NÚMERO DE CAMPO : F. 405

EMBRAPA -SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM Na OH)				% SILTE % ARGILA	CLASSE TEXTURAL
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAU >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		
A					38	37	12	13	0,92	Franco arenoso
B _{1t}					30	26	12	32	0,38	Franco argilo-arenoso
B _{2t}					28	23	15	34	0,44	Franco argilo-arenoso

HORIZ.	pH água 1:2,5	meq / 100 g					P ppm	S	T	V %	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$
		Al ⁺⁺⁺	H ⁺ + Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺					
A	6,1	0,0	1,8	3,2	0,02	0,24	1	3,5	5,3	66	0
B _{1t}	5,5	0,8	1,8	4,1	0,06	0,17	1	4,3	6,1	70	16
B _{2t}	6,6	0,5	2,3	3,9	0,03	0,11	<1	4,0	6,3	63	11

PERFIL 35

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 52

CLASSIFICAÇÃO - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta abruptico A moderado textu
ra arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia relevo sua-
ve ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 8,8 km de Uberaba (Pontilhão da
CMEF), pela rodovia Uberaba-Almeida Campos, entrando-se 6,5 km à
esquerda em direção a Itiguapira. Depois entra-se 4 km à esquerda
e vira-se novamente à esquerda. O perfil fica a 1 km deste ponto.
Uberaba, MG. 19934' S e 47952' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço
superior de encosta, com 4% de declive e sob floresta tropical sub
caducifólia.

ALTITUDE - 880 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com vertentes planas de dezenas de metros e vales
em "V" muito aberto.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã e culturas de arroz e milho.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 18 cm, bruno-avermelhado-escuro (6 YR 2,5/2, úmido) e bruno-escuro (8,5
YR 4/2, seco); franco arenoso; moderada pequena e média granular; ligeira -
mente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e
clara.
- A2 - 18 - 43 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3,5/2, úmido) e bruno (9 YR 5/3, seco); fran-
co arenoso; fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, muito friá-
vel, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição ondulada e abrupta (18-
-25 cm).

- B1t - 43 - 65 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4, úmido e seco); franco argilo-arenoso; fraca média e grande blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- B21t - 65 - 125 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6, úmido e seco); franco argilo-arenoso; moderada média e grande blocos subangulares; cerosidade comum e moderada; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B22t - 125 - 165 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido e seco); franco argilo-arenoso; fraca média e grande blocos subangulares; cerosidade comum e fraca; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- B3 - 165 - 195 cm⁺, vermelho (3,5 YR 4/6, úmido) e vermelho (2,5 YR 4/6, seco); franco arenoso; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas e médias e raras grossas no A1, comuns finas e médias no A2, poucas finas no B1t e B21t e raras no B22t.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 195 cm de profundidade.

Presença de linha de seixos rolados e fragmentos de calcário a 120cm de profundidade.

Muitos poros muito pequenos e pequenos no A1 e A2 e comuns pequenos no restante do perfil.

Amostras coletadas neste perfil não apresentam efervescência com HCl.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 35
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0999/1004

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	CASCA-LMO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 18	0	0	100	29	37	22	12	7	42	1,83			
A ₂	- 43	0	0	100	30	41	23	6	6	0	3,83			
B _{1t}	- 65	0	0	100	22	36	19	23	22	4	0,83			
B _{21t}	-125	0	1	99	17	34	21	28	26	7	0,75			
B _{22t}	-165	0	1	99	17	33	24	26	26	0	0,92			
B ₃	-195+	0	1	99	21	35	26	18	12	33	1,44			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	ÁGUA	KCLIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	6,3	5,6	10,0	1,4	0,41	0,03	11,8	0	2,6	14,4	82	0	2	
A ₂	6,0	4,7	1,7	0,7	0,21	0,01	2,6	0	1,3	3,9	67	0	< 1	
B _{1t}	5,5	4,1	4,6	1,4	0,83	0,02	6,9	0,1	2,6	9,6	72	1	< 1	
B _{21t}	5,5	4,0	4,7	1,6	0,35	0,02	6,7	0,2	2,5	9,4	71	3	< 1	
B _{22t}	5,7	4,2	4,5	1,7	0,23	0,02	6,5	0,1	2,0	8,6	76	2	< 1	
B ₃	5,8	4,8	3,2	1,8	0,26	0,01	5,3	0	1,1	6,4	83	0	< 1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A ₁	2,43	0,22	11	4,9	2,6	3,2	0,66			3,20	1,80	1,28		
A ₂	0,36	0,06	6	3,2	1,3	3,8	0,78			4,18	1,46	0,54		
B _{1t}	0,42	0,07	6	10,0	6,5	4,5	1,04			2,62	1,81	2,27		
B _{21t}	0,31	0,06	5	11,8	7,3	6,3	1,19			2,75	1,77	1,82		
B _{22t}	0,27	0,05	5	11,2	8,3	5,8	1,29			2,29	1,59	2,25		
B ₃	0,20	0,03	7	10,4	6,4	4,8	1,16			2,76	1,87	2,09		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	<1													16,9
A ₂	<1													8,0
B _{1t}	<1													18,4
B _{21t}	<1													21,2
B _{22t}	<1													21,7
B ₃	<1													18,1

7 - TERRA ROXA ESTRUTURADA

Esta classe é constituída por solos com horizonte B textural, não hidromórficos, apresentando horizonte A moderado e chernozêmico sobre horizonte Bt com argila de atividade baixa. Apresentam seqüência de horizontes A, Bt e C, com pequena variação de cor e textura ao longo do perfil e, como consequência, pouca diferenciação de horizontes e baixo gradiente textural. A espessura do solum (A + Bt), normalmente indica solos profundos a muito profundos. No horizonte Bt é comum a presença de cerosidade recobrendo as unidades estruturais.

Na área mapeada estes solos possuem o horizonte A chernozêmico, com espessura de 18 a 30 cm. A coloração do horizonte A é vermelho-escuro-acinzentada, matiz 10 R, valor 3 e croma variando de 2 a 3 (solo úmido); textura muito argilosa.

A espessura do horizonte Bt varia de 170 a 200 cm. A coloração (solo úmido) varia de vermelho-escuro-acinzentada a vermelha, matiz 10 R, valor variando de 3 a 4 e croma de 4 a 5; textura muito argilosa; cerosidade abundante e forte e pouca e fraca.

A estrutura é fraca a forte pequena a grande blocos subangulares e angulares. A percentagem de Fe_2O_3 (proveniente do ataque sulfúrico) com valor em torno de 25%. A relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (Ki) varia de 2,04 a 2,49.

A pequena variação de cor e de textura ao longo do perfil, faz com que os vários subhorizontes se apresentem medianamente individualizados, com transições variando de claras a difusas.

De um modo geral são as seguintes as características morfológicas destes solos:

Cerosidade forte e abundante revestindo os agregados que compõem a estrutura em blocos subangulares no horizonte Bt;

Pequena variação de cor entre os horizontes A e Bt, permanecendo o valor constante e a croma aumentando poucas unidades;

Textura normalmente muito argilosa, tanto no horizonte A como no Bt, com maior concentração de argila no subhorizonte, Bt diminuindo gradativamente para o horizonte C;

Plasticidade e pegajosidade diminuindo dos horizontes superiores aos inferiores;

Relativa dificuldade de identificação dos subhorizontes;

Grande variação de cor entre amostras secas em condições naturais e as mesmas depois de trituradas;

Mudança de coloração da superfície de solos descobertos, nos cortes e barrancos da estrada, de acordo com o ângulo de observação e de incidência dos raios luminosos;

Presença de microporos (menores que 1 mm) em abundância:

Efervescência com água oxigenada ao longo do perfil devido a teores relativamente elevados de manganês; e

Abundância de minerais pesados, muitos dos quais facilmente atraídos por um ímã comum. É característica a presença nos leitos de drenagem superficial das águas de chuvas de depósitos desses minerais, com aspecto de li malha de ferro.

Dentro desta classe, observou-se solos de transição para Latossolo Roxo, com estrutura em blocos subangulares fracamente desenvolvidos e cerosidade fraca e comum no horizonte Bt.

São solos moderadamente ácidos, com pH em água variando de 5,5 a 6,0, saturação de bases trocáveis de 61 a 67%, alcançando valores mais altos no horizonte A. Praticamente ausência de alumínio extraível. São originários de material pseudo-autóctone, proveniente da decomposição de basalto da Formação Serra Geral, referente ao Cretáceo - Mesozóica. O clima, segundo a classificação de Köppen, é Aw e na classificação bioclimática de Gaussen, pertence ao tipo 4cTh, com três a quatro meses secos e precipitações pluviométricas médias anuais de 1.400 a 1.500 mm. O relevo é suave ondulado e ondulado. A vegetação predominante é a floresta tropical caducifólia.

Ocupam pequenas extensões, constituindo-se em componentes de Associações. Ocorrem com maior frequência nos vales dos rios Paranaíba, Araguari e Tijuco, em altitudes que variam de 400 a 900 metros.

São pouco utilizados para a agricultura, sendo o seu maior aproveitamento com pastagens de capim-jaraguá. São solos de alta fertilidade natural, sendo praticamente ausente o alumínio extraível. A sua principal limitação ao uso agrícola refere-se à susceptibilidade à erosão, comumente laminar ligeira e alguns sulcos. Com práticas conservacionistas adequadas, pode-se contornar esta limitação.

Esta classe foi subdividida como segue:

TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A chernozêmico textura muito argilosa.

Fase floresta tropical caducifólia relevo suave ondulado.

3ª componente da Associação Cel.

TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A moderado textura muito argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

Inclusão em área de Cel, PE1 e PE2.

TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA latossólica A moderado textura muito argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de CE1.

TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA latossólica A moderado textura muito argilosa.

Fase floresta tropical caducifólia relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de Cel.



Fig. 45 - Perfil de TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A chernozêmico textura muito argilosa fase floresta tropical caducifólia relevo suave ondulado. Área da Associação Cel. Município de Tupaciguara.



Fig. 46 - Aspecto do relevo suave ondulado, do uso com pastagem de capim-jaraguá, da vegetação caducifolia e aspecto externo de um corte de estrada de um perfil de TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A chernozêmico textura argilosa fase floresta tropical caducifolia relevo suave ondulado . Área da unidade Cel. Município de Tupaciguara.

PERFIL 36

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 38

DATA - 7.11.78

CLASSIFICAÇÃO - TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A chernozêmico textura muito argilosa fase floresta tropical caducifólia relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cel.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 5,8 km após Brilhante, pela estrada da Tupaciguara-Brilhante-Araporã, entrando-se à direita por uma estrada vicinal, percorrendo-se 500 metros. Tupaciguara, MG. 18927' S e 48953' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço médio, com 4% de declive e sob pastagem de capim-jaraguã.

ALTITUDE - 650 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição do basalto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado, com vertentes convexas de dezenas de metros.

EROSÃO - Laminar ligeira e alguns sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia, com predominância de aroeira.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F. Palmieri.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 18 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2); muito argiloso; forte pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

AB - 18 - 31 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); muito argiloso; forte pequena a média blocos subangulares; cerosidade pouca e moderada; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

B21t - 31 - 53 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); muito argiloso; forte

- média a grande blocos subangulares e angulares; cerosidade abundante e forte; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B22t - 53 - 170 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/4); muito argiloso; pequena a grande blocos subangulares e angulares; cerosidade abundante e forte; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- B23t - 170 - 260 cm, vermelho (10 R 4/5); muito argiloso; fraca pequena a média blocos subangulares que se desfaz em forte ultrapequena granular; cerosidade pouca e fraca; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso.
- B3t - 260 - 320 cm⁺, horizonte coletado mas não descrito.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com dois metros de profundidade.

Horizonte B3t foi coletado com trado holandês.

Ocorrência de pelotas de argila no horizonte B23t.

O horizonte B22t poderia ter sido subdividido, devido ao grau de desenvolvimento da estrutura passar a forte para moderada com o aumento da profundidade, porém o solo apresentava-se mais úmido a partir de um metro de profundidade.

Perfil descrito e coletado úmido.

O lado da trincheira com maior exposição ao sol, e portanto menos úmido, começava a evidenciar uma estrutura prismática nos horizontes AB e no topo do B21t.

PERFIL 36 - ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap - Cascalhos - 80% de concreções ferruginosas e argilo-ferruginosas (hematíticas e goetíticas) e clorita; 10% de quartzo, grãos angulosos, de superfície lisa e brilhante, incolores; 10% de fragmentos de sílica e geodo.

Obs: Material resultante de basalto. Sem magnetita.

Areia Grossa - 40% de concreções ferruginosas e argilo-ferruginosas; 25% de quartzo, muitos grãos angulosos, incolores e brancos, notando-se também uma percentagem apreciável de grãos bem arredondados, com superfície fosca; 20% de clorita e fragmentos de sílica; 15% de magnetita, cristais idiomorfos octaédricos e ilmenita; traços de rutilo e detritos.

Areia Fina - 30% de magnetita e ilmenita; 30% de quartzo, grãos angulosos e bem arredondados, de superfície lisa e brilhante, brancos e incolores; 20% de clorita; 10% de fragmentos de sílica (opala e calcedônia); 10% de concreções ferruginosas e ferro-argilosas; traços de detritos.

B22t - Cascalhos - 40% de concreções ferruginosas; 20% de fragmentos de sílica e

geodo; 20% de clorita; 20% de quartzo, grãos angulosos, de superfície lisa e brilhante, incolores e brancos.

Areia Grossa - 45% de quartzo, grãos angulosos e bem arredondados, de superfície lisa e brilhante, incolores e brancos; 25% de magnetita e ilmenita; 20% de concreções ferruginosas e argilo-ferruginosas; 10% de fragmentos de sílica (opala e calcedônia) e alguns geodos.

Areia Fina - 40% de magnetita e ilmenita; 40% de quartzo, grãos angulosos e subarredondados, brancos e incolores; 10% de clorita; 10% de concreções argilo-ferruginosas; traços de fragmentos de sílica (calcedônia e opala).

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 36

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2932/37

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA %	ARGILA DISPERSA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULINA >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A _p	0-18	0	1	99	5	8	25	62	38	39	0,40	1,19	2,86	58	
AB	-31	0	1	99	3	5	20	72	48	33	0,28	1,12	2,74	59	
B _{21t}	-53	0	1	99	3	5	15	77	60	22	0,19	1,23	2,78	56	
B _{22t}	-170	0	1	99	4	4	14	78	3	96	0,18	1,11	2,90	62	
B _{23t}	-260	0	1	99	3	4	14	79	0	100	0,18	0,97	2,94	67	
B _{3t}	-320+	0	4	96	6	7	21	66	0	100	0,32				

HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm
	m e q / 100 g												
A _p	5,8	4,7	9,8	4,3	0,49	0,04	14,6	0	7,0	21,6	68	0	2
AB	6,0	4,7	8,6	4,4	0,40	0,04	13,4	0	5,9	19,3	69	0	1
B _{21t}	6,0	4,7	6,1	4,5	0,32	0,03	11,0	0	5,4	16,4	67	0	1
B _{22t}	5,7	4,6	3,4	4,1	0,29	0,03	7,8	0	5,0	12,8	61	0	1
B _{23t}	5,5	4,9	2,6	2,9	0,25	0,02	5,8	0	3,5	9,3	62	0	1
B _{3t}	5,4	5,2	2,2	3,1	0,19	0,02	5,5	0	2,5	8,0	69	0	1

HORIZONTE	C	N	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
	(Orgânico) %	%		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
	A _p	2,16		0,24	9	24,5	16,9	24,3	5,07			2,46		
AB	1,51	0,14	11	25,8	17,6	24,7	5,02			2,49	1,32	1,12		
B _{21t}	1,19	0,12	10	27,1	18,6	24,4	4,63			2,48	1,35	1,20		
B _{22t}	0,63	0,09	7	28,1	19,6	25,4	4,56			2,44	1,33	1,21		
B _{23t}	0,37	0,07	5	25,5	20,5	25,6	4,57			2,11	1,18	1,26		
B _{3t}	0,27	0,05	5	24,1	20,1	26,4	4,36			2,04	1,11	1,20		

HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
	A _p	<1												
AB	<1													36
B _{21t}	<1													37
B _{22t}	<1													38
B _{23t}	<1													36
B _{3t}	<1													33

8 - CAMBISSOLO

Esta classe compreende solos não hidromórficos, com horizonte B incipiente, horizonte este cujas características correspondem em parte às do "cambic horizon" da Soil Taxonomy (Estados Unidos 1975).

São solos pouco desenvolvidos, apresentando 4% ou mais de minerais primários de fácil intemperização na fração areia e relação silte/argila normalmente maior que 0,7.

Na área estudada esta classe abrange solos Álicos, Distróficos em pequena proporção e Eutróficos, de textura média ou argilosa, cascalentos ou não e de argila de atividade baixa. Ocorrem em áreas de clima Aw da classificação de Köppen ou 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com precipitações médias anuais da ordem de 1.300 a mais de 1.600 mm. Estes solos foram encontrados algumas vezes exibindo características transicionais ora para Latossolos, ora para Podzólicos, sendo então, nestes casos, acrescidos ao seu nome na legenda os qualificativos latossólico e podzólico, respectivamente. Ocorrem, ainda, Cambissolos rasos, aos quais a influência do substrato aparece na vegetação, que apresenta uma queda acentuada de folhas na estação seca, tornando a floresta e o cerrado caducifólios.

Apresentam horizonte A moderado, proeminente ou chernozêmico, com espessura variando entre 12 e 40 cm. O teor de carbono varia de 0,82 a 2,85%.

O horizonte (B) destes solos apresenta cores brunadas, vermelho-amareladas e avermelhadas, nos matizes desde 10 YR a 10 R, com valores entre 4 e 6 e cromas entre 4 e 7. A estrutura pode ser desde fraca a forte, ultrapequena e grande granular ou blocos subangulares.

Os Álicos são solos forte a moderadamente ácidos, cujo pH varia de 4,8 a 5,7 no horizonte (B). A sua saturação com alumínio é superior a 50%, verificando-se uma variação de 50 a 88%. A saturação de bases é muito baixa, sendo encontrada mais freqüentemente entre 5 e 16%. A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) varia de 1,09 a 2,18. São derivados de rochas do Grupo Araxá, do Pré-cambriano, principalmente xisto e micaxisto e de conglomerados da Formação Uberaba, do Neocretáceo. Ocorrem em relevo desde suave ondulado a escarpado, sob cerrado e cerradão tropicais subcaducifólios. Os solos Distróficos ocorrem como inclusão na área, sendo semelhantes aos Álicos, apresentando, no entanto, menos de 50% de saturação com alumínio, ocorrendo sob cerrado e cerradão, desenvolvidos de xisto e micaxisto.

Os Eutróficos são moderadamente ácidos a praticamente neutros, com pH entre 5,8 e 6,3. A saturação com alumínio extraível é geralmente nula no horizonte (B) e a saturação de bases varia de 50 a 80%. São desenvolvidos, na maior parte das vezes, a partir do basalto da Formação Serra Geral. Neste caso apresentam cores bem mais avermelhadas do que as dos solos desenvolvidos de rochas do Grupo Araxá,

principalmente gnaisse. Sua vegetação primária está representada pela floresta tropical caducifólia. Ocorrem em relevo ondulado a montanhoso.

Os Álicos são utilizados na região com pastagem natural. Entretanto, verifica-se na área dos Eutróficos a ocorrência, embora restrita, de pequenas lavouras de subsistência, como milho e feijão.

As principais limitações apresentadas por estes solos ao uso agrícola dizem respeito ao relevo geralmente bastante acidentado em que ocorrem, à freqüente pedregosidade que apresentam e à baixa fertilidade natural, observada esta nos solos Álicos. Estas características, aliadas ainda a grande susceptibilidade à erosão exibida pelos Cambissolos, fazem com que o melhor uso para estes solos sejam as pastagens, mesmo neste caso adotando medidas conservacionistas. As áreas mais íngremes devem ser destinadas ao reflorestamento ou mesmo preservadas com sua vegetação natural. No caso do aproveitamento dos solos Álicos com pastagens, é recomendável o uso de fertilizantes e calagem com a finalidade de suprir o solo com nutrientes e reduzir, ou mesmo, eliminar os efeitos decorrentes do excesso de alumínio extraível presente, com vistas a elevar a produtividade das pastagens, aumentando sua capacidade de suporte.

No presente trabalho os Cambissolos foram subdivididos conforme a relação que se segue:

CAMBISSOLO ÁLICO Tb A moderado ou proeminente textura média.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de Cal.

Fase cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de Cal.

CAMBISSOLO ÁLICO Tb raso A moderado ou proeminente textura média.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado substrato micaxisto.

Inclusão em área de Cal, Ca₂ e Ca₃.

Fase cerrado tropical caducifólio relevo plano e suave ondulado substrato micaxisto.

Inclusão em área de Cal, Ca₂ e Ca₃.

Fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato micaxisto.

29 componente da Associação Ra.

CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura média/média cascalhenta.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo ondulado.

Inclusão em área das Associações Cal, Ca₂ e Ca₃.

CAMBISSOLO ALICO Tb raso A moderado ou proeminente textura média casca -
lhenta.

Fase pedregosa I campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado
substrato micaxisto.

Inclusão nas Associações Ra, Ca1, Ca2 e Ca3.

CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado textura argilosa cascalhenta.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

3ª componente da Associação PE6.

2ª componente da Associação LVa5.

CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

1ª componente da Associação Ca3.

3ª componente da Associação LEa5.

CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado ou proeminente textura argilosa.

Fase pedregosa I cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e
ondulado.

2ª componente da Associação Ca1.

CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado ou proeminente textura argilosa.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

1ª componente da Associação Ca1.

CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura média.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

1ª componente da Associação Ca2.

CAMBISSOLO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em área de Ca1, Ca2 e Ca3.

CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato
basalto.

2ª componente da Associação LRd4.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado subs-
trato basalto.

1ª componente da Associação Cel.

CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura argilosa.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte on-
dulado substrato basalto.

29 componente da Associação LRe2.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaisse.

19 componente da Associação Ce2.

CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado substrato gnaisse.

29 componente da Associação PE4.

CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb podzólico A moderado textura argilosa.

Fase pedregosa I floresta tropical subcaducifolia relevo ondulado e forte ondulado.

Inclusão em área de Ce1, Ce2 e PE4.

CAMBISSOLO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura argilosa.

Fase floresta tropical subcaducifolia relevo ondulado e forte ondulado.

Inclusão em área de Ce1, Ce2, PE2 e PE4.



Fig. 47 - Perfil de CAMBISSOLO ALICO Tb A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo ondulado. Nota-se presença da estrutura da rocha no horizonte (B). Área da unidade Cal. Município de Araguari.

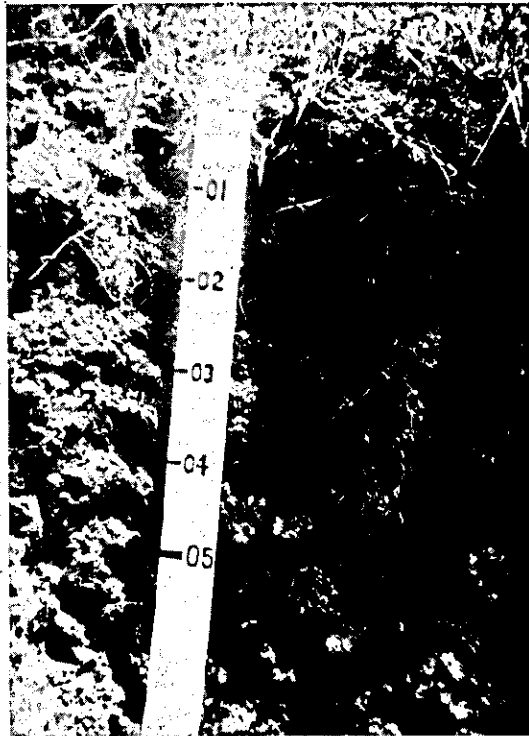


Fig. 48 - Perfil de CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado. Área da unidade Cal. Município de Araguari.



Fig. 49 - Aspecto da vegetação de floresta tropical caducifólia, em área de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa fase pedregosa I relevo ondulado substrato basalto. Área da unidade LRe2. Município de Centralina.

PERFIL 37

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 37

DATA - 6.11.78

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura média/média casca
lhenta fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado
(inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cal.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 10,1 km após Amanhece, pela estrada
da Araguari-Anhanguera, entrando-se à esquerda por uma estrada vicinal,
percorrendo-se 1,5 km em direção a Ararapira. Araguari, MG.
18928' S e 48912' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em encosta,
com 4% de declive e sob cerradão com substrato graminóide.

ALTITUDE - 680 metros.

LITOLOGIA - Xisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá.

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de
quartzo-muscovita-xisto, com adição de materiais provenientes de
outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

BOCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em pequenos sulcos.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F. Palmieri.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 12 cm, cinzento muito escuro (10 YR 3/1, úmido) e bruno-acinzentado
(10 YR 5/2, seco); franco argilo-arenoso; fraca muito pequena a pequena
blocos subangulares e granular; duro, muito friável, plástico e pegajoso;
transição plana e clara.
- A3 - 12 - 23 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado
(10 YR 5/4, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos

subangulares; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

- (B)1 - 23 - 38 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6, úmido) e bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena e grande blocos subangulares; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- (B)21 - 38 - 63 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/6, úmido) e amarelo-avermelhado (8,5 YR 6/6, seco), mosqueado pouco, pequeno e difuso, amarelo-brunado (10 YR 6/6); franco argilo-arenoso; fraca média a grande blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca, principalmente nos poros; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (18-32 cm).
- II(B)22 - 63 - 130 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5 YR 7/6, seco), mosqueado pouco, pequeno e distinto, amarelo-brunado (10 YR 6/6) e vermelho (3,5 YR 4/6); franco argilo-arenoso; fraca média a grande blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (60-73 cm).
- III(B)31- 130 - 165 cm, vermelho (2,5 YR 4/6), mosqueado comum, médio e proeminente, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/7); argila arenosa muito cascalhenta; fraca pequena a média blocos subangulares; cerosidade comum e fraca, principalmente em volta dos cascalhos; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (30-42 cm).
- IV(B)32 - 165 - 195 cm, amarelo-avermelhado (4 YR 6/6), mosqueado pouco, pequeno e distinto, amarelo-brunado (10 YR 6/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual (25-35 cm).
- IVC - 195 - 220 cm⁺, coloração variegada constituída de cinzento, branco e bruno; franco arenoso; maciça; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; horizonte constituído por rocha semi-intemperizada.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 2,20 metros de profundidade.

Perfil descrito e coletado em dia nublado.

Superfície fosca e matéria orgânica principalmente nos horizontes A3 e (B).

Entre os horizontes (B)21 e II(B)22 ocorre uma pequena linha de pedra com algumas concreções.

subangulares; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.

- (B)1 - 23 - 38 cm, bruno-forte (7,5 YR 5/6, úmido) e bruno-amarelado-claro (10 YR 6/4, seco); franco argilo-arenoso; fraca pequena e grande blocos subangulares; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- (B)21 - 38 - 63 cm, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/6, úmido) e amarelo-avermelhado (8,5 YR 6/6, seco), mosqueado pouco, pequeno e difuso, amarelo-brunado (10 YR 6/6); franco argilo-arenoso; fraca média a grande blocos subangulares; cerosidade pouca e fraca, principalmente nos poros; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (18-32 cm).
- II(B)22 - 63 - 130 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/6, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5 YR 7/6, seco), mosqueado pouco, pequeno e distinto, amarelo-brunado (10 YR 6/6) e vermelho (3,5 YR 4/6); franco argilo-arenoso; fraca média a grande blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (60-73 cm).
- III(B)31- 130 - 165 cm, vermelho (2,5 YR 4/6), mosqueado comum, médio e proeminente, amarelo-avermelhado (7,5 YR 6/7); argila arenosa muito cascalhenta; fraca pequena a média blocos subangulares; cerosidade comum e fraca, principalmente em volta dos cascalhos; duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (30-42 cm).
- IV(B)32 - 165 - 195 cm, amarelo-avermelhado (4 YR 6/6), mosqueado pouco, pequeno e distinto, amarelo-brunado (10 YR 6/6); franco argilo-arenoso; fraca pequena a média blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual (25-35 cm).
- IVC - 195 - 220 cm⁺, coloração variegada constituída de cinzento, branco e bruno; franco arenoso; maciça; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; horizonte constituído por rocha semi-intemperizada.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 2,20 metros de profundidade.

Perfil descrito e coletado em dia nublado.

Superfície fosca e matéria orgânica principalmente nos horizontes A3 e (B).

Entre os horizontes (B)21 e II(B)22 ocorre uma pequena linha de pedra com algumas concreções.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 37
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2930/31

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE % ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁ *A ₃ *(B) ₁ (B) ₂₁ *I(B) ₂₂	0-12 38-63	0 0	3 2	97 98	17 16	43 38	17 17	23 29	16 21	30 28	0,74 0,59	1,31 1,39	2,47 2,38	47 42 63
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	E Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100.S / T	100.Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
A ₁ (B) ₂₁	5,8 5,4	4,9 4,0	4,1 0,6	0,3 0,15	0,21 0,02	0,03 0,8	4,6 0,8	0 0,8	3,5 1,7	8,1 3,3	57 24	0 50	2 1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A ₁ (B) ₂₁	1,32 0,38	0,12 0,07	11 5	9,5 13,5	7,6 11,6	2,8 4,1	0,48 0,63			2,13 1,92	1,72 1,57	4,26 4,44		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100.No ⁺ / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
A ₁ (B) ₂₁	<1 1													18 20

* Nessas amostras foram determinadas apenas as densidades.

PERFIL 38

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 66

DATA - 3.9.79

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A proeminente textura argilosa fase pedregosa I cerrado tropical subcaducifólio relevo ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cal.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 46,7 km de Araguari, na estrada Araguari-Corumbaíba, lado direito (2,7 km de Barracão). Araguari, MG. 18926' S e 48932' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço médio de elevação, com 10% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 630 metros.

LITOLOGIA - Xisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá.

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de mi caxisto, com adição de materiais provenientes de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, P.E.F. da Motta E D.P. Santana.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 13 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2, úmido) e bruno (10 YR 5/3, seco); franco argilo-arenoso muito cascalhento; fraca muito pequena na granular; solto, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- A3 - 13 - 28 cm, bruno-escuro (10 YR 3/3, úmido) e bruno (10 YR 4/3, seco); argila arenosa muito cascalhenta; fraca muito pequena granular; ligeiramen te duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

- II(B)1 - 28 - 46 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/4, úmido e seco); argila muito cascalhenta; fraca muito pequena granular; solto, solto, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- II(B)21 - 46 - 80 cm, bruno-forte (7,5 YR 4/6, úmido e seco); argila muito cascalhenta; fraca pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (36-41 cm).
- II(B)22 - 80 - 115 cm, vermelho-amarelado (5 YR 5/8); argila; fraca média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição irregular e abrupta (20-80 cm).
- IIIC - 115 - 170 cm, coloração variegada composta de cores rosadas e esbranquiçadas, herdadas do material de origem; franco argilo-arenoso muito cascalhento; ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso.
- RAÍZES - Muitas finas fasciculadas no A1, comuns finas no II(B)1 e raras finas no restante do perfil.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 170 cm de profundidade.

Descrição feita em dia nublado.

Observa-se no horizonte II(B)21 a ocorrência de partes mais escuras, provenientes de atividade biológica.

Muitos poros pequenos e muito pequenos no A1, A3, II(B)1 e II(B)21 e muitos poros muito pequenos no restante do perfil.

Fragmentos de rocha semi-intemperizada ocupam aproximadamente 10% do horizonte II(B)21.

O horizonte IIIC mostra ainda a estrutura da rocha.

PERFIL 38 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Calhaus - 80% de fragmentos de quartzo com verniz ferruginoso (quartzito); 20% de concreções ferruginosas.
- Cascalhos - 95% de fragmentos de quartzo com verniz ferruginoso (quartzito); 5% de concreções ferruginosas.
- Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, brancos, incolores e róseos; 5% de detritos; traços de muscovita.
- Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, incolores e brancos; 2% de magnetita, ilmenita, estauroлита e muscovita.

- II(B)1 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro e material argiloso; traços de muscovita.
Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos ; 5% de concreções ferruginosas.
Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos; 2% de muscovita, ilmenita e magnetita.
- IIIC - Cascalhos - 50% de fragmentos de rocha (micaxisto alterado); 50% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, brancos.
Areia Grossa - 90% de quartzo, grãos angulosos; 7% de muscovita; 3% de fragmentos argilosos.
Areia Fina - 90% de muscovita e fragmentos argilosos; 10% de quartzo , grãos angulosos, brancos.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 38
AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1080/85

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULILHO >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 13	26	57	17	32	27	12	29	21	28	0,41			
A ₃	- 28	29	48	23	22	27	11	40	26	35	0,28			
II(B) ₁	- 46	19	62	19	23	19	10	48	28	42	0,21			
II(B) ₂₁	- 80	5	56	39	30	13	7	50	0	100	0,14			
II(B) ₂₂	-115	0	4	96	15	26	12	47	0	100	0,26			
IIIC	-170	0	89	11	26	39	14	21	0	100	0,67			
HORIZONTE	pH(I:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,3	4,0	1,5	0,6	0,41	0,06	2,6	0,7	5,1	8,4	31	21	2	
A ₃	4,7	3,6	0,4		0,31	0,05	0,8	2,5	4,9	8,2	10	76	1	
II(B) ₁	4,6	3,6	0,2		0,24	0,06	0,5	3,0	4,4	7,9	6	86	1	
II(B) ₂₁	5,1	3,8	0,1		0,13	0,02	0,3	1,8	1,9	4,0	8	86	<1	
II(B) ₂₂	5,3	3,9	0,1		0,10	0,02	0,2	1,3	1,5	3,0	7	87	<1	
IIIC	5,6	4,2	0,1		0,05	0,02	0,2	0,6	0,9	1,7	12	75	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A ₁	1,90	0,15	13	12,3	9,5	4,1	0,65			2,20	1,73	3,64		
A ₃	1,59	0,12	13	14,9	11,9	4,9	0,73			2,13	1,69	3,81		
II(B) ₁	1,60	0,11	15	17,5	15,0	5,1	0,76			1,98	1,63	4,61		
II(B) ₂₁	0,49	0,05	10	18,4	16,3	6,6	0,69			1,92	1,52	3,88		
II(B) ₂₂	0,22	0,04	6	18,9	16,2	7,5	0,79			1,98	1,53	3,39		
IIIC	0,07	0,03	2	12,3	9,7	6,0	0,55			2,16	1,55	2,54		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	1													21,0
A ₃	1													23,3
II(B) ₁	1													25,2
II(B) ₂₁	1													27,1
II(B) ₂₂	1													28,9
IIIC	1													16,1

PERFIL 39

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 47

DATA - 20.8.79

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado textura argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVa5.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 17,4 km após a ponte sobre o rio Uberaba, pela estrada Uberaba-Uberlândia (BR-050), entrando-se à direita cerca de 8,2 km. Neste ponto torna-se entrar à direita, percorrendo-se 500 metros. Uberaba, MG. 19°34' S e 47°58' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil descrito e coletado em borda de voçoroca, em terço médio-inferior de encosta, com 6% de declive e sob vegetação com substrato graminóide e espécies de cerrado.

ALTITUDE - 850 metros.

LITOLOGIA - Conglomerados com cimento argiloso.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Conglomerados onde os seixos são de quartzo e quartzito, em matriz areno-argilosa.

PEDREGOSIDADE - Ligeiramente pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em voçorocas.

DRENAGEM - Moderadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pecuária extensiva.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - A.M. Baruqui e U.J. Naime.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 22 cm, bruno-escuro (7,5 YR 4/4, úmido) e bruno (10 YR 5/3, seco); franco argilo-arenoso muito cascalhento; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

(B)21 - 22 - 40 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6, úmido) e bruno-amarelado (10 YR 5/8, seco); argila arenosa cascalhenta; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

(B)22 - 40 - 65 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6, úmido) e bruno-amarelado (10 YR 5/8, seco); argila muito cascalhenta; fraca muito pequena e pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

II(B)3 - 65 - 88 cm, bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6, úmido) e bruno-amarelado (10 YR 5/8, seco); argila; estrutura com aspecto de maciça porosa in situ; macio, friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.

IIIC - 88 - 145 cm⁺, coloração variegada composta de bruno-amarelado-escuro (10 YR 4/6), vermelho (2,5 YR 4/6), bruno muito claro-acinzentado (10 YR 7/4) e cinzento-claro (10 YR 7/2); argila; macio, friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas no A, poucas finas e raras médias no (B)21 e (B)22 e raras finas e médias no II(B)3.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 145 cm de profundidade.
Muitos poros ao longo de todo o perfil.

PERFIL 39 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A - Calhaus - Fragmentos de quartzito, bem arredondados.

Cascalhos - 60% de fragmentos de quartzito, bem arredondados; 40% de concreções ferruginosas e manganosas.

Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, brancos, incolores e róseos; 2% de concreções ferruginosas e manganosas; 1% de estauroлита, ilmenita, rutilo, cianita, turmalina e zircão; traços de detritos.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos, amarelados e róseos; 2% de estauroлита, rutilo, cianita, turmalina, ilmenita, sillimanita, zircão e concreções argilosas.

(B)22 - Cascalhos - 80% de quartzo, grãos arredondados, alguns triturados, róseos, brancos e incolores; 20% de concreções ferruginosas e ferromanganosas; traços de concreções argilosas.

Areia Grossa - 94% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, brancos, róseos e amarelados; 5% de concreções argilo-ferruginosas; 1% de cianita, sillimanita, rutilo e turmalina.

Areia Fina - 96% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; 2% de concreções argilo-ferruginosas; 2% de sillimanita, cianita, rutilo, turmalina, zircão e muscovita.

IIIC - Cascalhos - 65% de quartzo, grãos arredondados, brancos e incolores; 25% de concreções argilo-ferruginosas; 10% de concreções ferruginosas e manganosas.

Areia Grossa - 88% de quartzo, grãos angulosos, brancos e róseos; 10% de concreções ferruginosas; 2% de cianita, turmalina, ilmenita, estauroli - ta, rutilo, sillimanita e muscovita.

Areia Fina - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; traços de muscovita e estauroлита.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 39

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 79.0969/73

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULÍNICO >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A	0- 22	3	55	42	43	18	9	30	20	33	0,30				
(B) ₂₁	- 40	2	39	59	27	20	12	41	0	100	0,29				
(B) ₂₂	- 65	0	52	48	20	16	13	51	0	100	0,25	1,19	2,56	54	
II(B) ₃	- 88	2	2	96	19	14	18	49	0	100	0,37	1,19	2,66	55	
IIIC	-145*	0	1	99	6	13	30	51	0	100	0,59	1,25	2,66	53	
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm		
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺			
m e q / 100g															
A	5,0	4,1	0,6		0,09	0,01	0,7	0,3	2,4	3,4	21	30	<1		
(B) ₂₁	5,2	4,6	0,3		0,04	0,01	0,4	0,1	2,1	2,6	15	20	<1		
(B) ₂₂	5,3	4,1	0,2		0,03	0,01	0,2	0,4	2,5	3,1	6	67	<1		
II(B) ₃	5,3	3,9	0,2		0,05	0,02	0,3	2,0	2,4	4,7	6	87	<1		
IIIC	5,4	3,5	0,1	1,9	0,13	0,01	2,1	8,8	1,9	12,8	16	81	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CO ₂ %			
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
A	0,88	0,07	13	8,6	11,2	5,1	0,75			1,31	1,01	3,45			
(B) ₂₁	0,53	0,05	11	12,0	16,8	7,1	0,85			1,21	0,96	3,71			
(B) ₂₂	0,38	0,05	8	17,1	17,8	7,1	1,14			1,63	1,30	3,94			
II(B) ₃	0,25	0,04	6	19,6	20,1	8,1	1,10			1,66	1,32	3,90			
IIIC	0,14	0,03	5	25,9	18,0	8,1	4,32			2,45	1,90	3,49			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS. EXT. SATURAÇÃO meq/l					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													14,0	
(B) ₂₁	<1													19,0	
(B) ₂₂	<1													24,7	
II(B) ₃	<1													26,1	
IIIC	<1													30,9	

PERFIL 40

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 39

DATA - 26.11.78

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cal.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 10 km de Amanhece, pela estrada Araguari-Anhanguera, entrando-se à esquerda, percorrendo-se cerca de 5 km em direção à igreja da Bocaina. O perfil foi descrito a 200 m após a igreja, lado direito. Araguari, MG. 18927' S e 48913' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço superior de elevação, com 5% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 680 metros.

LITOLOGIA - Xisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá.

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de quartzo-muscovita-xisto, com adição de material proveniente de outras rochas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com topo praticamente plano, vertentes convexas de centenas de metros e vales em "V" aberto.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado a ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio, com espécies de faveiro, lixeira, pau-terra, barbatimão, sucupira, amendoim-do-campo, jacarandá-do-cerrado, bate-caixa. O estrato inferior é predominantemente graminóide.

USO ATUAL - Pastagem natural, tendo sido o cerrado desbastado.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e F.M. Baruqui.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 13 cm, bruno-avermelhado (6 YR 4/4, úmido), bruno (8,5 YR 5/4, seco) e bruno-forte (7,5 YR 5/6, seco destorroado); franco argilo-arenoso; fraca

média granular; ligeiramente duro, friável, plástica e pegajoso; transição plana e clara.

- (B)1 - 13 - 30 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4,5/6, úmido) e amarelo-avermelhado (6,5 YR 6/6, seco e seco destorroado); argila arenosa; fraca blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástica e pegajoso; transição plana e gradual.
- (B)21 - 30 - 51 cm, vermelho-amarelado (4 YR 5/8, úmido) e amarelo-avermelhado (6,5 YR 6/6, seco e seco destorroado); argila; fraca pequena e média granular com aspecto maciço poroso in situ; macio a ligeiramente duro, muito friável, plástica e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- (B)22 - 51 - 75 cm, vermelho (3,5 YR 4,5/6, úmido) e amarelo-avermelhado (5 YR 6/8, seco e seco destorroado); argila; fraca pequena e média granular com aspecto maciço poroso in situ; macio a ligeiramente duro, muito friável, plástica e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta (15-26 cm).
- (B)3 - 75 - 125 cm, vermelho (1,5 YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5 YR 5/8, seco e seco destorroado); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca pequena e média granular; macio, friável, plástica e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (37-72 cm).
- C - 125 - 185 cm⁺, coloração variegada composta de cores rosadas e esbranquiçadas; franco com cascalho; não plástica e não pegajoso.

RAÍZES - Comuns fasciculadas, com diâmetros entre 1 e 3 mm no Ap, poucas fasciculadas no (B)1 e (B)21 e poucas fasciculadas terciárias, com diâmetros entre 1 e 3 mm no (B)22, (B)3 e C.

OBSERVAÇÕES - Perfil descrito em dia nublado.

Poros comuns, pequenos e médios no Ap e (B)1, muitos poros pequenos e muito pequenos no (B)21 e (B)22 e poucos poros pequenos no C. O horizonte C mostra ainda a estrutura da rocha.

PERFIL 40 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- Ap - Cascalhos - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, com aderência de argila, brancos; 5% de fragmentos de rocha.
- Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro e de material argiloso, brancos; 2% de muscovita; 1% de concreções ferruginosas; traços de opacos.
- Areia Fina - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície

irregular, com aderência de óxido de ferro e material argiloso, brancos e incolores; 5% de muscovita; traços de detritos e turmalina.

- (B)21 - Cascalhos - 95% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência argilosa, brancos e róseos; 5% de fragmentos de rocha; traços de concreções argilo-ferruginosas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brancos; 2% de muscovita.

Areia Fina - 90% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, brancos; 10% de muscovita; traços de turmalina e concreções ferruginosas.

- (B)22 - Cascalhos - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e róseos; 5% de fragmentos de rocha; traços de concreções ferruginosas.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos ; 2% de muscovita; traços de magnetita.

Areia Fina - 93% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; 7% de muscovita; traços de turmalina e concreções argilosas.

- C - Cascalhos - 95% de quartzo, grãos angulosos, muito triturados, brancos ; 5% de fragmentos de rocha.

Areia Grossa - 93% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 7% de muscovita; traços de opacos.

Areia Fina - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 30% de muscovita.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 40

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2938/43

EMBRAPA - SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHU >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A _p	0- 13	0	3	97	13	46	12	29	22	24	0,41	1,31	2,53	48
(B) ₁	- 30	0	4	96	10	40	14	36	24	33	0,39	1,30	2,63	51
(B) ₂₁	- 51	0	4	96	11	31	16	42	1	98	0,38	1,15	2,56	55
(B) ₂₂	- 75	0	7	93	8	31	17	44	0	100	0,39	1,06	2,56	59
(B) ₃	-125	11	27	62	30	26	17	27	0	100	0,63			
C	-185+	12	10	78	10	39	34	17	0	100	2,00			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A _p	4,9	4,1	0,6	0,21	0,02	0,8	0,6	2,5	3,9	21	43	1		
(B) ₁	5,1	4,0	0,1	0,08	0,01	0,2	0,9	2,7	3,8	5	82	< 1		
(B) ₂₁	5,1	4,2	0,1	0,07	0,02	0,2	0,3	2,4	2,9	7	60	< 1		
(B) ₂₂	5,2	4,7	0,1	0,06	0,02	0,2	0,1	2,2	2,5	8	33	< 1		
(B) ₃	5,7	5,1	0,1	0,05	0,02	0,2	0	1,1	1,3	15	0	1		
C	5,7	4,1	0,1	0,06	0,01	0,2	0,7	0,7	1,6	13	78	< 1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A _p	0,82	0,10	8	8,1	11,3	4,6	0,42			1,22	0,97	3,86		
(B) ₁	0,76	0,08	10	10,6	15,3	4,9	0,53			1,18	0,98	4,90		
(B) ₂₁	0,62	0,07	9	12,0	19,3	6,2	0,62			1,06	0,88	4,89		
(B) ₂₂	0,47	0,07	7	12,2	19,0	6,2	0,63			1,09	0,90	4,81		
(B) ₃	0,22	0,05	4	9,0	13,0	4,8	0,48			1,18	0,95	4,25		
C	0,08	0,04	2	13,5	12,0	5,1	0,54			1,91	1,50	3,69		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25 °C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A _p	1													18
(B) ₁	<1													22
(B) ₂₁	1													26
(B) ₂₂	1													26
(B) ₃	2													18
C	2													22

PERFIL 41

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 36

DATA - 4.11.78

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura média/média casca
lenta fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondula-
do.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ca2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 100 metros antes do marco 11 da
estrada Araguari-Catalão (28,4 km de Araguari ou 14,4 km do trevo
para Monte Carmelo), entrando-se à direita por uma estrada vici-
nal 1,6 km. Araguari, MG. 18º31' S e 48º01' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta sob cer-
radão, com substrato graminóide.

ALTITUDE - 730 metros.

LITOLOGIA - Xisto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxã.

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de
quartzo-muscovita-xisto.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerradão tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F. Palmieri.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 17 cm, bruno-avermelhado (4 YR 4/4, úmido), bruno-avermelhado-claro
(5 YR 6/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco destorroado); fran-
co argilo-arenoso; moderada muito pequena a média granular; muito friã-
vel, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 17 - 35 cm, vermelho (3,5 YR 4/6, úmido), amarelo-avermelhado (5 YR 6/6,
seco) e vermelho-amarelado (5 YR 5/6, seco destorroado); franco argilo-
-arenoso; fraca muito pequena e média granular e blocos subangulares;

muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

- (B)1 - 35 - 57 cm, vermelho (2,5 YR 4/6, úmido), vermelho-amarelado (4 YR 5/6, seco) e amarelo-avermelhado (5 YR 6/6, seco destorroado); franco argilo-arenoso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte ultra pequena granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- II(B)2 - 57 - 113 cm, vermelho (2,5 YR 4/7, úmido), vermelho-amarelado (4 YR 5/6, seco) e amarelo-avermelhado (5 YR 6/6, seco destorroado); franco argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte ultra pequena granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- II(B)31 - 113 - 152 cm, vermelho (10 R 4/6); franco argiloso cascalhento; fraca pequena e média blocos subangulares; muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (38-42 cm).
- III(B)32 - 152 - 192 cm, vermelho (10 R 4/6); franco argilo-arenoso com cascalho; fraca pequena a média blocos subangulares; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e gradual (35 - 43 cm).
- IIIC1 - 192 - 222 cm, vermelho-escuro (10 R 3/6), mosqueado comum, pequeno e proeminente, branco (N 8/), bruno (7,5 YR 5/4) e cinzento (N 6/); franco cascalhento; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e gradual (26-35 cm).
- IIIC2 - 222 - 250 cm⁺, coloração variegada constituída por vermelho, branco, cinzento e preto; franco; não plástico e não pegajoso.
- RAÍZES - Comuns no A1, A3, (B)1 e no II(B)2 e poucas no II(B)31 e III(B)32.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 250 cm de profundidade.

Perfil coletado úmido e em dia nublado.

Os calhaus do horizonte II(B)31 ocorrem até com aproximadamente 5 cm de diâmetro e são ligeiramente arestados.

Não se verificou ocorrência de concreções lateríticas junto com os cascalhos.

Superfícies foscas nos horizontes A3 e (B)1.

Foram coletadas amostras para determinação de densidade e constantes hídricas dos horizontes A1, A3, (B)1 e II(B)2.

Fragmentos de rocha ligeiramente arestados ocupam aproximadamente 80% do horizonte II(B)31.

Os horizontes IIIC1 e IIIC2 são constituídos por rocha semi-intemperizada.

PERFIL 41 - ANÁLISE MINERALÓGICA

- A1 - Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, triturados, róseos e amarelados (parecendo quartzito).
Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro; 2% de turmalina, muscovita, concreções ferruginosas, ilmenita e detritos.
Areia Fina - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, alguns incolores e brancos; 2% de muscovita; traços de turmalina e ilmenita.
- (B)2 - Cascalhos - 100% de fragmentos de rocha quartzosa, com grãos de quartzo corroídos e triturados.
Areia Grossa - 93% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, triturados; 7% de muscovita; traços de pirita e magnetita.
Areia Fina - 93% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos e incolores; 7% de muscovita; traços de turmalina e concreções ferruginosas.
- II(B)31 - Calhaus - 100% de fragmentos de rocha quartzosa.
Cascalhos - 100% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos e róseos (parecendo quartzito), alguns com aderência ferruginosa.
Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos; 2% de muscovita; traços de concreções ferruginosas e argilosas.
Areia Fina - 93% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, brancos; 7% de muscovita.
- IIIC1 - Calhaus - 100% de fragmentos de rocha quartzosa.
Cascalhos - 95% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, brancos; 5% de pacotes micáceos alterados.
Areia Grossa - 90% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, brancos; 10% de mica muscovita e possivelmente alguma biotita alterada; traços de concreções argilosas.
Areia Fina - 60% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos; 40% de muscovita e alguma biotita alterada.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 41

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2922/29

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIUHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A ₁	0- 17	0	4	96	11	43	19	27	24	11	0,70	1,26	2,47	49
A ₃	- 35	0	2	98	13	37	22	28	18	36	0,79	1,21	2,38	49
(B) ₁	- 57	0	4	96	11	35	22	32	0	100	0,69	1,13	2,30	51
II(B) ₂	-113	0	9	91	10	33	21	36	0	100	0,58	1,19	2,67	55
II(B) ₃₁	-152	8	40	52	14	29	24	33	0	100	0,73			
III(B) ₃₂	-192	0	10	90	10	36	27	27	0	100	1,00			
IIIC ₁	-222	3	22	75	12	37	34	17	0	100	2,00			
IIIC ₂	-250+	0	5	95	11	42	34	13	0	100	2,62			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,0	3,9	0,1	0,09	0,02	0,2	1,1	3,0	4,3	5	85	1		
A ₃	4,9	3,9	0,1	0,05	0,03	0,2	1,0	2,2	3,4	6	83	1		
(B) ₁	4,9	4,1	0,1	0,04	0,01	0,2	0,7	1,7	2,6	8	78	1		
II(B) ₂	5,1	4,1	0,1	0,04	0,02	0,2	0,4	1,7	2,3	9	67	<1		
II(B) ₃₁	5,5	4,2	0,1	0,04	0,02	0,2	0,3	1,4	1,9	11	60	<1		
III(B) ₃₂	5,4	4,0	0,1	0,03	0,02	0,2	0,7	1,3	2,2	9	78	<1		
IIIC ₁	5,4	4,0	0,1	0,03	0,02	0,2	1,2	1,0	2,4	8	86	<1		
IIIC ₂	5,6	4,0	0,1	0,02	0,02	0,1	1,1	0,8	2,0	5	92	<1		
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
	A ₁	0,94	0,09	10	10,1	11,3	4,4	0,58			1,52			1,22
A ₃	0,58	0,08	7	10,4	13,4	5,2	0,54			1,32	1,06	4,05		
(B) ₁	0,42	0,06	7	12,0	14,0	5,1	0,67			1,46	1,18	4,31		
II(B) ₂	0,33	0,06	6	12,5	14,9	5,4	0,66			1,43	1,16	4,33		
III(B) ₃₁	0,16	0,04	4	12,3	15,4	5,8	0,66			1,36	1,09	4,17		
III(B) ₃₂	0,12	0,04	3	14,3	14,2	5,8	0,73			1,71	1,36	3,84		
IIIC ₁	0,09	0,04	2	15,9	12,9	6,1	0,74			2,18	1,61	3,32		
IIIC ₂	0,04	0,03	1	14,3	12,0	5,8	0,70			2,03	1,55	3,25		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
	A ₁	<1												
A ₃	1												18	
II(B) ₁	<1												20	
III(B) ₂	1												21	
III(B) ₃₁	1												22	
III(B) ₃₂	1												22	
IIIC ₁	1												23	
IIIC ₂	1												20	

PERFIL 42

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 34

DATA - 1.11.78

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado subtrato basalto.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cel.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Corte de estrada a 4,5 km após Brilhante, na estrada Tupaciguara-Araporã. Tupaciguara, MG. 18927' S e 48953' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Perfil descrito em corte de estrada preparado para coleta, em terço superior de encosta, com 22% de declive e sob vegetação de capoeira.

ALTITUDE - 760 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de basalto.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

EROSÃO - Laminar forte e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F. Palmieri.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 20 cm, cinzento-avermelhado-escuro (10 R 3/1); argila com cascalho; forte muito pequena a grande granular; muito friável, plástico e pegajoso ; transição plana e gradual.

A3 - 20 - 40 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/2); argila com cascalho ; fraca muito pequena granular e blocos subangulares; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

(B)2 - 40 - 124 cm, vermelho-escuro-acinzentado (10 R 3/3); argila cascalhenta; forte ultrapequena e muito pequena granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (80-91 cm).

R - 124 cm⁺, basalto.

OBSERVAÇÕES - Foi coletado anel apenas do horizonte A1 devido à pedregosidade.

Não foi verificada a consistência do solo seco, por estar o perfil úmido.

Há uma deposição acima do horizonte A1 que não foi coletada.

A maioria dos calhaus e matações não foram coletados.

Fragmentos de rocha ocupam aproximadamente 10% do A1, 40% do A3 e 50% do (B)2.

PERFIL 42 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Calhaus - 100% de concreções ferruginosas.

Cascalhos - 95% de concreções ferruginosas; 5% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, avermelhados.

Areia Grossa - 80% de quartzo, grãos arredondados, subarredondados e poucos angulosos, de superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, brancos, incolores e róseos; 20% de concreções ferruginosas; traços de clorita, ilmenita e carvão.

Areia Fina - 50% de quartzo, grãos arredondados, alguns idiomorfos, de superfície lisa e brilhante, com aderência de óxido de ferro; 45% de concreções ferruginosas e argilo-ferruginosas; 5% de ilmenita e magnetita; traços de clorita e detritos.

(B)2 - Cascalhos - 100% de concreções ferruginosas.

Areia Grossa - 50% de quartzo, grãos arredondados, subarredondados e alguns angulosos, róseos, brancos e incolores; 45% de concreções ferruginosas; 5% de clorita; traços de calcedônia e opala.

Areia Fina - 50% de quartzo, grãos arredondados, subarredondados e subangulosos, de superfície lisa e brilhante, brancos e incolores; 45% de concreções ferruginosas e argilo-ferruginosas; 5% de ilmenita e magnetita; traços de fragmentos de sílica (opala e calcedônia).

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 42

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2916/18

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 20	3	9	88	17	11	24	48	26	46	0,50			
A ₃	- 40	0	13	87	17	9	20	54	34	37	0,37			
(B) ₂	-124	0	40	60	14	10	20	56	41	27	0,36			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m * q / 100g											
A ₁	5,9	5,3	12,6	3,1	0,25	0,05	16,0	0	7,3	23,3	69	0	6	
A ₃	6,1	5,3	11,5	1,4	0,23	0,06	13,2	0	5,0	18,2	73	0	2	
(B) ₂	6,3	5,5	10,5	1,2	0,29	0,08	12,1	0	3,8	15,9	76	0	2	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A ₁	2,85	0,31	9	16,8	16,6	20,3	3,96		1,72	0,97	1,28			
A ₃	1,98	0,23	9	18,4	18,1	20,9	4,10		1,73	1,00	1,36			
(B) ₂	1,23	0,14	9	20,8	19,4	23,3	4,32		1,82	1,03	1,31			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 No / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A ₁	<1													31
A ₃	<1													30
(B) ₂	1													34

PERFIL 43

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 33

DATA - 30.10.78

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato gnaisse.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ce2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 10,1 km após Amanhece, pela estrada Araguári-Anhanguera, entrando-se à esquerda por uma estrada vicinal, percorrendo-se 1,6 km em direção a Ararapira. Araguari, MG. 18927' S e 48911' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Corte de estrada preparado para coleta, situado em terço inferior de encosta, com 23% de declive e sob floresta com espécies de mongoleiro e guariroba-do-mato.

ALTITUDE - 700 metros.

LITOLOGIA - Gnaisse.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita-muscovita-gnaisse (?).

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado, com vertentes côncavas de dezenas de metros.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em sulcos.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia, com angico, cedro e aroeira.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F. Palmieri.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 12 cm, cinzento muito escuro (4 YR 3/1, úmido) e cinzento-escuro (5 YR 4/1, seco); franco argiloso cascalhento; forte pequena a média granular; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- A3 - 12 - 28 cm, bruno-avermelhado-escuro (4 YR 3/3, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 5/3, seco); franco argiloso cascalhento; moderada muito pequena a pequena granular e fraca muito pequena blocos subangulares; abundantes

superfícies foscas; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.

(B)2 - 28 - 63 cm, vermelho-amarelado (4 YR 4/6, úmido) e bruno-avermelhado (5 YR 5/4, seco); franco argiloso cascalhento; moderada pequena a média blocos subangulares; abundantes superfícies foscas; muito friável, plástico e pegajoso; transição quebrada e abrupta (58-80 cm).

IIC - 63 - 73 cm⁺, horizonte constituído por rocha semi-intemperizada, apresentando coloração branca, vermelha, cinzenta, bruna e preta; franco arenoso cascalhento.

OBSERVAÇÕES - Consistência do solo seco não foi verificada devido ao solo estar úmido.

Uma deposição de mais ou menos 5 cm ocorre em todos os corte da estrada.

Os matacões e a maioria dos calhaus não foram coletados.

A superfície do terreno apresenta mais ou menos 40% de cobertura pedregosa, de 20 a 40 cm de diâmetro aproximadamente.

As vertentes são curtas, côncavas e caem abruptamente.

Solo descrito e coletado úmido em dia nublado.

Fragmentos de rocha de diâmetros variáveis de 5 a 40 cm, ocupam aproximadamente 60% do horizonte A, 40% do A3 e 30% do (B)2.

PERFIL 43 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Calhaus - 100% de fragmentos de rocha (biotita-muscovita-gnaïsse?).

Cascalhos - 100% de fragmentos de rocha (biotita-muscovita-gnaïsse?).

Areia Grossa - 75% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos; 10% de muscovita; 10% de concreções ferruginosas, muitas provenientes da alteração da granada; 5% de detritos; traços de turmalina e granada.

Areia Fina - 90% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos; 5% de concreções ferruginosas; 5% de muscovita e biotita intemperizadas; traços de granada, turmalina e detritos.

(B)2 - Cascalhos - 100% de fragmentos de rocha (biotita-muscovita-gnaïsse?).

Areia Grossa - 85% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos; 10% de concreções ferruginosas; 5% de mica muscovita e biotita intemperizadas; traços de grafite, granada, turmalina e clorita.

Areia Fina - 85% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos; 10% de concreções ferruginosas; 5% de muscovita e biotita intemperizadas; traços de grafite e granada.

IIC - Cascalhos - 100% de fragmentos de rocha (biotita-muscovita-gnaissé ?).

Areia Grossa - 75% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, de superfície irregular, corroídos, alguns triturados, brancos; 20% de concreções argilo-ferruginosas e ferruginosas; 5% de muscovita e biotita intemperizadas; traços de grafite.

Areia Fina - 90% de quartzo, grãos angulosos, de superfície irregular, corroídos, brancos e incolores; 5% de concreções argilo-ferruginosas; 5% de muscovita e biotita intemperizadas; traços de grafite.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 43
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 78.2912/15

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIUHALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% SILTE ARGILA	APARENTE	REAL	
A ₁	0- 12	11	26	63	16	19	27	38	16	58				
A ₃	- 28	11	24	65	14	23	26	37	15	59				
(B) ₂	- 63	4	35	61	13	25	27	35	20	43				
IIC	- 73+	0	47	53	26	32	36	6	1	83				
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
m e q / 100g														
A ₁	5,8	5,2	6,2	7,1	1,04	0,04	14,4	0	5,2	19,6	73	0	1	
A ₃	5,8	4,9	3,0	0,3	0,56	0,02	3,9	0	4,0	7,9	49	0	1	
(B) ₂	5,8	4,9	1,9	0,4	0,22	0,02	2,5	0	2,5	5,0	50	0	1	
IIC	6,2	5,6	0,8		0,11	0,02	0,9	0	0,1	1,0	90	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânica) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)		Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A ₁	2,32	0,27	9	14,2	12,4	9,6	0,90			1,95	1,30	2,03		
A ₃	1,18	0,16	7	14,7	13,3	9,2	0,94			1,88	1,30	2,27		
(B) ₂	0,65	0,10	7	15,6	14,1	10,9	0,98			1,88	1,26	2,03		
IIC	0,07	0,05	1	8,3	6,4	9,4	0,57			2,20	1,14	1,07		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													29
A ₃	<1													24
(B) ₂	<1													22
IIC	2													10

9 - LATERITA HIDROMÓRFICA

Esta classe compreende solos imperfeitamente a mal drenados, que normalmente apresentam o horizonte A sobre um horizonte com plintita, que pode constituir um B textural ou não ou um horizonte C, podendo ter um A2 sobrejacente ao Btpl. Tem-se admitido também, dentro desta classe, solos que apresentam um horizonte B pouco espesso e sem plintita bem evidenciada entre os horizontes A e Btpl (EMBRAPA/SNLCS Boletim Técnico nº 60 1979). Os horizontes com plintita (Btpl e Cpl) possuem uma coloração variegada ou mosqueados abundantes, com o predomínio de cores avermelhadas e acinzentadas, sendo que o horizonte Cpl apresenta um maior desenvolvimento de plintita.

Na área mapeada estes solos ocorrem em elevações de relevo suave ondulado e em posições de surgente. Comumente são solos de argila de atividade baixa, com predomínio de argilas cauliníticas e óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio. Apresentam horizonte A proeminente e possivelmente turfoso, com cores variando do cinzento muito escuro ao cinzento-escuro, matiz 10 YR, valor de 3 a 6 e croma 1.

O horizonte Btpl possui espessura em torno de 87 cm, com cores (solo úmido) que variam do branco ao cinzento-claro, matizes 10 YR e 5 YR, valor de 7 a 8 e croma 1; textura muito argilosa.

São solos moderadamente ácidos, com pH em água variando de 5,4 a 6,1, podendo apresentar no horizonte Btpl pH em KCl maior que em água, resultando solos eletropositivos. A saturação de bases trocáveis varia de 5 a 25%. São Álicos ou Distróficos epiálicos. A relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (Ki) varia de 0,48 a 1,67.

São originários de sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento dos sedimentos cenozóicos, com adição de sedimentos orgânicos, referentes ao Quaternário-Holoceno. O clima, segundo a classificação de Köppen, é Cwa e na classificação bioclimática de Gaussen é 4cTh, com três a quatro meses secos e precipitações pluviométricas médias anuais de 1.500 a 1.600 mm. São encontrados em áreas de surgente, com relevo plano e suave ondulado e a vegetação é do tipo campo higrofilo de surgente. Ocupam pequenas extensões na área mapeada, constituindo-se em inclusão na unidade de mapeamento HGa.

São solos aproveitados principalmente com pastagem natural. São muito susceptíveis à erosão, com horizonte Btpl muito compacto e baixa permeabilidade, que interfere na penetração de raízes. Para o seu melhor aproveitamento, necessitam principalmente de drenagem, adubação, calagem e também de algumas práticas conservacionistas.

No presente levantamento, esta classe de solos foi subdividida conforme a relação abaixo:

LATERITA HIDROMÓRFICA ALICA Tb com B textural A proeminente textura média/muito argilosa cascalhenta.

Fase campo higrófilo de surgente.

Inclusão em área de HGa.

LATERITA HIDROMÓRFICA DISTRÓFICA epialica Tb com B textural A proeminente textura média/muito argilosa cascalhenta.

Fase campo higrófilo de surgente.

Inclusão em área de HGa.

PERFIL 44

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 58

DATA - 28.8.79

CLASSIFICAÇÃO - LATERITA HIDROMÓRFICA DISTRÓFICA epiânica Tb com B textural A proeminente textura média/muito argilosa cascalhenta fase campo higrófilo de surgente relevo suave ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGa.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Km 33,2 da rodovia Uberaba-Almeida Campos (500 metros antes da ponte sobre o rio Claro), a 30 metros do lado esquerdo da estrada. Uberaba, MG . 19°34' S e 47°41' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço médio de encosta, com 6% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 990 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento dos sedimentos cenozóicos, com adição de sedimentos orgânicos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com murundus pequenos.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo tropical higrófilo de surgente.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, D.P. Santana e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 23 cm, cinzento muito escuro (10 YR 3/1); franco argiloso com sensação orgânica; fraca média e grande granular; friável, plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- A2 - 23 - 48 cm, cinzento-escuro (10 YR 4/1); argila; fraca média granular; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta (21-30 cm).
- IIB1p1 - 48 - 67 cm, branco (10 YR 8/1), mosqueado comum, pequeno e proeminente, de cor avermelhada; muito argiloso cascalhento; firme, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.

IIB21p1- 67 - 110 cm, branco (10 YR 8/1), mosqueado abundante, pequeno a médio e proeminente, de cor avermelhada; muito argiloso cascalhento; firme, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.

IIB22p1- 110 - 135 cm, cinzento-claro (5 YR 7/1); muito argiloso; firme, plástico e pegajoso.

Bancada laterítica - 135 - 140 cm⁺.

RAÍZES - Muitas fasciculadas no A1, poucas no A2 e raras no IIB1p1.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 135 cm de profundidade.

Presença de concreções ferruginosas em quantidade abundante (20%) no horizonte IIB1p1 e comum (2 a 20%) no IIB21p1. Estas concreções possuem diâmetro entre 3 e 5 mm.

O IIB22p1 apresenta nódulos de cor escura (parece matéria orgânica) em quantidade comum, com diâmetro de 2 a 3 mm.

O solo se encontrava demasiadamente úmido para permitir a verificação de sua estrutura, cor e consistência a seco.

Presença de plintita no horizonte IIB1p1 (2 a 20%) e no IIB21p1 (15-20%).

Muitos poros pequenos e muito pequenos no A1 e A2 e comuns pequenos no restante dos horizontes.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 44
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1034/38

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)					ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL		
A ₁	0-23	0	0	100	10	16	43	31	11	65	1,39				
A ₂	-48	0	1	99	23	14	22	41	0	100	0,54				
IIB ₁ p1	-67	0	17	83	21	6	8	65	0	100	0,12				
IIB ₂₁ p1	-110	0	22	78	20	6	8	66	0	100	0,12				
IIB ₂₂ p1	-135	0	4	96	15	8	13	64	4	94	0,20				
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P		
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm		
	m e q / 100g														
A ₁	5,4	4,4	0,7	0,12	0,17	1,0	1,0	18,3	20,3	5	50	2			
A ₂	5,9	5,4	0,1	0,04	0,05	0,2	0	4,5	4,7	4	0	<1			
IIB ₁ p1	6,1	6,4	0,1	0,02	0,06	0,2	0	0,7	0,9	22	0	<1			
IIB ₂₁ p1	5,6	5,1	0,1	0,02	0,05	0,2	0	1,4	1,6	13	0	<1			
IIB ₂₂ p1	4,8	4,0	0,1	0,03	0,06	0,2	1,0	3,1	4,3	5	83	9			
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV.			
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	CaCO ₃ %	
	A ₁	9,68	1,37	7	8,7	20,8	11,8	1,63			0,71	0,52	2,77		
A ₂	1,97	0,15	13	4,3	24,6	3,9	2,09			0,30	0,27	9,90			
IIB ₁ p1	0,28	0,05	6	8,7	30,6	2,4	1,32			0,48	0,50	20,02			
IIB ₂₁ p1	0,19	0,04	5	24,5	28,9	5,3	1,19			1,44	1,29	8,56			
IIB ₂₂ p1	0,98	0,12	8	24,8	25,2	8,9	1,22			1,67	1,37	4,45			
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
	A ₁	7												51,2	
A ₂	1												27,3		
IIB ₁ p1	5												35,2		
IIB ₂₁ p1	3												34,8		
IIB ₂₂ p1	1												34,4		

10 - GLEI HÚMICO

Compreende solos hidromórficos, mal a muito mal drenados, cujas características refletem as condições de redução sob as quais foram formados. Ocorrem nas várzeas, nos campos de surgente e nas veredas, onde o lençol freático se apresenta elevado ou mesmo à superfície do solo durante todo o ano ou em grande parte dele. São desenvolvidos a partir de sedimentos areno-argilosos ou argilo-arenosos do Quaternário. Ocorrem em áreas de climas Aw, Cwa e Cwb da classificação de Köppen ou 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, ocupando superfícies planas e suave onduladas.

Devido ao nível de levantamento adotado, não foi possível mapear estes solos isoladamente, sendo então considerados conjuntamente com outros solos hidromórficos.

Apresentam um horizonte A turfoso, chernozêmico ou proeminente, compreendendo um Al e às vezes um AC, com altos teores de matéria orgânica.

Sob este horizonte A ocorre um horizonte C, de cores acinzentadas (gleizado) devido à redução do ferro em condições anaeróbias. Este horizonte é constituído normalmente por material estratificado de textura arenosa a muito argilosa.

Compreende na área mapeada solos Álicos e Distróficos, ambos de argila de atividade baixa. Solos Eutróficos e de argila de atividade alta ocorrem na área como inclusões. A vegetação primária destes solos é representada pelos campos hidrófilos e higrófilos de várzea e campos higrófilos de surgente.

São muito poucos usados atualmente, sendo utilizados apenas como pastagem natural, que serve de suporte, embora de modo precário, à pecuária extensiva e em pequenas áreas com cultura de arroz.

Suas principais limitações ao uso agrícola dizem respeito ao excesso de água e à deficiência de fertilidade. Porém desde que seja procedida uma drenagem artificial e utilizadas adubações e calagens, observados os aspectos econômicos, estes solos poderão ser melhor utilizados, sendo para isto recomendadas principalmente a horticultura e rizicultura.

No presente levantamento, os solos Gleis Húmicos foram subdivididos, conforme a relação que se segue:

GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A proeminente ou turfoso textura argilosa.

Fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea relevo plano e suave ondulado.

1ª componente da Associação complexa HGa.

Inclusão em áreas de HGd1 e HGd2.

Fase vereda relevo plano.

Inclusão em área de HGa, HGd1 e HGd2.

Fase floresta perenifólia hidrófila de várzea relevo plano.
Inclusão em áreas de HGa, HGd1 e HGd2.

GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A turfoso textura média/muito argilosa.
Fase campo higrófilo de surgente relevo plano.
Variação do 1º componente da Associação HGa.

GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb A proeminente ou chernozêmico textura indis -
crimada.

Fase campo higrófilo de várzea relevo plano.
1º componente da Associação HGd1.
Inclusão em área de HGa e HGd2.

GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa/arenosa/média.
Fase campo higrófilo de várzea relevo plano.
Inclusão em área de HGd2.

GLEI HÚMICO DISTRÓFICO epiálico indiscriminado.
Fase campo higrófilo de várzea relevo plano.
Inclusão em áreas de HGa, HGd1 e HGd2.

GLEI HÚMICO DISTRÓFICO indiscriminado.
Fase campo higrófilo de várzea relevo plano.
1º componente da Associação HGd2.
Inclusão em áreas de HGa e HGd1.

Fase vereda relevo plano.
Inclusão em áreas de HGa, HGd1 e HGd2.
Fase floresta perenifólia hidrófila de várzea relevo plano.
Inclusão em áreas de HGa, HGd1 e HGd2.

GLEI HÚMICO EUTRÓFICO Tb ou Ta A chernozêmico textura indiscriminada.
Fase campo higrófilo de várzea relevo plano.
Inclusão em área de HGd2.



Fig. 50 - Perfil de GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A turfoso textura argilosa fase campo higrófilo de surgente relevo plano. Área da Associação HGa. Município de Uberaba.



Fig. 51 - Aspecto do relevo plano e suave ondulado e da vegetação de campo higrófilo de surgente, característica dos solos GLEI HÚMICO e SOLOS ORGÂNICOS de surgente, da Associação HGa. Município de Uberaba.



Fig. 52 - Uso dos solos GLEI HÔMICO textura argilosa fase campo higrófilo de surgente, com extração de argila refratária. Área da Associação HGa. Município de Uberaba.

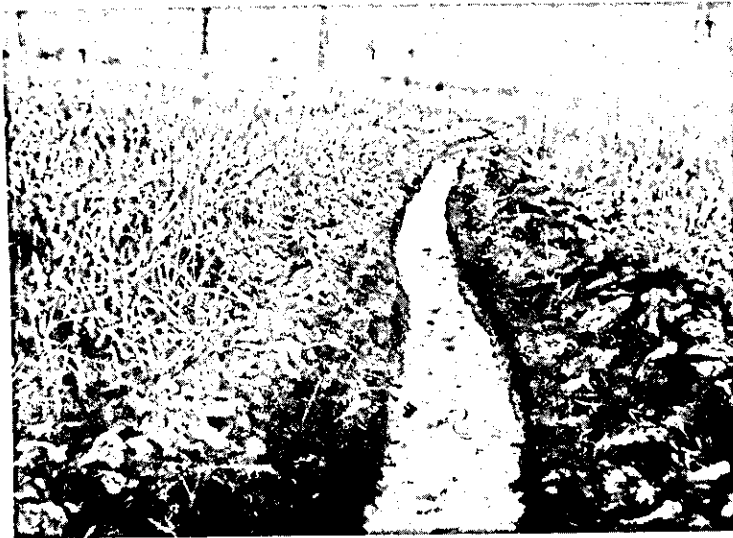


Fig. 53 - Aspecto da vegetação de campo higrófilo de várzea, onde se percebe alguns buritis e do manejo dessas áreas. A drenagem é feita com trabalho manual. O solo é GLEI HÔMICO DISTRÓFICO fase campo higrófilo de várzea. Área da Associação HGd2. Município de Gurinhata.



Fig. 54 - Aspecto de um buritizal, em área da Associação HGd2, característico dos solos GLEI HÚMICO DISTRÓFICO. Município de Gurinhatã.

PERFIL 45

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 53

DATA - 23.8.79

CLASSIFICAÇÃO - GLEI HÚMICO ALICO Tb A turfoso textura média/muito argilosa fase campo higrófilo de surgente relevo plano (variação).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGa.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 20 km da estação ferroviária de Itaguapira (CMEF), pela estrada nova que segue em direção à Fazenda Ribeirão dos Guaribas, entrando-se 3 km à direita. O perfil foi descrito a 200 metros à esquerda deste ponto. Uberaba. MG. 19931' S e 47947' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em encosta, com 3% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 930 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos cenozóicos, com adição de sedimentos orgânicos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Muito mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo higrófilo de surgente.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 27 cm, preto (N 2/); franco arenoso com sensação orgânica; friável, ligeiramente plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- AC - 27 - 48 cm, cinzento muito escuro (10 YR 3/1); franco argilo-arenoso; friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- Alb - 48 - 68 cm, preto (10 YR 2/1); franco argilo-arenoso; friável, plástico e muito pegajoso; transição ondulada e clara (15-20 cm).
- IIACbg- 68 - 83 cm, cinzento-escuro (10 YR 4/1); muito argiloso; plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.

IICg - 83 - 95 cm⁺, cinzento-claro (10 YR 7/1); muito argiloso; plástico e muito pegajoso.

RAÍZES - Muitas fasciculadas no A1 e poucas no AC e A1b

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 95 cm de profundidade.

O lençol freático se encontrava à superfície do solo.

O solo se achava demasiadamente úmido para a verificação da estrutura e da cor a seco.

Muitos poros pequenos e médios no A1 e comuns pequenos no restante dos horizontes do perfil.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 45
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1005/09

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULACÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0-27	0	0	100	29	26	25	20	2	90	1,25			
AC	-48	0	0	100	34	18	18	30	15	50	0,60			
A ₁	-66	0	0	100	30	27	17	26	17	35	0,65			
IIACbg	-83	0	0	100	11	5	17	67	42	37	0,25			
IICg	-95+	0	0	100	26	5	9	60	0	100	0,15			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	4,6	3,9	0,8	0,24	0,38	1,4	5,6	53,9	60,9	2	80	2		
AC	5,1	4,2	0,1	0,05	0,09	0,2	1,5	26,0	27,7	1	88	1		
A ₁	5,1	4,1	0,2	0,04	0,10	0,3	2,2	27,6	30,1	1	88	1		
IIACbg	5,2	4,6	0,1	0,03	0,06	0,2	0,2	9,4	9,8	2	50	1		
IICg	5,4	5,3	0,1	0,02	0,03	0,2	0	2,2	2,4	8	0	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A ₁	19,59	1,18	17	5,4	19,8	1,8	0,99			0,46	0,44	17,27		
AC	7,41	0,46	16	7,6	30,5	2,7	1,87			0,42	0,40	17,74		
A ₁	7,70	0,29	27	7,9	29,5	3,4	2,11			0,46	0,42	13,62		
IIACbg	1,91	0,15	13	9,8	32,2	4,0	2,39			0,52	0,48	12,64		
IICg	0,45	0,07	6	10,7	29,0	2,0	1,23			0,63	0,60	22,77		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	1													39,0
AC	<1													41,0
A ₁	<1													36,0
IIACbg	1													30,4
IICg	1													

PERFIL 46

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 63

DATA - 31.8.79

CLASSIFICAÇÃO - GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa/arenosa/
/média fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Hgd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 75, 4 km de Bastos, pela estrada
Campina Verde-São Simão (km 260,5 da BR-364), entrando-se 4,6 km
à direita, em direção à Escola Zeca Martins. O perfil foi descrito
a 1.300 m à direita, na várzea do ribeirão dos Patos. Santa Vitória,
MG. 19°08' S e 50°09' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada na parte
plana da várzea e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 480 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilo-arenosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo higrófilo de várzea, com capim-navalha e buriti.

USO ATUAL - Pastagem de capim-angola.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, P.E.F. da Motta e D.P. Santana.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 - 0 - 27 cm, preto (N 2/), mosqueado médio e grande, de cores acinzentadas;
franco argiloso com sensação orgânica; friável, plástico e ligeiramente
pegajoso; transição plana e clara.
- IIIC1g - 27 - 65 cm, bruno-acinzentado (10 YR 5/2); areia; solto, não plástico e
não pegajoso; transição plana e abrupta.
- IIIC2g - 65 - 90 cm, cinzento (N 5/); franco argilo-arenoso; firme, muito plástico
e muito pegajoso; transição plana e clara.

IIIC3g - 90 - 105 cm, cinzento-escuro (N 4/); franco arenoso; firme, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas fasciculadas no A1 e comuns finas fasciculadas no IIC1g e IIIC2g.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 105 cm de profundidade.

Todos os horizontes se encontravam demasiadamente úmidos para a verificação da estrutura, cor a seco e consistência a seco.

Presença de camada de seixos rolados no horizonte IIIC3g.

No topo do horizonte A1 ocorre uma camada de 0 a 3 cm de espessura onde a matéria orgânica é menos decomposta.

Poros comuns e muito pequenos no horizonte A1; muitos poros muito pequenos no IIC1g; poucos poros pequenos no IIIC2g; e comuns e muito pequenos no IIIC3g.

PERFIL 46 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Cascalhos - 100% de concreções argilo-humosas.

Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos arredondados, incolores; 5% de concreções argilo-humosas; traços de detritos.

Areia Fina - 92% de quartzo, grãos arredondados, incolores, brancos e róseos; 5% de fragmentos de opala; 3% de detritos; traços de ilmenita e epidoto.

IIC1g - Cascalhos - 100% de fragmentos de sílica, opala, calcedônia e quartzo, grãos arredondados, brancos e amarelados.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos bem arredondados, brancos.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos bem arredondados, brancos; 1% de ilmenita e magnetita; traços de turmalina e epidoto.

IIIC2g - Cascalhos - 100% de fragmentos de sílica (opala e calcedônia) e quartzo, grãos bem arredondados.

Areia Grossa - 95% de quartzo, grãos bem arredondados, brancos e incolores; 5% de fragmentos de sílica (opala e calcedônia).

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos bem arredondados, brancos e incolores; 2% de feldspato alcalino, microclina, ilmenita, epidoto, turmalina e rutílo.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 46
AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1066/69

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIN >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-27	0	1	99	8	19	33	40	17	58	0,83	0,93	2,22	58
IIC _{1g}	-65	0	1	99	91	7	1	1	0		1,00	1,64	2,50	34
IIIC _{2g}	-90	0	1	99	65	5	3	27	22	19	0,11	1,30	2,56	49
IIIC _{3g}	-105	0	0	100	82	2	2	14	8	43	0,14			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺		
	m e g / 100 g													
A ₁	4,9	3,8	13,4	4,3	0,22	0,20	18,1	0,5	17,8	36,4	50	3	4	
IIC _{1g}	5,4	4,4	0,1	0,02	0,03	0,2	0	0,3	0,5	40	0	1		
IIIC _{2g}	5,4	3,6	5,8	1,8	0,18	0,11	7,9	0,6	2,3	10,8	73	7	19	
IIIC _{3g}	5,9	4,0	4,6	1,4	0,18	0,07	6,3	0,1	1,6	8,0	79	2	18	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
A ₁	4,89	0,56	9	18,3	6,9	4,3	1,90			4,51	3,23	2,52		
IIC _{1g}	0,06	0,03	2							*				
IIIC _{2g}	0,16	0,07	2	12,5	7,1	2,1	1,04			2,99	2,52	5,31		
IIIC _{3g}	0,09	0,05	2	9,2	5,2	1,4	0,69			3,01	2,57	5,83		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	1													38,3
IIC _{1g}	1													1,0
IIIC _{2g}	1													21,3
IIIC _{3g}	1													13,3

* Kl não determinado em virtude do baixo teor de argila

11 - GLEI POUCO HÚMICO

Os solos compreendidos nesta classe são semelhantes aos da classe Glei Húmico, diferindo desta principalmente por apresentar uma melhor drenagem e uma menor acumulação de matéria orgânica superficialmente, o que provoca o desenvolvimento de um horizonte A menos espesso e às vezes mais claro.

Ocorrem na área, associados aos Glei Húmico e outros solos hidromórficos nas várzeas, veredas e campos de surgente. São desenvolvidos a partir de sedimentos referidos ao Quaternário e apresentam grande variabilidade de textura. Estão submetidos aos tipos climáticos Aw, Cwa e Cwb da classificação de Köppen ou 4cTh da classificação de Gaussen. O horizonte C destes solos possui comumente uma estrutura mais desenvolvida que a do Glei Húmico, podendo ser verificada desde fraca a forte, pequena a grande, granular, blocos subangulares ou prismática.

Na área estudada esta classe compreende solos Álicos, Distróficos e Eutróficos, de argila de atividade baixa ou alta, sendo que os Álicos ocorrem como inclusões. Os Eutróficos ocorrem normalmente nas várzeas. O relevo das áreas de ocorrência destes solos é plano ou suave ondulado.

São utilizados como pastagem natural, às vezes como pastagem plantada e com cultura de arroz. Devido ao seu grau de encharcamento e baixa fertilidade natural, estes solos apresentam grandes limitações ao uso agrícola, o que pode ser minorado com o auxílio de drenagem das partes mais alagadas e correção de sua fertilidade através de adubações e calagem, principalmente nos solos Álicos e Distróficos.

No presente trabalho os solos Glei Pouco Húmico foram subdividido conforme a seguinte relação:

GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb A moderado textura indiscriminada.

Fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

Inclusão em áreas de HGa, HGd1 e HGd2.

Fase campo higrófilo de surgente relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em áreas de HGa e HGd1.

GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO ou EUTRÓFICO Tb ou Ta A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada.

Fase campo higrófilo de várzea relevo plano

2ª componente da Associação HGd1.

Inclusão em áreas de HGa e HGd2.

GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO ou EUTRÓFICO indiscriminado.

Fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

2ª componente da Associação HGd2.

Inclusão em áreas de HGa e HGd1.

GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO epiálico Tb A moderado textura muito argilosa .

Fase campo higrófilo de surgente relevo plano e suave ondulado.

Inclusão em áreas de HGa e HGd1.

Fase vereda relevo plano.

Inclusão em áreas de HGa, HGd1 e HGd2.



Fig. 55 - Perfil de GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta A chernozêmico textura argilosa fase campo higrófilo de várzea relevo plano. Área da Associação HGd2. Município de Gurinhatã.

PERFIL 47

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 59

DATA - 28.8.79

CLASSIFICAÇÃO - GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO epiálico Tb A moderado textura muito argilosa fase campo higrófilo de surgente relevo suave ondulado (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGa.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Km 33 da rodovia Uberaba-Almeida Campos (800 metros antes da ponte sobre o rio Claro), a 50 metros do lado esquerdo da estrada . Uberaba, MG. 19°34' S e 47°41' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço superior de encosta, com 4% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 995 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos provenientes do retrabalhamento dos sedimentos cenozóicos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado, com pequenos murundus.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo higrófilo de surgente.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, P.E.F. da Motta e D.P. Santana.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, preto (10 YR 2/1); argila com sensação orgânica; fraca pequena e média granular; plástica e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

IIC1g - 10 - 50 cm, cinzento-brunado-claro (10 YR 6/2); muito argiloso; muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.

IIC2g - 50 - 75 cm, branco (10 YR 8/1); muito argiloso; muito plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.

IIC3g - 75 - 155 cm, branco (5 YR 8/1); argila; plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas fasciculadas no A1 e poucas no IIC1g.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 155 cm de profundidade.

O solo encontrava-se demasiadamente úmido para a verificação da cor a seco, estrutura e consistência a seco e úmido.

Muitos poros pequenos e muito pequenos no A1, muitos pequenos no IIC1g, comuns e pequenos no IIC2g e poucos pequenos no IIC3g.

O horizonte IIC3g é bastante duro, assemelhando-se a um fragipan, embora não satisfaça os requisitos para tal.

PERFIL 47 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Areia Grossa - 90% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, incolores; 5% de concreções argilo-humosas e argilosas cinzentas; 5% de detritos; traços de concreções ferruginosas e rutilo.

Areia Fina - 88% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, incolores; 10% de concreções argilo-humosas e argilosas claras; 2% de fragmentos de opala; traços de rutilo, cianita e estauroлита.

IIC1g - Cascalhos - 90% de quartzo, grãos subarredondados, de superfície irregular, com aderência de material argiloso; 10% de concreções argilosas, brancas; traços de concreções ferruginosas.

Areia Grossa - 60% de quartzo, grãos subarredondados e arredondados, incolores e brancos; 40% de concreções argilosas brancas; traços de cianita, turmalina e ilmenita.

Areia Fina - 60% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, incolores; 40% de concreções argilosas brancas; traços de rutilo, estauroлита, turmalina, cianita, biotita e epidoto.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 47
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1039/42

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A ₁	0 - 10	0	0	100	14	13	33	40	11	73	0,83	0,60	2,04	71
IIC _{1g}	- 50	0	1	99	17	6	11	66	0	100	0,17	0,93	2,43	62
IIC _{2g}	- 75	0	0	100	16	8	12	64	6	91	0,19	0,97	2,40	60
IIC _{3g}	-155	0	0	100	15	7	19	59	35	41	0,32	1,18	2,35	50
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺		
	m e q / 100g													
A ₁	4,4	4,1	0,4	0,20	0,13	0,7	1,9	24,6	27,2	3	73	2		
IIC _{1g}	5,7	5,6	0,1	0,03	0,05	0,2	0	1,5	1,7	12	0	<1		
IIC _{2g}	5,5	5,0	0,1	0,03	0,04	0,2	0	5,3	5,5	4	0	<1		
IIC _{3g}	5,5	6,7	0,1	0,02	0,03	0,2	0	0,5	0,7	29	0	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A ₁	8,38	0,12	70	7,3	20,2	6,3	1,37				0,61	0,51	5,03	
IIC _{1g}	0,44	0,04	11	6,2	32,8	2,2	1,58				0,32	0,31	23,41	
IIC _{2g}	1,41	0,10	14	4,7	30,4	2,8	2,17				0,26	0,25	17,05	
IIC _{3g}	0,18	0,03	6	7,1	31,8	2,4	1,66				0,38	0,36	20,80	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	<1													50,4
IIC _{1g}	3													36,8
IIC _{2g}	1													27,8
IIC _{3g}	4													31,1

PERFIL 48

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 64

DATA - 1.9.79

CLASSIFICAÇÃO - GLEI POUCO HÚMICO EUTRÓFICO Ta A chernozêmico textura argilosa fa se campo higrófilo de várzea relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 75,4 km de Bastos, pela estrada Campina Verde-S. Simão (km 260,5 da BR-364), entrando-se à direita 4,6 km em direção à Escola Zeca Martins. O perfil foi descrito a 1.500 metros à direita, na várzea do ribeirão dos Patos. Santa Vitória, MG. 19º08' S e 50º09' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada na parte plana da várzea, com 1% de declive e sob pastagem.

ALTITUDE - 520 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário.Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos argilosos do Holoceno.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo higrófilo de várzea, com grande ocorrência de bacuri.

USO ATUAL - Pastagem de capim-angola.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, D.P. Santana e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, cinzento muito escuro (10 YR 3/1); franco argiloso; moderada média e grande granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (8-14 cm).

A3 - 10 - 20 cm, bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2); argila; moderada média prismática que se desfaz em fraca grande blocos subangulares; firme, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (5-15 cm).

(B)2g - 20 - 65 cm, cinzento (5 YR 5/1), mosqueado bruno-amarelado (10 YR 5/6); argila; forte muito grande prismática que se desfaz em fraca muito grande blocos subangulares; muito plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (34-50 cm).

IIC1g - 65 - 100 cm, cinzento-escuro (N 4/); muito argiloso; muito plástico e pegajoso; transição plana e clara.

IIC2g - 100 - 150 cm, cinzento-escuro (N 4/); muito argiloso; muito plástico e muito pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas fasciculadas no A1, poucas no A3 e raras no (B)2g.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 150 cm de profundidade.

Lençol freático a 150 cm.

Fendas com cerca de 5 a 10 mm de largura e 40 a 50 cm de comprimento descem desde o horizonte A3 até a base do horizonte (B)2g.

As amostras se encontravam muito úmidas para verificação da estrutura dos horizontes IIC1g e IIC2g, da consistência úmida do (B)2g, IIC1g e IIC2g e da cor e consistência a seco de todos os horizontes do perfil.

Poros comuns e muito pequenos ao longo de todo o perfil.

O perfil apresenta superfícies de deslizamento em quantidade pouca no horizonte (B)2g e comum no IIC1g.

PERFIL 48 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Cascalhos - 98% de concreções ferruginosas, ferromanganosas e argilo-humosas; 2% de detritos.

Areia Grossa - 85% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores, amarelados e róseos; 15% de concreções ferruginosas.

Areia Fina - 97% de quartzo, grãos arredondados, incolores, brancos e amarelados; 2% de turmalina, ilmenita, rutilo, estauroлита e microclina; 1% de fragmentos de sílica (opala).

(B)2g - Areia Grossa - 80% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores e brancos; 20% de concreções ferruginosas.

Areia Fina - 99% de quartzo, grãos bem arredondados, incolores, brancos e amarelados; 1% de estauroлита, rutilo, turmalina e ilmenita.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 48

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1070/74

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAVALHO >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A ₁	0- 10	0	1	99	6	29	26	39	27	31	0,67	1,13	2,27	50
A ₃	- 20	0	0	100	7	25	22	46	41	11	0,48	1,17	2,47	53
(B) _{2g}	- 65	0	0	100	6	33	18	43	39	9	0,42	1,17	2,47	53
IIC _{1g}	-100	0	0	100	2	9	1	88	63	28	0,01	0,89	2,47	64
IIC _{2g}	-150	0	0	100	0	1	11	88	87	1	0,13	0,79	2,50	68
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,5	4,4	16,3	7,1	0,45	0,14	24,0	0	7,0	31,0	77	0	14	
A ₃	5,8	4,1	16,9	7,4	0,31	0,16	24,8	0,1	5,3	30,2	82	0	10	
(B) _{2g}	5,5	3,9	13,6	7,2	0,31	0,14	21,3	0,3	3,6	25,2	85	1	1	
IIC _{1g}	5,7	4,2	20,7	11,5	0,59	0,25	33,0	0,1	4,7	37,8	87	0	<1	
IIC _{2g}	5,8	4,2	25,7	14,0	0,61	0,21	40,5	0,1	5,0	45,6	89	0	1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIVALENTE DE CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A ₁	2,06	0,26	8	17,6	7,2	5,3	2,30			4,16	2,83	2,13		
A ₃	0,93	0,14	7	18,5	8,0	8,1	2,71			3,93	2,39	1,55		
(B) _{2g}	0,26	0,05	5	17,3	8,0	7,2	2,79			3,68	2,34	1,74		
IIC _{1g}	0,26	0,09	3	29,3	15,3	6,8	3,01			3,26	2,54	3,53		
IIC _{2g}	0,40	0,06	7	39,1	21,2	6,8	3,82			3,14	2,60	4,89		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													30,1
A ₃	1													34,3
(B) _{2g}	1													36,4
IIC _{1g}	1													
IIC _{2g}	<1													

12 - SOLOS ORGÂNICOS

Esta classe compreende solos hidromórficos, pouco desenvolvidos, muito mal drenados e essencialmente orgânicos. Estes solos são desenvolvidos a partir de acumulações recentes (Holoceno) de resíduos vegetais em áreas alagadiças, onde é lenta a mineralização da matéria orgânica devido às condições anaeróbias reinantes no meio.

Sob estas condições desenvolve-se um solo cujo perfil é constituído por sucessivas camadas de resíduos orgânicos semidecompostos e no topo do qual pode-se ou não desenvolver um horizonte A típico. O perfil apresenta teores de carbono orgânico acima de 9% e espessura mínima de 40 cm.

Ocorrem nas partes mais úmidas das várzeas, veredas e áreas de surgência, em relevo plano ou suave ondulado, sob os climas Aw, Cwa e Cwb da classificação de Köppen ou 4cTh da classificação de Gaussen. A vegetação típica da área de ocorrência destes solos são os campos higrófilos de várzea e de surgente e campos hidrófilos de várzea.

Esta classe, que foi mapeada em conjunto com outras classes de solos hidromórficos, abrange solos Álicos e Distróficos (estes podendo ser epieutróficos), forte a moderadamente ácidos e com elevada relação C/N.

No Triângulo Mineiro esta classe de solos é muito pouco utilizada atualmente. A maior parte das áreas é utilizada como pastagem natural e pastagem plantada de capim-angola, sendo também constatadas pequenas culturas de arroz. Para minimizar as limitações destes solos ao uso agrícola, limitações estas oriundas principalmente do excesso de água e da baixa fertilidade natural que apresentam, tornam-se necessárias incorporações de adubos e calcário ao solo e drenagem artificial destas áreas.

No presente trabalho os Solos Orgânicos foram subdivididos conforme a relação abaixo:

SOLO ORGÂNICO ÁLICO A proeminente ou turfoso.

Fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea relevo plano e localmente suave ondulado.

2ª componente da Associação HGa.

Inclusão em área de HGd2.

SOLO ORGÂNICO DISTRÓFICO epieutrófico A turfoso.

Fase campo tropical hidrófilo de várzea relevo plano.

Inclusão em área de HGd2.



Fig. 56 - Aspecto de pastagem de capim-angola, em área de SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS A turfoso fase campo hidrófilo de várzea relevo plano. Área da Associação HGd2. Município de Santa Vitória.

PERFIL 49

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 54

DATA - 24.8.79

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ORGÂNICO ALICO A turfoso fase campo higrófilo de surgente re-
levo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGa.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 2 km da estação ferroviária de
Itiguapira (CMEF), pela estrada nova que vai em direção à foz do
ribeirão dos Guaribas, entrando-se à direita em direção ao córre-
go Água Bonita, percorrendo-se 3 km. Uberaba, MG. 19930' S
e 47947' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em ter-
ço médio de encosta, com 2% de declive e sob cobertura de gramí-
neas.

ALTITUDE - 930 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos orgânicos e areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Muito mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo higrófilo de surgente.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- 1a. camada - 0 - 35 cm, preto (N 2/); franco com sensação orgânica; matéria orgânica bem decomposta; ligeiramente plástico e não pegajoso; transição ondulada e clara (25-40 cm).
- 2a. camada - 35 - 58 cm, preto (N 2/); franco arenoso com sensação orgânica; plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- 3a. camada - 58 - 85 cm, preto (10 YR 2/1); franco argilo-arenoso com sensação orgânica; plástico e pegajoso; transição plana e clara.

4a. camada - 85 - 105 cm⁺, preto (5 YR 2,5/1,5); argila com sensação orgânica; muito plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas fasciculadas na 1a. camada e raras na 2a.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 105 cm de profundidade.

O lençol freático se localizava a 90 cm de profundidade.

O solo se achava demasiadamente úmido para a verificação da estrutura, cor a seco, consistência a seco e úmido e da porosidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 49
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S) : 79.1010/13

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE % ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
1ª camada	0-35	0	0	100	31	17	31	21	1	95	1,48			
2ª camada	-58	0	0	100	29	32	25	14	5	64	1,79			
3ª camada	-85	0	0	100	38	16	19	27	18	33	0,70			
4ª camada	-105+	0	0	100	21	13	18	48	20	58	0,38			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR V -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILAVEL ppm	
	m e q / 100g													
1ª camada	4,7	4,0	0,7		0,18	0,25	1,1	5,2	61,3	67,6	2	83	5	
2ª camada	4,9	4,0	0,2		0,06	0,10	0,4	5,2	54,5	60,1	1	93	<1	
3ª camada	4,6	3,9	0,3		0,08	0,13	0,5	7,0	52,9	60,4	1	93	<1	
4ª camada	5,0	3,8	0,1		0,03	0,05	0,2	6,1	40,1	46,4	1	97	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
1ª camada	26,56	1,74	15	4,1	11,9	0,8	0,39			0,59	0,56	23,35		
2ª camada	19,75	0,81	24	7,9	23,1	1,5	0,93			0,58	0,56	24,18		
3ª camada	15,72	0,54	29	12,0	30,3	2,6	1,31			0,67	0,64	18,30		
4ª camada	9,31	0,30	31	13,7	31,5	4,3	1,73			0,74	0,68	11,50		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 No / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
1ª camada	<1													
2ª camada	<1													48,4
3ª camada	<1													48,4
4ª camada	<1													48,2

OBS. A fração argila e a relação silte/argila não têm muito significado.

PERFIL 50

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 44

DATA - 7.8.80

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ORGÂNICO DISTRÓFICO epieutrófico A turfoso fase campo hidrófilo de várzea relevo plano (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 100 km de Bastos, em direção ao canal de S. Simão (km 284 da BR-364), entrando-se à esquerda por uma estrada vicinal, passando-se pelo Bar do Mendonça. Penetrando-se 2,6 km à esquerda, em direção à Fazenda Cruz da Vereda, torna-se a virar à esquerda, percorrendo-se mais 700 metros. Santa Vitória, MG. 19914' S e 50921' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em parte plana de várzea, com 0 a 1% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 390 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Depósitos orgânicos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Muito mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo hidrófilo de várzea.

USO ATUAL - Pastagem de capim-angola.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap - 0 - 20 cm, cinzento muito escuro (N 3/); argila com sensação orgânica; fraca pequena e média granular; friável, muito plástico e pegajoso a muito pegajoso; transição ondulada e clara.
- 2a. camada - 20 - 40 cm, cinzento muito escuro (N 3/); franco argiloso; material orgânico bem decomposto; muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta.

3a. camada - 40 - 60 cm⁺, bruno muito escuro (10 YR 2/2); textura orgânica; detritos orgânicos não decompostos com aparência ainda do vegetal ; não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Comuns fasciculadas no horizonte Ap e poucas na 2a. camada.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 50
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0923/25

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULHOS >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A _p	0-20	0	0	100	9	13	35	43	11	74	0,81			
II camada	-40	0	0	100	11	16	37	36	14	61	1,03			
III camada	-60+	0	0	100	*	*	*	*						
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
			m e q / 100 g											
A _p	5,4	4,2	23,6	4,1	0,86	0,22	28,8	0,2	26,0	55,0	52	1	9	
II camada	5,2	4,0	25,7	4,3	0,41	0,22	30,6	0,2	32,8	63,6	48	1	7	
III camada	5,1	3,9	20,9	4,7	0,33	0,50	26,4	0,5	40,7	67,6	39	2	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
		C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃			
A _p	11,66	0,86	14	24,8	13,0	3,7	1,57				3,24	2,74	5,52	
II camada	12,09	0,95	13	18,4	10,6	3,1	1,40				2,95	2,49	5,37	
III camada	19,64	1,27	15	10,9	5,7	2,6	0,81				3,25	2,52	3,44	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 No / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A _p	<1													65,0
II camada	<1													64,5
III camada	1.													69,6

* Não determinado em virtude do alto teor de matéria orgânica
 OBS. A fração argila e a relação silte/argila não têm muito significado

13 - AREIAS QUARTZOSAS

São solos arenosos, não hidromórficos, muito profundos, excessivamente drenados e com ausência de minerais primários facilmente decomponíveis. Apresentam seqüência de horizontes A e C, com pequena diferenciação entre seus subhorizontes. Devido aos teores mais elevados de matéria orgânica no horizonte superficial e um pequeno aumento de argila com a profundidade, ocorre alguma diferença de cor.

Na área mapeada estes solos são fortemente ácidos, com pH em água de 5,0 a 5,3, podendo ser Álicos ou Distróficos, com horizonte A moderado, de espessura de 10 a 40 cm, seguido de horizonte C bastante espesso, compreendendo C1, C2, C3, etc. O horizonte A pode se apresentar com estrutura granular com fraco desenvolvimento e coloração escurecida devido a influência da matéria orgânica. O horizonte C comumente se apresenta com grãos simples, macio quando seco e friável quando úmido, podendo apresentar uma fraca coesão das partículas, resultando muitas vezes em solos com aspecto maciço poroso muito pouco coeso; quando estes solos apresentam um maior teor de argila, já transitam para os Latossolos de textura média, aos quais estão freqüentemente associados nos topos das elevações. A coloração do horizonte C varia do bruno-avermelhado ao vermelho-amarelado, matiz 5 YR, com valor de 3 a 4 e croma de 4 a 7 e vermelho-escuro, matiz 2,5 YR, valor 3 e croma 6. A relação molecular SiO_2/Al_2O_3 (Ki) apresenta valores entre 1,28 e 2,27, sendo mais freqüente aqueles em torno de 2,2.

São solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito da Formação Bauru (Grupo Bauru), referente ao Cretáceo-Mesozóica.

Predomina o tipo climático Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com três a quatro meses secos e precipitações médias anuais de 1.400 a 1.500 mm. O relevo é plano e suave ondulado, com altitudes de 400 a 750 metros. A vegetação é o cerrado tropical subcaducifólio e cerrado tropical subcaducifólio.

Quanto ao uso agrícola, verifica-se que estes solos são pouco aproveitados com a agricultura, sendo mais utilizados com a pecuária em regime extensivo, em meio à vegetação natural. Foram observadas também, algumas áreas com pastagens de capim-colonião. A baixa fertilidade natural, acidez forte e o elevado teor de areia constituem as principais limitações para a utilização destes solos para a agricultura.

Esta classe foi subdividida e fasada conforme a relação abaixo:

AREIA QUARTZOSA ÁLICA ou DISTRÓFICA epiálica típica ou latossólica A moderado.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Constitui isoladamente a unidade AQd1.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Constitui isoladamente a unidade AQd2.

AREIA QUARTZOSA ALICA típica ou latossólica A moderado.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Inclusão em áreas de AQd2, LEa1 e LEa3.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Inclusão em áreas de AQd1, LEa1 e LEa3.

AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA típica ou latossólica A moderado.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Inclusão em áreas de AQd1, AQd2, LEa1 e LEa3.

Fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
Inclusão em áreas de AQd1, AQd2, LEa1 e LEa3.

PERFIL 51

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 3

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ALICA típica A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Aq2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 18 km de Campina Verde, na estrada para Frutal e a 10 m do lado direito da estrada. Campina Verde, MG.
19939' S e 49923' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em topo de elevação, com 2% de declive e sob cobertura de cerrado.

ALTITUDE - 600 metros.

LITCLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), bruno-avermelhado - escuro (2,5 YR 3/5, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/8, seco destorroado); areia franca; fraca a moderada muito pequena a média granular; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 15 - 50 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/5, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido amassado), bruno-avermelhado (2,5 YR 5/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4,5/8, seco destorroado); areia franca; fraca pequena a média granular; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

C1 - 50 - 80 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); areia franca; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; apresenta nódulos ligeiramente endurecidos; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

C2 - 80 - 170 cm, vermelho-escuro (10 R 3/6); areia franca; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

C3 - 170 - 300 cm⁺, vermelho-escuro (10 R 3/6); areia franca; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no A1, muitas no A3 e C1, comuns no C2 e raras no C3.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 180 cm de profundidade.

Presença de carvão nos horizontes A1 e A3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 51
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.150/54

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUJAL >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A ₁	0- 15	0	0	100	20	66	6	8	6	25	0,75			
A ₃	- 50	0	0	100	20	65	6	9	8	11	0,67			
C ₁	- 80	0	0	100	19	65	6	10	8	20	0,60			
C ₂	-170	0	0	100	18	64	8	10	0	100	0,80			
C ₃	-300+	0	0	100	20	62	7	11	0	100	0,64			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LABEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,3	4,3	0,5	0,05	0,04	0,6	0,6	1,6	2,8	21	50	<1		
A ₃	5,1	4,2	0,2	0,03	0,04	0,3	0,6	1,4	2,3	13	67	<1		
C ₁	5,0	4,1	0,2	0,02	0,05	0,3	0,7	0,8	1,8	17	70	<1		
C ₂	5,2	4,2	0,2	0,02	0,05	0,3	0,5	0,8	1,6	19	63	<1		
C ₃	5,2	4,3	0,2	0,02	0,04	0,3	0,4	0,5	1,2	25	57	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kf)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A ₁	0,65	0,06	11	3,8	2,7	2,5	0,62			2,39	1,50	1,70		
A ₃	0,39	0,03	13	3,9	3,1	2,5	0,62			2,14	1,41	1,95		
C ₁	0,26	0,02	13	4,4	3,4	2,8	0,66			2,20	1,44	1,91		
C ₂	0,15	0,01	15	4,5	3,5	3,0	0,66			2,19	1,41	1,83		
C ₃	0,08	0,01	8	4,6	3,9	2,8	0,69			2,01	1,38	2,19		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 Na / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
A ₁	1													7
A ₃	2													7
C ₁	3													7
C ₂	3													8
C ₃	3													7

PERFIL 52

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 5

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA ALICA latossólica A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Aqa2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 14 km de Campina Verde, na estrada para o Canal de São Simão, lado esquerdo. Campina Verde, MG.
19929' S e 49934' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em topo de elevação, com 2% de declive e sob cobertura de cerrado.

ALTITUDE - 590 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Baurú (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento argiloso.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano a suave ondulado, com pendentes longas, vertentes convexas e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 10 cm, vermelho-escuro-acinzentado (2,5 YR 3/2, úmido), bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido amassado) e bruno-avermelhado (5 YR 4/4, seco destorroado); areia franca; fraca a moderada muito pequena a média granular; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

A3 - 10 - 45 cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5 YR 3/4, úmido), vermelho-escuro (2,5 YR 3/6, úmido amassado), bruno avermelhado (2,5 YR 4/4, seco) e vermelho-amarelado (5 YR 4/8, seco destorroado); areia franca; maciça porosa in situ que se desfaz em fraca a moderada pequena a média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

C1 - 45 - 90 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); areia franca; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.

C2 - 90 - 140 cm, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.

C3 - 140 - 320 cm⁺, vermelho-escuro (2,5 YR 3/6); franco arenoso; fraca muito pequena granular com aspecto de maciça porosa pouco coerente in situ; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Abundantes no horizonte A1, muitas no A3 e raras no C1 e C2

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 200 cm de profundidade.

Intensa atividade biológica nos horizontes A1 e A3.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 52
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº (S): 9.155/59

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHALHO >20mm	CASCA LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A ₁	0-10	0	0	100	45	41	6	8	5	38				
A ₃	-45	0	0	100	46	38	6	10	8	20				
C ₁	-90	0	0	100	43	40	6	11	0	100				
C ₂	-140	0	0	100	40	41	7	12	0	100				
C ₃	-320+	0	0	100	35	45	6	14	0	100				
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,4	4,3	0,2	0,06	0,04	0,3	0,3	2,2	2,8	11	50	2		
A ₃	5,3	4,2	0,3	0,03	0,03	0,4	0,6	0,9	1,9	21	60	1		
C ₁	5,1	4,2	0,3	0,02	0,04	0,4	0,5	0,8	1,7	24	56	<1		
C ₂	5,2	4,2	0,3	0,02	0,04	0,4	0,5	0,9	1,8	22	56	<1		
C ₃	5,3	4,4	0,3	0,02	0,04	0,4	0,5	0,7	1,6	25	56	<1		
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CoCO ₃ %		
			C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ /Fe ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %	
A ₁	0,60	0,04	15	4,0	3,1	2,0	0,36			2,19	1,55	2,43		
A ₃	0,28	0,02	14	4,4	3,4	2,4	0,38			2,20	1,52	2,22		
C ₁	0,18	0,02	9	5,0	3,9	2,6	0,42			2,18	1,53	2,36		
C ₂	0,13	0,01	13	5,2	3,9	3,4	0,47			2,27	1,46	1,80		
C ₃	0,11	0,01	11	5,8	4,6	3,2	0,47			2,14	1,49	2,26		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	1													7
A ₃	1													8
C ₁	2													9
C ₂	2													9
C ₃	3													10

PERFIL 53

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 24

CLASSIFICAÇÃO - AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA epiálica latossólica A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Aqa2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 44 km de Planura, em direção a Conceição das Alagoas, lado direito da estrada. Conceição das Alagoas, MG. 19°58' S e 48°30' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Tricheira situada em topo de elevação, com 1 a 3% de declive e sob cobertura de cerrado.

ALTITUDE - 540 metros.

LITOLOGIA - Cobertura areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Sedimentos cenozóicos.

CRONOLOGIA - Terciário, Cenozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 15 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/3, úmido), bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/4, úmido amassado), bruno (7,5 YR 5/4, seco) e bruno (10 YR 5/3, seco destorroado); areia franca; fraca muito pequena a pequena granular e grãos simples; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

AC - 15 - 40 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/3,5, úmido), bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3,5/4, úmido amassado), bruno (7,5 YR 5/4, seco) e bruno (7,5 YR 5,5/4, seco destorroado); areia franca; fraca muito pequena granular e grãos simples; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.

- C1 - 40 - 65 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/5); areia franca; maciça constituída de grãos simples; macio, muito firável, não plástico e não pegajoso; transição plana e clara.
- C2 - 65 - 95 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/4); franco arenoso; maciça constituída de grãos simples; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e gradual.
- C3 - 95 - 135 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/6); franco arenoso; maciça constituída de grãos simples; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e difusa.
- C4 - 135 - 215 cm, vermelho-amarelado (5 YR 4/7); franco arenoso; maciça constituída de grãos simples; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso.
- C5 - 215 - 295 cm⁺, vermelho-amarelado (5 YR 4/7); franco arenoso; maciça constituída de grãos simples; macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Muitas no A1 e AC, comuns no C1 e C2 e raras no C3 e C4.

OBSERVAÇÃO - Trincheira com 175 cm de profundidade.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 53

AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 10.669/75

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A ₁	0- 15	0	0	100	24	58	5	13	5	62	0,38			
AC	- 40	0	0	100	30	53	5	12	5	58	0,42			
C ₁	- 65	0	0	100	26	58	4	12	5	58	0,33			
C ₂	- 95	0	0	100	27	54	5	14	2	86	0,36			
C ₃	-135	0	0	100	25	56	4	15	0	100	0,27			
C ₄	-215	0	0	100	26	53	5	16	0	100	0,31			
C ₅	-295+	0	0	100	23	57	5	15	0	100	0,33			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	I S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e g / 100 g													
A ₁	5,2	4,4	0,1		0,03	0,05	0,2	0,2	2,2	2,6	8	50	1	
AC	5,2	4,4	0,1		0,03	0,05	0,2	0,1	2,0	2,3	9	33	< 1	
C ₁	5,3	4,5	0,1		0,05	0,05	0,2	0,1	1,4	1,7	12	33	< 1	
C ₂	5,3	4,8	0,1		0,03	0,05	0,2	0	1,4	1,6	13	0	< 1	
C ₃	5,4	5,1	0,1		0,02	0,03	0,2	0	1,1	1,3	15	0	< 1	
C ₄	5,4	5,3	0,1		0,02	0,03	0,2	0	0,9	1,1	18	0	< 1	
C ₅	5,8	5,8	0,1		0,03	0,03	0,2	0	0,3	0,5	40	0	< 1	
HORIZONTE	C	N	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
	Orgânico %	%		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A ₁	0,44	0,04	11	4,1	5,3	3,5	1,05			1,31	0,93	2,38		
AC	0,32	0,03	11	4,0	5,0	3,3	0,99			1,36	0,96	2,38		
C ₁	0,30	0,03	10	3,8	4,7	3,2	0,98			1,37	0,96	2,31		
C ₂	0,26	0,03	9	4,2	5,6	3,5	1,02			1,28	0,91	2,51		
C ₃	0,22	0,02	11	4,6	6,1	4,0	1,23			1,28	0,90	2,39		
C ₄	0,19	0,03	7	4,8	6,4	4,0	1,22			1,28	0,87	2,51		
C ₅	0,12	0,03	4	4,4	6,3	4,0	1,21			1,19	0,84	2,47		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A ₁	2													6
AC	2													6
C ₁	3													6
C ₂	3													6
C ₃	2													7
C ₄	3													7
C ₅	6													7

7 - RESULTADOS DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS - AREIA QUARTZOSA

CLASSES DE SOLOS	Resultados analíticos											Localização						
	Fase Vegetação	Relevo e substrato	Amostra No	Horiz. (cm)	Prof. (cm)	pH em água 1:2,5					P (ppm)		Valor V %	100.A1 ⁺⁺⁺ / A1 ⁺⁺⁺ + S				
						Ca ⁺⁺ Mg ⁺⁺	K ⁺ Na ⁺	Complexo sortivo - meq/100 g	Valor S	Valor T (soma)								
AREIA QUARTZOSA ALICA A moderado.	Cerradão tropical subcaducifólio	Suave ondulado	609	A	0-20	7,0	9,1	0,50	0,01	9,6	0,0	1,5	11,1	8	86	0	Município de Canápolis.	
			803	B	100-120	6,6	3,9	0,09	0,01	4,0	0,0	0,8	4,8	1	83	0	Estrada Centraline-Canópolis de terra, 9 km da Ia., depois do córrego Areia.	
	Plano	Suave ondulado	807	A	0-20	5,9(3,7+1,8)	0,07	0,01	5,6	0,0	4,6	10,2	3	55	0	Estrada Tupaciguara-Kapetuba, cerca de 10 km da Ia., a esquerda seguindo pela estr. da microoinda rumo à Faz. S. Domingo, a 16 km do asfalto.		
			413	B	80-120	6,2(2,9+1,5)	0,09	0,01	4,5	0,0	3,1	7,6	1	59	0	Município Sta. Vitória.		
	Cerrado tropical subcaducifólio	Plano	416	C	80-120	4,9	0,4	0,02	0,01	0,4	0,5	1,3	1,7	< 1	24	56	60	Estr. S. Simão-Campina Verde, a 10 km do en tronc. c/a estr. Ituiutaba-S. Simão.
			422	C	80-120	4,7	0,4	0,01	0,01	0,4	0,5	1,7	2,1	< 1	19	56	Estr. p/Faz. Preenhas, entronc. depois de Sta. Vitória, 10 km (sentido S. Simão).	
AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA A moderado	Cerrado tropical subcaducifólio	Plano	430	C	100-120	5,1	0,4	0,01	0,01	0,4	0,5	1,5	1,9	< 1	21	56	Estrada Prata-Jardinsia, a 18 km de Prata.	
			431	C	80-120	5,0	0,4	0,01	0,01	0,4	0,6	1,8	2,2	< 1	18	60	Mun. Comendador Gomes, a 5 km do asfalto (estr. para Rio Verde).	
	Cerradão tropical subcaducifólio	Plano	434	C	100-120	4,7	0,3	0,01	0,01	0,3	0,4	1,3	1,6	< 1	19	57	Mun. Comendador Gomes, a 30 km do asfalto, sentido Campina Verde.	
			417	A	0-20	5,6	2,1	0,10	0,01	2,2	0,1	2,8	5,9	1	37	4	Mun. Sta. Vitória, estr. S. Simão-Campina Verde, a 21 km do entronc. c/a estrada Ituiutaba-S. Simão.	
	Suave ondulado	Plano	421	C	80-120	4,9	0,4	0,01	0,01	0,4	0,3	1,5	1,9	< 1	21	43	Mun. Sta. Vitória, a 3 km do asfalto, estrada p/Faz. do Licínio, sentido Perdilandia.	
			411	A	0-20	5,3	0,0	0,03	0,01	0,9	0,1	2,5	3,4	3	26	10	Mun. Sta. Vitória, estrada S. Simão-Campina Verde, a 600 m do córrego Segredo, lado esquerdo da estrada (22 m).	
Cerrado tropical subcaducifólio	Plano	419	C	80-120	5,1	0,5	0,01	0,01	0,5	0,3	1,0	1,5	< 1	33	38	Mun. Sta. Vitória, a 600 m do córrego Bebedouro, no sentido Sta. Vitória.		
		427	C	100-120	4,9	0,5	0,02	0,02	0,5	0,4	1,5	2,0	< 1	25	44	Município Campo Florido.		
			428	C	100-120	5,4	0,5	0,01	0,02	0,5	0,3	1,0	1,5	< 1	33	38	Estrada p/Patrimônio, a 9 km do asfalto, depois do Posto Las Palmas.	

14 - SOLOS ALUVIAIS

São solos pouco desenvolvidos, provenientes de deposições fluviais recentes, de natureza variada e que apresentam apenas um horizonte A diferenciado, que se assenta sobre camadas estratificadas, normalmente sem relação pedogenética entre si. São solos moderadamente profundos a muito profundos, de textura muito variada, com drenagem variando de bem a imperfeitamente drenados.

As características morfológicas destes solos variam muito de local para local e dentro de um mesmo perfil.

No Triângulo Mineiro predominam os Solos Aluviais Eutróficos, ocorrendo também em certas áreas, os de caráter Distrófico. Apresentam argila de atividade baixa (Tb) ou alta (Ta). Os solos de caráter Eutrófico apresentam horizonte A usualmente moderado, com estrutura granular fracamente desenvolvida, seguido de camadas estratificadas, sem uma disposição preferencial. As características morfológicas dessas camadas variam muito, principalmente em função da textura, que pode variar desde arenosa até argilosa; é freqüente a presença de mosqueados ou cores variegadas.

Ocorrem nas várzeas, sendo desenvolvidos a partir de sedimentos fluviais não consolidados, referidos ao Quaternário-Holoceno. O clima predominante na área destes solos é o Aw de Köppen e 4cTh de Gausson, com precipitações pluviométricas médias anuais variando de 1.400 a 1.500 mm. O relevo é plano de várzea, com altitudes variando de 350 a 500 metros. A vegetação é a floresta tropical subcaducifólia.

Estes solos são aproveitados para o uso com diversas culturas, destacando-se o milho, feijão e arroz, bem como com pastagens plantadas de capim-guiné e capim-colonião. São solos com boas condições para a produção de culturas anuais e perenes devido ao relevo favorável e fertilidade natural alta. Ocorrem em pequenas áreas e normalmente estão associados aos Solos Hidromórficos.

Esta classe de solos foi subdividida conforme relação abaixo:

SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS ou DISTRÓFICOS A moderado textura indiscriminada.

Fase floresta tropical subcaducifólia de várzea relevo plano.

3ª componente da Associação HGd2.

Inclusão em várias unidades de mapeamento.

PERFIL 54

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 62

DATA - 30.8.79

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO A moderado textura média/arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia de várzea relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - HGd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 72 km de Bastos, pela estrada Campina Verde - São Simão (km 256,5 da BR-364), entrando-se à direita 5 km. A trincheira foi aberta a 20 metros do ribeirão dos Patos, margem direita. Santa Vitória, MG. 19°08' S e 50°07' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terraço, com 1% de declive e sob restos de lavoura de milho.

ALTITUDE - 470 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos areno-argilosos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Moderada a imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia de várzea, onde se destaca o buriti.

USO ATUAL - Lavoura de milho.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes, D.P. Santana e P.E.F. da Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Ap - 0 - 10 cm, bruno-escuro (7,5 YR 3/2, úmido) e bruno-escuro (7,5 YR 3,5/2, seco); franco arenoso; fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

C1 - 10 - 20 cm, bruno-avermelhado-escuro (6 YR 3/2, úmido) e bruno-escuro (7,5 YR 4/3, seco); franco argilo-arenoso; fraca grande prismática que se desfaz em fraca pequena e média blocos subangulares; duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

C2 - 20 - 38 cm, bruno-avermelhado (6 YR 4/3, úmido) e bruno-avermelhado (6 YR 4/4, seco), mosqueado pouco, de cores avermelhadas; franco arenoso; fraca

grande prismática que se desfaz em fraca pequena e média blocos subangulares; duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.

- C3 - 38 - 53 cm, bruno-avermelhado (6 YR 4/3,5, úmido) e bruno (6,5 YR 5/4, seco), mosqueado comum, de cores avermelhadas; areia franca; fraca média blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.
- C4 - 53 - 60 cm, bruno-avermelhado (6 YR 4/4, úmido) e bruno-forte (6,5 YR 5/6, seco), mosqueado pouco, de cores avermelhadas; areia; fraca muito pequena e pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.
- C5 - 60 - 76 cm, bruno-avermelhado-escuro (6 YR 3/4, úmido) e bruno (6,5 YR 5/4, seco), mosqueado comum, de cores avermelhadas; franco arenoso; fraca média blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.
- C6 - 76 - 83 cm, bruno (7,5 YR 4/2, úmido e seco), mosqueado pouco, de cores avermelhadas; franco argilo-arenoso; moderada média prismática que se desfaz em moderada pequena e média blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- C7 - 83 - 88 cm, coloração variegada composta de cores acinzentadas e avermelhadas, mosqueado pouco, de cores avermelhadas; areia; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- C8 - 88 - 95 cm, bruno (7,5 YR 5/3, úmido e seco), mosqueado pouco, de cores avermelhadas; franco argilo-arenoso; moderada média prismática que se desfaz em pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- C9 - 95 - 127 cm, bruno-avermelhado (5 YR 4/3, úmido) e bruno-claro (6,5 YR 6/4, seco), mosqueado pouco, de cores avermelhadas; areia; grãos simples; macio, solto, não plástico e não pegajoso; transição plana e abrupta.
- IIC10 - 127 - 140 cm, bruno (7,5 YR 4,5/2, úmido e seco), mosqueado abundante, de cores avermelhadas; argila; fraca média blocos subangulares; duro, firme, muito plástico e muito pegajoso; transição plana e clara.
- IIC11 - 140 - 170 cm, coloração variegada composta de cores acinzentadas e avermelhadas, mosqueado abundante, de cores avermelhadas; franco arenoso; muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas fasciculadas no Ap e raras finas fasciculadas no C.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 170 cm de profundidade.

Descrição feita em dia nublado.

Grande ocorrência de bacuri na área.

A camada IIC11 se encontrava demasiadamente úmida para a verificação da estrutura e consistência a seco.

A camada C4 é descontínua; não ocorre em outras "paredes" da trincheira.

Presença de concreções de manganês em pouca quantidade na camada C9.

Muitos poros muito pequenos ao longo de todo o perfil.

PERFIL 54 - ANÁLISE MINERALÓGICA

Ap - Areia Grossa - 97% de quartzo, grãos arredondados, incolores, brancos e amarelados; 3% de concreções ferruginosas; traços de anfibólio-hornblenda, turmalina, epidoto, ilmenita e magnetita.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, incolores, brancos e róseos; 2% de anfibólio-hornblenda, epidoto, rutilo, turmalina, ilmenita e magnetita.

C2 - Areia Grossa - 99% de quartzo, grãos arredondados e subarredondados, incolores, róseos e amarelados; 1% de epidoto, turmalina, concreções ferruginosas e anfibólio-hornblenda.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, incolores, róseos e avermelhados; 2% de ilmenita e magnetita; traços de epidoto, rutilo, muscovita e anfibólio-hornblenda.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 54

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1054/65

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULH >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	EM ÁGUA %	FLOCULAÇÃO %	% ARGILA	APARENTE	REAL	
Ap	0-10	0	0	100	19	52	15	14	11	21	1,07	1,23	2,56	52
C1	20	0	0	100	15	51	14	20	14	30	0,70	1,37	2,47	45
C2	38	0	0	100	23	55	12	10	8	20	1,20	1,46	2,50	42
C3	53	0	0	100	25	59	8	8	4	50	1,00	1,52	2,56	41
C4	60	0	0	100	34	56	6	4	2	50	1,50	1,54	2,77	42
C5	76	0	0	100	17	62	11	10	7	30	1,10	1,52	2,60	42
C6	83	0	0	100	32	23	16	29	25	14	0,55	1,43	2,67	46
C7	88	0	0	100	56	32	8	4	4	0	2,00			
C8	95	0	0	100	23	30	27	20	15	25	1,35			
C9	127	0	0	100	80	15	3	2	2	0	1,50			
IIC10	140	0	0	100	3	20	36	41	36	12	0,88			
IIC11	170	0	0	100	3	60	17	18	16	11	0,94			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S T	100 Al ⁺⁺⁺ S+Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
Ap	6,0	4,8	9,2	3,8	0,35	0,05	13,4	0	3,0	16,4	82	0	20	
C1	6,2	4,8	11,4	4,1	0,19	0,05	15,7	0	3,0	18,7	84	0	30	
C2	6,7	5,0	7,5	2,5	0,15	0,06	10,2	0	1,6	11,8	86	0	34	
C3	6,7	5,0	5,4	1,7	0,12	0,03	7,3	0	1,0	8,3	88	0	44	
C4	6,8	5,2	3,7	0,7	0,09	0,02	4,5	0	0,6	5,1	88	0	30	
C5	6,8	5,1	5,9	2,5	0,16	0,03	8,6	0	1,0	9,6	90	0	21	
C6	6,9	5,1	13,2	6,0	0,29	0,05	19,5	0	2,0	21,5	91	0	7	
C7	6,9	5,3	3,6	1,7	0,13	0,03	5,5	0	0,6	6,1	90	0	18	
C8	6,9	5,1	10,8	5,7	0,25	0,04	16,8	0	1,4	18,2	92	0	20	
C9	6,8	5,3	1,9	0,4	0,08	0,03	2,4	0	0,2	2,6	92	0	16	
IIC10	7,1	5,1	17,9	12,3	0,41	0,06	30,7	0	1,9	32,6	94	0	9	
IIC11	7,2	5,3	9,0	5,4	0,24	0,05	14,7	0	0,9	15,6	94	0	20	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K ₁)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K ₂)			Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃
Ap	1,27	0,13	10	9,0	3,2	4,4	1,69			4,78	2,55	1,14		
C1	0,98	0,12	8	10,4	4,0	5,4	1,78			4,42	2,38	1,16		
C2	0,37	0,05	7	7,1	2,7	4,3	1,55			4,47	2,22	0,99		
C3	0,21	0,03	7	7,1	2,7	4,3	1,55			4,51	2,22	0,99		
C4	0,11	0,03	4	3,3	1,3	2,9	1,17			4,97	2,05	0,70		
C5	0,20	0,03	7	6,9	2,4	3,5	1,28			4,88	2,01	0,70		
C6	0,37	0,05	7	14,9	6,1	6,5	1,90			4,15	2,47	1,47		
C7	0,10	0,03	3	4,5	1,7	2,7	0,69			4,50	2,23	0,99		
C8	0,28	0,04	7	12,8	5,1	6,6	1,96			4,27	2,34	1,21		
C9	0,07	0,02	4	2,3	0,8	1,9	0,64			4,89	1,94	0,66		
IIC10	0,35	0,05	7	22,4	8,5	9,6	2,61			4,48	2,60	1,39		
IIC11	0,15	0,03	5	10,9	3,6	6,7	1,86			5,15	2,35	0,84		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO				UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %			
	100 Na T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM
Ap	1													15,6
C1	1													18,6
C2	1													12,7
C3	1													9,0
C4	1													5,5
C5	1													10,7
C6	1													32,9
C7	1													6,0
C8	1													22,0
C9	1													2,8
IIC10	1													38,7
IIC11	1													21,2

15 - SOLOS LITÓLICOS

São solos pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, possuindo apenas um horizonte A assente diretamente sobre a rocha (R) ou mesmo sobre um horizonte C de pequena espessura, com muito material primário e blocos de rochas semi-intemperizadas.

Apresentam seqüência de horizontes A, C e R ou A e R. Em alguns solos, verifica-se o início de formação de um horizonte (B) incipiente.

Na área mapeada esta classe abrange solos Álicos, Distróficos e Eutróficos.

Os solos Álicos são fortemente ácidos, com baixa saturação de bases ($V > 50\%$) e alta saturação com alumínio extraível. A textura do horizonte A é média, quase sempre cascalhenta. São derivados de rochas do Grupo Araxá, do Pré-cambriano, principalmente de micaxistos de caráter ácido. Ocorrem em relevo montanhoso e escarpado, sob a vegetação de campo cerrado tropical. Estes solos foram mapeados em Associação com os Cambissolos Álicos rasos e constituem o principal componente da unidade de mapeamento Ra. Os solos Distróficos são desenvolvidos principalmente de arenito com cimento argiloso e constituem-se em inclusões em várias unidades de mapeamento.

Os solos Eutróficos, com excessão dos solos originários do arenito, apresentam bastante pedregosidade na superfície e ausência de rochosidade. O tipo de horizonte A mais freqüente nestes solos é o chernozêmico. A textura do horizonte A pode ser franco arenosa, franca ou franco argilo-arenosa, às vezes com cascalho ou mesmo cascalhenta em alguns solos. Freqüentemente o horizonte A compreende Al e AC, com espessura que varia de 15 a 40 cm, coloração comumente preta, preto-avermelhada, bruno muito escura, bruno-avermelhado-escura ou cinzento muito escura, com estrutura granular e/ou em blocos, pequena a média forte e fraca. Apresentam pH em água entre 5,7 e 7,0, soma de bases trocáveis (S) variando de 3,2 a 35,9 meq/100 g. A saturação de bases (V) varia de 55% a 100%.

De modo geral, são solos desenvolvidos de materiais originários os mais diversos. Ocorrem solos desenvolvidos de arenito e arenito com cimento calcífero, da Formação Bauru (Grupo Bauru) e de basalto da Formação Serra Geral - Grupo São Bento, referentes ao Cretáceo - Mesozóica e de biotita gnaisse de caráter intermediário, do Grupo Araxá (?) referente ao Pré-cambriano.

Os Solos Litólicos ocorrem em áreas de clima Aw, Cwa e Cwb da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações pluviométricas médias anuais que variam de 1.400 a 1.500 mm.

Os solos Eutróficos são aproveitados principalmente com pastagens de capim-jaraguá e pastagem natural. Os Álicos são utilizados com pastejo em meio de vegetação natural.

A limitação ao uso agrícola destes solos, refere-se não somente a sua pouca profundidade, mas também ao relevo, que varia de forte ondulado a escarpado e à presença quase constante de pedregosidade.

Esta classe de solos foi subdivida conforme a relação abaixo:

SOLO LITÓLICO ALICO A moderado ou proeminente textura média.

Fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato mica xisto.

1ª componente da Associação Ra.

SOLO LITÓLICO DISTRÓFICO A moderado ou proeminente textura média.

Fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato arenito.

Inclusão em áreas de LEa4, LEa1, LEa3, PV, PE6, Aqa1, Aqa2 e LEa5.

SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura argilosa.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte ondulado substrato basalto.

3ª componente da Associação LRe2.

SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato basalto.

2ª componente da Associação Cel.

SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura média.

Fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado substrato arenito com cimento calcífero.

Inclusão em área de LEa4.

Fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito com cimento calcífero.

2ª componente da Associação LEa4.

Inclusão em áreas de PV e PE6.

SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A moderado ou chernozêmico textura média.

Fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato graisse.

Inclusão em área de PE4.



Fig. 57 - Perfil de SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado substrato basalto. Área da Associação Cel. Município de Tupaciguara.



Fig. 58 - Corte de estrada mostrando um perfil de SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa substrato basalto. Nota-se as amígdalas do basalto preenchidas por minerais do grupo clorita e por carbonatos. Área da Associação Cel. Município de Tupaciguara.

PERFIL 55

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 10

CLASSIFICAÇÃO - SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato basalto.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cel.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 7,8 km de Uberlândia, na estrada para Araguari, lado direito. Uberlândia, MG. 18949' S e 48914' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Topo de elevação, com 20% a 40% de declive e sob pastagem de capim-jaraguã.

ALTITUDE - 780 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 15 cm, bruno muito escuro (10 YR 2/3, úmido), bruno-escuro (7,5 YR 3/2, úmido amassado), bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2, seco) e bruno-escuro (10 YR 3/3, seco destorroado); argila; forte pequena a média granular e blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, friável, plástico e pegajoso; transição irregular e abrupta (10-20 cm).

R - 15 cm⁺, basalto.

OBSERVAÇÕES - Na área encontram-se solos mais profundos que o coletado, devendo tratar-se de Cambissolos.

Lembram bastante a unidade Charrua do Rio Grande do Sul.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 55
 AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.182

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	% SILTE / % ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHA >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%		APARENTE	REAL	
A	0-15	7	2	91	9	6	39	46	18	61	0,85			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
A	6,1	5,6	19,0	4,4	0,90	0,11	24,4	0	9,1	33,5	73	0	7	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %		
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kf)		Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ LIVRE %
A	5,32	0,45	12	22,5	20,6	23,6	6,62			1,86	1,07	1,37		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	1													40

PERFIL 56

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 11

CLASSIFICAÇÃO - SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato basalto.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cel.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 42 km de Araguari, na estrada para Tupaciguara, lado direito. Araguari, MG. 18º28' S e 48º31' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço superior de elevação, com 40 a 50% de declive e sob cobertura de floresta.

ALTITUDE - 800 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 20 cm, preto (5 YR 2/1, úmido e úmido amassado), bruno-avermelhado-escuro (5 YR 2/2, seco) e bruno-escuro (7,5 YR 3/2, seco destorroado); argila; forte pequena a média granular e forte pequena a grande blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição irregular e abrupta (12-25 cm).

R - 20 cm⁺, basalto.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 56

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.183

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm^3		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULIN >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0- 20	4	5	91	9	7	40	44	25	43	0,91			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCAVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T -CTC-	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMILAVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	$\Sigma \text{Ca, Mg, K, Na}$	Al^{+++}	H^+	$\Sigma \text{S, Al, H}$	$\frac{100 \text{ S}}{\text{T}}$	$\frac{100 \text{ Al}^{+++}}{\text{S} + \text{Al}^{+++}}$	ppm	
A	6,6	5,8	29,0	5,6	1,12	0,15	35,9	0	6,3	42,2	35	0	74	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	$\frac{\text{C}}{\text{N}}$	ATAQUE SULFÚRICO (H_2SO_4 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe_2O_3 LIVRE %	EQUIV. CaCO_3 %	
				SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	P_2O_5	MnO	$\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3}$ (Ki)	$\frac{\text{SiO}_2}{\text{R}_2\text{O}_3}$ (Kr)	$\frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{\text{Fe}_2\text{O}_3}$		
A	6,50	0,50	13	21,3	19,7	21,8	5,36			1,84	1,08	1,42		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO $\frac{100 \text{ Na}}{\text{T}}$	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE EXTRATO SAT. mmHg/cm 25°C	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO meq/l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	HCO_3^- CO_3^{--}	Cl^-	SO_4^{--}	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													42

PERFIL 57

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 13

CLASSIFICAÇÃO - SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato basalto.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LRe2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 9 km de Araguari, na estrada para Catalão, lado direito. Araguari, MG. 18º37' S e 48º07' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço superior de elevação, com 20 a 40% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 760 metros.

LITOLOGIA - Basalto.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Serra Geral. Grupo São Bento.

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Basalto.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e ondulado, com topos arredondados, vertentes planas de dezenas de metros e vales em "V" aberto.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguá.

CLIMA - Cwa da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H. G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 15 cm, preto-avermelhado (10 R 2/1, úmido), bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/2, úmido amassado) e bruno-escuro (7,5 YR 3/2, seco e seco destorroado) ; argila siltosa cascalhenta; forte muito pequena granular e forte pequena a média blocos subangulares; duro, friável, plástico e pegajoso; transição irregular e abrupta (10-20 cm).

R - 15 cm⁺, basalto.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 57

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.139

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAULAU >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	%
A	0-15	4	22	74	7	6	41	46	25	46	0,89			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
A	5,8	5,3	12,4	4,0	0,32	0,08	16,8	0	8,8	25,6	66	0	<1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C/N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ /R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃		
A	4,07	0,26	16	22,3	20,4	25,0	6,86			1,86	1,04	1,28		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS				EXT. SATURAÇÃO			UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
A	1													38

PERFIL 58

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 68

DATA - 7.12.79

CLASSIFICAÇÃO - SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura média fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato gnaisse.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ce2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 5 km de Amanhece, pela estrada A raguari-Anhanguera, lado direito. Araguari, MG. 18º25' S e 48º11' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira situada em terço superior de elevação, com 58% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 800 metros.

LITOLOGIA - Gnaisse.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá (?).

CRONOLOGIA - Pré-cambriano.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Biotita gnaisse de caráter intermediário.

PEDREGOSIDADE - Pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado, com vertentes planas de duas centenas de metros e vales em "V".

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e montanhoso.

EROSÃO - Laminar forte.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical caducifólia, com predominância de espécies de aroeira e angico.

USO ATUAL - Pastagem de capim-jaraguã.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 13 cm, bruno-avermelhado-escuro (5 YR 3/3), mosqueado bruno (7,5 YR 4/3); franco argilo-arenoso cascalhento; fraca pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta (10-16 cm).

AC - 13 - 30 cm, bruno (6,5 YR 4/2), mosqueado bruno (7,5 YR 5/3); franco arenoso cascalhento; fraca pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e abrupta.

R - 30 cm⁺, biotita gnaïsse de caráter intermediário.

RAÍZES - Muitas fasciculadas de diâmetro em torno de 2 mm no horizonte A1 e poucas fasciculadas no AC.

OBSERVAÇÕES - Trincheira com 30 cm de profundidade.

Poros comuns pequenos no A1 e poucos pequenos no AC.

Presença de 10% de calhaus na superfície do solo.

Perfil descrito em dia nublado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 58

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.1629/30

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAIUHALHO >20mm	CASCALHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-13	4	29	67	29	22	26	23	12	48	1,13			
AC	-30	0	21	79	27	27	29	17	7	59	1,71			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMILÁVEL ppm	
	m e q / 100g													
A ₁	5,7	4,8	5,2	0,4	0,25	0,04	5,9	0	4,3	10,2	58	0	2	
AC	5,7	4,7	3,0	0,1	0,10	0,03	3,2	0	2,6	5,8	55	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)					RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %	
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)			Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃
A ₁	2,12	0,18	12	10,1	8,7	7,0	1,02			1,97	1,30	1,95		
AC	0,91	0,11	8	10,0	8,8	7,4	1,09			1,93	1,26	1,86		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													20,8
AC	1													16,5

PERFIL 59

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 4

CLASSIFICAÇÃO - SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado substrato arenito (inclusão).

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 51 km de Campina Verde, na estrada para o Canal de São Simão, lado esquerdo. Campina Verde, MG. 19°17' S e 49°45' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Terço superior de elevação, com 30 a 40% de declive e sob vegetação natural.

ALTITUDE - 590 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado, com vertentes côncavas e convexas.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e escarpado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subcaducifólia.

USO ATUAL - Nenhum.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - F.G. de Freitas, E.P. Mothci e H.G. dos Santos.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A - 0 - 15 cm, preto (5 YR 2/1, úmido), preto (10 YR 2/1, úmido amassado), bruno muito escuro (10 YR 2/2, seco) e bruno-acinzentado muito escuro (10 YR 3/2, seco destorroado); franco com cascalho; forte pequena a média granular e moderada pequena a média blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição irregular e abrupta (10-20 cm).

R - 15 cm⁺, arenito com cimento calcífero.

RAÍZES - Abundantes no A, com diâmetro variando de 1 mm a 5 cm.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 59

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 9.170

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAU-ALHO >20mm	CASCA- LHO 20-2mm	TERRA FINA < 2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,075mm	SILTE 0,075-0,002mm	ARGILA < 0,002mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 15	0	12	88	7	35	32	26	16	38	1,23			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC-	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100g													
A	7,0	5,8	19,8	5,6	0,36	0,13	25,9	0	0	25,9	100	0	19	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CoCO ₃ %	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
A	3,05	0,26	12	15,0	6,0	3,7	0,73				4,25	3,05	2,55	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS. SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO					UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %		
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM		1/3 ATM	15 ATM
A	1													29

PERFIL 60

NÚMERO DE CAMPO - T.M. 43

DATA - 5.8.79

CLASSIFICAÇÃO - SOLO LITÓLICO EUTRÓFICO A chernozêmico textura média fase campo cerrado tropical relevo ondulado substrato arenito.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LEa4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - A 22 km de Campina Verde (Posto Itapuã), em direção a Bastos, lado esquerdo da estrada. Campina Verde, MG. 18924' S e 49935' W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Trincheira aberta em terço superior de encosta, com 12% de declive e sob cobertura de gramíneas.

ALTITUDE - 880 metros.

LITOLOGIA - Arenito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Bauru (Grupo Bauru).

CRONOLOGIA - Cretáceo. Mesozóica.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Arenito com cimento calcífero.

PEDREGOSIDADE - Não pedregoso.

ROCHOSIDADE - Não rochoso.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado, forte ondulado e montanhoso.

EROSÃO - Laminar forte.

DRENAGEM - Fortemente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo cerrado tropical, onde as espécies de cerrado apresentam-se todas sem folhas.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - I.A. Gomes.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A1 - 0 - 24 cm, cinzento muito escuro (10 YR 3/1, úmido) e bruno-acinzentado-escuro (10 YR 4/2, seco); franco arenoso; fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (21-26 cm).

AC - 24 - 39 cm, bruno (10 YR 5/3, úmido) e bruno-claro-acinzentado (10 YR 6/3, seco); franco arenoso; fraca pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e abrupta (11-22 cm).

R - 39 cm⁺, arenito com cimento calcífero.

PERFIL 60 - ANÁLISE MINERALÓGICA

A1 - Cascalhos - 50% de concreções ferruginosas; 50% de quartzo, grãos arredondados, amarelados.

Areia Grossa - 100% de quartzo, grãos arredondados, brancos e incolores; traços de detritos, granada e titanita.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos; 2% de turmalina, titanita, ilmenita, granada, rutilo e magnetita.

AC - Cascalhos - 90% de concreções argilo-arenosas; 10% de quartzo, grãos arredondados, brancos.

Areia Grossa - 98% de quartzo, grãos arredondados, brancos e incolores; 2% de concreções argilosas e argilo-humosas, titanita, turmalina, magnetita, ilmenita, rutilo e granada.

Areia Fina - 98% de quartzo, grãos arredondados, de superfície lisa e brilhante, brancos e incolores; 2% de concreções argilosas, turmalina, titanita, magnetita, rutilo, granada e zircão.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL: 60
 AMOSTRA (S) DE LABORATÓRIO Nº(S): 79.0921/22

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	% SILTE	DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAUHAL >20mm	CASCA-LHO 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	% ARGILA	APARENTE	REAL	%
A ₁	0-24	0	1	99	27	49	15	9	5	44	1,67	1,51	2,50	40
AC	-40	0	1	99	25	42	21	12	8	33	1,75	1,45	2,50	42
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CATIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT.COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LAVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg, K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 S / T	100 Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
			m e q / 100 g											
A ₁	6,7	5,6	8,4	1,1	0,19	0,03	9,7	0	1,0	10,7	91	0	7	
AC	7,4	6,2	10,5	1,3	0,22	0,04	12,1	0	0	12,1	100	0	57	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C/N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
	SiO ₂	Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃				
A ₁	1,10	0,10	11	5,7	2,3	1,8	0,57			4,21	2,81	2,01		
AC	0,42	0,06	7	9,4	3,2	2,2	0,49			4,99	3,47	2,28		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE EXTRATO SAT.	IONS DOS SAIS SOLÚVEIS EXT. SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 Na / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A ₁	<1													9,2
AC	<1													15,2

16 - AFLORAMENTOS DE ROCHA

Os Afloramentos de Rocha não são propriamente solos; constituem tipos de terrenos representados por exposições de diferentes tipos de rochas. Apresentam-se como exposição de rochas duras ou semibrandas ou com porções de materiais detríticos grosseiros não consolidados, formando mistura de fragmentos provenientes de desagregação das rochas com material terroso, não classificável como solo.

No Triângulo Mineiro, os Afloramentos de Rocha ocorrem em pequenas proporções, constituindo apenas inclusões em algumas áreas. Ocorrem os Afloramentos de Rocha de arenito da Formação Bauru (Grupo Bauru), de basalto da Formação Serra Geral - Grupo São Bento, referentes ao Cretáceo-Mesozóica, e de gnaiss e xisto do Grupo Araxá (?) referentes ao Pré-cambriano. Constituem inclusão em várias unidades de mapeamento, principalmente LEa4, AQd2, Ra, Ce1, Ce2, PE6 e PV.



Fig. 59 - Corte de estrada mostrando Afloramento de basalto, em área da Associação LRd4. Município de Itapagipe.

IV
LEGENDA

Este capítulo compreende dois itens: Legenda de Identificação dos Solos e Extensão e Percentagem das Unidades de Mapeamento.

A legenda de identificação contém a relação completa das unidades identificadas e mapeadas no decorrer do trabalho de campo, que são em número de quarenta. A composição das Associações de Solos foi elaborada do seguinte modo: em primeiro lugar figura o componente mais importante da Associação, sob o ponto de vista de extensão, utilizando-se o mesmo critério para os demais componentes da Associação. No fim da Associação, entre parênteses, vai uma estimativa da percentagem de cada componente na Associação.

Os solos que ocupam extensão inferior a 20% do total da área de determinada unidade de mapeamento, são considerados como inclusão, não sendo assinalados no mapa, mas citados no texto do relatório que acompanha o mapa de solos.

A segunda parte deste capítulo apresenta uma lista mostrando, por unidade de mapeamento, a extensão em km² e a percentagem em relação ao total da área do Triângulo Mineiro.

A - LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS SOLOS

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO

- LVa1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LVa2 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO fase campo cerrado tropical relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plântico fase campo tropical relevo plano com murundus ambos A moderado textura muito argilosa (70-30%).
- LVa3 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LVa4 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LVa5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO ou DISTRÓFICO epiálico textura média fase relevo plano e suave ondulado + CAMBISSOLO ALÍCO Tb

textura argilosa cascalhenta fase relevo suave ondulado e ondulado ambos A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio (70-30%).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO

- LEa1 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LEa2 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO fase relevo plano e suave ondulado + PODZOLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiutrófico Tb fase relevo suave ondulado ambos A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio (80-20%).
- LEa3 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LEa4 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico ou moderado fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito ambos textura média (80-20%).
- LEa5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + PODZOLICO VERMELHO - AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado ambos textura média + CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito (60-20-20%).
- LEa6 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo plano e suave ondulado.

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO

- LEd1 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LEd2 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epiutrófico A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.
- LEd3 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LEd4 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.
- LEd5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO fase floresta tropical subcaducifólia + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO fase cerrado tropical subcaducifólio ambos A moderado textura média fase relevo plano e suave ondulado (60-40%).

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO

- LRd1 - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.
- LRd2 - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LRd3 - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.
- LRd4 - Associação de LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto (70 - 30%).

LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO

- LRe1 - LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.
- LRe2 - Associação de LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado + CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS ambos textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte ondulado substrato basalto todos A chernozêmico ou moderado (50-30-20%).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO

- PV - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiutrófico Tb + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO ambos A moderado fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado todos textura média (40-40-20%).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO

- PE1 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média / argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.
- PE2 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado ambos A moderado (70-30%).

- PE3 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase relevo plano e suave ondulado ambos floresta tropical subcaducifólia (60-40%).
- PE4 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia + CAMBISSOLO EUTRÓFICO textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia substrato gnaisse ambos Tb A moderado fase relevo forte ondulado (80-20%).
- PE5 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO ou DISTRÓFICO Tb A chernozêmico ou proeminente textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado.
- PE6 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado ambos textura média + CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado (50-30-20%).

CAMBISSOLO ÁLICO

- Ca1 - Associação de CAMBISSOLO ÁLICO latossólico + CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico fase pedregosa I ambos A moderado ou proeminente textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado (70-30%).
- Ca2 - Associação de CAMBISSOLO ÁLICO latossólico textura média + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO cãmico textura argilosa ambos A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado (60-40%).
- Ca3 - Associação de CAMBISSOLO ÁLICO podzólico textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado ambos Tb A moderado (60-40%).

CAMBISSOLO EUTRÓFICO

- Ce1 - Associação de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS ambos textura argilosa fase pedregosa I relevo forte ondulado substrato basalto + TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA textura muito argilosa fase relevo suave ondulado todos A chernozêmico fase floresta tropical caducifólia (50-30-20%).
- Ce2 - Associação de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb textura argilosa + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS textura média ambos A moderado ou chernozêmico fase pedregosa I

floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaisse (70-30%).

GLEI HÚMICO ÁLICO E DISTRÓFICO

- HGa - Associação complexa de GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A proeminente ou turfoso textura argilosa + SOLOS ORGÂNICOS ÁLICOS ambos fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa fase campo tropical todos relevo plano e suave ondulado (40-40-20%).
- HGd1 - Associação de GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb A proeminente ou chernozêmico + GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO ou EUTRÓFICO Ta ou Tb A moderado ou chernozêmico ambos textura indiscriminada fase campo higrófilo de várzea + SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS A turfoso fase campo hidrófilo de várzea todos relevo plano (40-30-30%).
- HGd2 - Associação de GLEI HÚMICO DISTRÓFICO + GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO ou EUTRÓFICO ambos indiscriminados fase campo higrófilo de várzea + SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS ou DISTRÓFICOS A moderado textura indiscriminada fase floresta tropical subcaducifolia de várzea todos relevo plano (40-30-30%).

AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS

- AQa1 - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS ou DISTRÓFICAS epiálicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifolia relevo plano e suave ondulado.
- AQa2 - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS ou DISTRÓFICAS epiálicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifolia relevo plano e suave ondulado.

SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS

- Ra - Associação de SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS + CAMBISSOLO ÁLICO Tb raso ambos A moderado ou proeminente textura média fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato micaxisto (60-40%).

OBSERVAÇÕES

- 1 - Nos solos com marcante diferença de textura do A para o B, foram consideradas as classes texturais dos horizontes superficiais e subsuperficiais, sendo as designações feitas sob a forma de fração. Ex. média/argilosa.
- 2 - Na fase pedregosa fica subentendida a especificação cascalhenta para as classes texturais.
- 3 - Abreviaturas: Ta - argila de atividade alta; Tb - argila de atividade baixa.

B - EXTENSÃO E PERCENTAGEM DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

Os valores expostos a seguir são aproximados, representando o resultado do cálculo, por pesagem, da área de cada unidade de mapeamento, constante no mapa de solo na escala 1:500.000. Para cálculo das áreas em km², tomou-se como área mínima 5 km² e para o cálculo das percentagens a aproximação foi até à casa dos centésimos.

SÍMBOLO DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO	ÁREA EM km ²	%
LVa1	1.090	2,08
LVa2	405	0,77
LVa3	20	0,04
LVa4	20	0,04
LVa5	155	0,30
LEa1	12.545	23,99
LEa2	1.080	2,07
LEa3	12.845	24,55
LEa4	895	1,71
LEa5	3.990	7,63
LEa6	450	0,86
LEd1	1.590	3,04
LEd2	450	0,86
LEd3	105	0,20
LEd4	585	1,12
LEd5	400	0,76
LRd1	1.480	2,83
LRd2	2.575	4,92
LRd3	1.550	2,96
LRd4	2.350	4,49
LRe1	540	1,03
LRe2	775	1,48
PV	1.320	2,53
PE1	165	0,32
PE2	15	0,03
PE3	220	0,42
PE4	575	1,10
PE5	80	0,15

(cont.)

PE6	365	0,70
Ca1	160	0,31
Ca2	210	0,40
Ca3	165	0,32
Ce1	550	1,05
Ce2	165	0,32
HGa	255	0,49
HGd1	15	0,03
HGd2	305	0,58
AQa1	110	0,21
AQa2	245	0,47
Ra	10	0,02
Áreas urbanas	90	0,17
Águas internas	<u>1.385</u>	<u>2,65</u>
TOTAL	52.300	100,00

DESCRIBÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

LVa1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Estes solos ocorrem nas partes mais elevadas da paisagem, em áreas de relevo plano e suave ondulado, sendo de textura muito argilosa. Normalmente são acentuadamente drenados, profundos e de coloração alaranjada. São forte a moderadamente ácidos, saturação de bases muito baixa e alta saturação com alumínio extraível. Nos solos Distróficos epiálicos a saturação com alumínio extraível diminui com a profundidade para valores menores que 50%.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Uberaba, Uberlândia e Tupaciguara.

Proporção dos componentes - 70% relevo plano.
30% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 1.090 km², correspondendo a 2,08% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos a partir de cobertura argilo-laterítica referida ao Terciário.

Clima e altitude - Cwa e Cwb da classificação de Köppen e 4cTh de Gaussem, com precipitações médias anuais entre 1.500 e 1.600 mm; altitudes da ordem de 900 a 1.030 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e alta saturação com alumínio extraível.

Uso atual - Reflorestamento com eucalipto e pinus e, em menor escala, com culturas de maracujá, soja, café e trigo; usado ainda com pastagem natural e braquiária.

Uso potencial - Estes solos apresentam problemas sérios para sua utilização agrícola, no que concerne a baixa fertilidade natural, alta saturação com alumínio, baixa capacidade de retenção de umidade e alta fixação de fósforo. Para o seu aproveitamento necessitam além de correções e fertilizações, de práticas simples de conservação do solo.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase campo cerrado tropical relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

d) GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A proeminente textura argilosa fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea relevo plano e suave ondulado.

e) SOLOS ORGÂNICOS ÁLICOS fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea relevo plano.

f) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo plano e suave ondulado.

g) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

h) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plântico A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo plano com murundus.

LVa2 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO fase campo cerrado tropical relevo plano e suave ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plântico fase campo tropical relevo plano com murundus ambos A moderado textura muito argilosa.

Conceito geral - Os solos componentes desta unidade de mapeamento também ocorrem nas partes mais elevadas da paisagem, em áreas de relevo plano e suave ondulado e de textura muito argilosa. O segundo componente da Associação ocorre em área de topografia deprimida, onde estão localizados os solos com mosqueados de coloração avermelhada e solos com plintita, os quais são moderada e imperfeitamente drenados. São forte a moderadamente ácidos, saturação de bases muito baixa e alta saturação com alumínio extraível e apresentam boa diferenciação de textura.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Araguari, Uberaba e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 70% e 30%.

1ª componente - 70% relevo plano.

30% relevo suave ondulado.

2ª componente - 70% relevo plano.

30% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 405 km², correspondendo a 0,77% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos a partir de cobertura argilo-laterítica referida ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Cwa da classificação de Köppen e 4cTh de Gausson, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.600 mm; altitudes da ordem de 900 a 1.000 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e alta saturação com alumínio extraível. No segundo componente a drenagem é deficiente, podendo prejudicar culturas sensíveis à umidade e a presença de murundus dificulta um pouco a mecanização.

Uso atual - Reflorestamento com eucalipto e pinus e, em menor escala, com culturas de soja e trigo, além da pastagem natural em meio à vegetação natural.

Uso potencial - Estes solos apresentam problemas sérios para sua utilização agrícola devido a baixa fertilidade natural, alta saturação com alumínio extraível, baixa retenção de umidade e alta fixação de fósforo. Necessitam de correções, fertilizações e de práticas simples de conservação do solo. As áreas de drenagem deficiente necessitam de obras simples de drenagem e adaptação para mecanização.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A proeminente textura argilosa fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea relevo plano e suave ondulado.

c) SOLOS ORGÂNICOS ÁLICOS fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea relevo plano.

d) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa fase campo tropical relevo plano e suave ondulado.

LVa3 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Estes solos ocorrem nas partes mais elevadas da paisagem, em áreas de relevo plano e suave ondulado. São fortemente drenados e profundos, forte a moderadamente ácidos, saturação de bases muito baixa e alta saturação com alumínio extraível. Normalmente compreendem a classe de textura franco arenosa e pequenas áreas com textura franco argilo-arenosa.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Uberaba e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 70% relevo plano.
30% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 20 km², correspondendo a 0,04% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referido ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Cwa e Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.600 mm; altitudes da ordem de 850 a 940 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural, alta saturação com alumínio extraível e susceptibilidade à erosão.

Uso atual - Pecuária extensiva em meio à vegetação natural.

Uso potencial - Estes solos apresentam sérios problemas para sua utilização agrícola devido a baixa fertilidade natural, resultante da pobreza em nutrientes disponíveis para as plantas e muito baixa capacidade de retenção da água e nutrientes, em consequência da textura franco arenosa.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.

LVa4 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade é constituída por solos que ocorrem nas partes planas das elevações, em áreas de relevo plano e suave ondulado. Geralmente são forte a acentuadamente drenados, profundos e com a presença de cascalhos na massa do solo. São forte a moderadamente ácidos, saturação de bases muito baixa e alta saturação com alumínio extraível. Nos solos Distróficos epiálicos a saturação com alumínio extraível diminui com a profundidade.

Distribuição geográfica - Ocorre no município de Conquista.

Proporção dos componentes - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 20 km², correspondendo a 0,04% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos a partir de conglomerados com

cimento argiloso da Formação Bauru, referido ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Cwa da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com três a quatro meses secos e precipitação média anual em torno de 1.600 mm; altitudes da ordem de 900 a 1.000 metros.

Limitação ao uso agrícola - Muito baixa saturação de bases, alta saturação com alumínio extraível e susceptibilidade à erosão, além do desgaste que pode ocasionar aos implementos agrícolas, a presença de cascalhos.

Uso atual - Pastagem natural em meio à vegetação natural.

Uso potencial - Estes solos apresentam problemas sérios para sua utilização agrícola no que concerne a baixa fertilidade natural, baixa capacidade de retenção de umidade, presença de cascalhos e a susceptibilidade à erosão, necessitando de correções, fertilizações e práticas intensivas de controle à erosão quando utilizados para a agricultura.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

c) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO concrecionário A moderado textura média cascalhenta fase campo cerrado tropical relevo ondulado.

LVa5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO epiálico textura média fase relevo plano e suave ondulado + CAMBISSOLO ÁLICO Tb textura argilosa cascalhenta fase relevo suave ondulado e ondulado ambos A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre nas partes planas das elevações e nos terços médios inferiores e superiores das encostas de relevo suave ondulado e ondulado. Individualmente apresentam as seguintes características:

1º componente - é constituído por solos fortemente drenados e profundos, forte a moderadamente ácidos, saturação de bases muito baixa e alta saturação com alumínio extraível.

2º componente - é constituído por solos moderadamente drenados, moderadamente profundos, ligeiramente pedregosos e com os cascalhos distribuídos na massa do solo. São fortemente ácidos, saturação de bases com valores muito baixos e alta saturação com alumínio extraível.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Uberaba e Veríssimo.

Proporção dos componentes - 70% e 30%.

1ª componente - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

2ª componente - 50% relevo suave ondulado.

50% relevo ondulado.

Extensão e percentagem - 155 km², correspondendo a 0,30% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referido ao Terciário, Cenozóica e conglomerados da Formação Uberaba, referidos ao Neocretáceo.

Clima e altitude - Aw e Cwa da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.600 mm; altitudes da ordem de 800 a 950 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural, alta saturação com alumínio extraível e susceptibilidade à erosão. Os solos do 2ª componente apresentam também limitações à mecanização, devido a presença de cascalhos e relevo ondulado.

Uso atual - Pastagem natural em meio à vegetação natural.

Uso potencial - Estes solos apresentam problemas sérios para sua utilização agrícola no que se refere à baixa fertilidade natural e à grande susceptibilidade à erosão. A sua utilização agrícola requer correção, fertilização e práticas intensivas de controle à erosão.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) CAMBISSOLO ALÍCO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.

c) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

d) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

LEa1 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é constituída por solos que ocupam intensamente os interflúvios no Triângulo Mineiro. São fortemente drenados

e profundos. Normalmente são solos de textura franco argilo-arenosa e, por vezes, textura franco arenosa. São fortemente ácidos, com saturação de bases baixa e alta saturação com alumínio extraível.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Água Comprida, Araguari, Campina Verde, Campo Florido, Canápolis, Capinópolis, Centralina, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Fronteira, Frutal, Gurinhatã, Ipiacaçu, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama, Monte Alegre de Minas, Planura, Prata, Santa Vitória, São Francisco de Sales, Tupaciguara, Uberaba e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 60% relevo plano.
40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 12.545 km², correspondendo a 23,99% da área mapeada.

Material originário - Solos provenientes de sedimentos areno-argilosos do arenito Bauru, referido ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais da ordem de 1.400 a 1.600 mm; altitudes da ordem de 300 a 600 metros na maior parte da área mapeada, mas aparecendo também em áreas de até 900 metros de altitude.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade, alta saturação de alumínio e susceptibilidade à erosão.

Uso atual - Pequenas culturas de milho e arroz e pastagens artificiais de capim-colonião e de braquiária em áreas de cotas superiores a 600 metros.

Uso potencial - Estes solos apresentam problemas sérios para sua utilização agrícola, no que concerne a baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio, baixa capacidade de retenção de umidade e susceptibilidade à erosão. Para sua utilização agrícola, necessitam de correção, fertilização e práticas de controle à erosão.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

d) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

e) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

f) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb abrupto A moderado textura arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

g) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

h) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

i) GLEI HÚMICO DISTRÓFICO indiscriminado fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

j) GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO indiscriminado fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

l) SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS A moderado textura indiscriminada fase floresta tropical subcaducifólia de várzea relevo plano.

m) AREIA QUARTZOSA ALICA latossólica A moderado fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

n) AREIA QUARTZOSA ALICA latossólica A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

o) AREIA QUARTZOSA DISTRÓFICA típica A moderado fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

p) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

LEa2 - Associação de LATUSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO fase relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb fase relevo suave ondulado ambos A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é composta pela Associação de solos que ocorrem nos interflúvios do Triângulo Mineiro situados nas partes planas das elevações e nos terços inferiores (sopê), das encostas, respectivamente. Apresentam as seguintes características:

1ª componente - é constituído por solos fortemente ácidos, com saturação de bases baixa e alta saturação de alumínio extraível.

2ª componente - é constituído por solos moderadamente profundos e profundos, forte e moderadamente ácidos, com saturação de bases baixa nos horizontes inferiores e alta nos horizontes superficiais, com boa diferenciação de textura do horizonte A para o B.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Campina Verde, Campo Florido, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Frutal, Gurinhatã, Itapagipe, Ituiubá, Iturama, Monte Alegre de Minas, Prata, Santa Vitória, Tupaciguara, Uberlândia e Veríssimo.

Proporção dos componentes - 80% e 20%.

1ª componente - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

2ª componente - 100% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 1.080 km², correspondendo a 2,07% da área mapeada.

Material originário - Solos provenientes de sedimentos areno-argilosos do arenito Bauru, referido ao Cretáceo, Cenozóica e de rochas do Grupo Araxá (?), referido ao Pré-cambriano.

Clima e altitude - Aw e Cwa da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais da ordem de 1.400 a 1.600 mm; altitudes variando de 400 a 600 metros na maior parte da área mapeada, mas aparecem áreas com até 860 metros de altitude.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e susceptibilidade à erosão.

Uso atual - Pastagens artificiais de capim-colonião e capim-jaraguá e culturas de milho e arroz.

Uso potencial - Para a utilização agrícola desses solos, há necessidade de correções, fertilizações e controle da erosão.

Principais inclusões - a) SOLOS LITÓLICOS ALÍCOS A moderado ou proeminente textura média fase campo cerrado tropical relevo forte ondulado e escarpado substrato arenito.

b) SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico ou moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.

c) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

d) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

e) GLEI HÚMICO DISTRÓFICO indiscriminado fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

LEa3 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é constituída por solos que ocupam os interflúvios no Triângulo Mineiro. São fortemente drenados e profundos. Normalmente são solos de textura franco argilo-arenosa e, por vezes, textura franco arenosa. São fortemente ácidos, com saturação de bases baixa e alta saturação de alumínio extraível.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Araguari, Campina Verde, Campo Florido, Canápolis, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Frutal, Gurinhatã, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama, Monte Alegre de Minas, Pirajuba, Planura, Prata, São Francisco de Sales, Santa Vitória, Tupaciguara, Uberaba, Uberlândia e Veríssimo.

Proporção dos componentes - 60% relevo plano.
40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 12.845 km², correspondendo a 24,55% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário.

Clima e altitude - Aw e Cwa da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais da ordem de 1.400 a 1.600 mm; altitudes da ordem de 550 a 900 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e alta saturação com alumínio extraível.

Uso atual - Pastagem natural em meio à vegetação natural e pastagens de capim-colonião e braquiária.

Uso potencial - Estes solos apresentam sérios problemas para sua utilização agrícola devido a baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio, baixa capacidade de retenção de umidade e susceptibilidade à erosão. Para a utilização agrícola destes solos, necessitaria de correção, fertilização e práticas de controle à erosão.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, intermediário para AREIAS QUARTZOSAS.

d) AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS latossólicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

e) AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS típicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

f) AREIAS QUARTZOSAS ALÍCAS latossólicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

g) AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS típicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

h) CAMBISSOLO ALÍCO Tb A moderado textura média cascalhenta fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.

i) AFLORAMENTOS DE ROCHA, principalmente arenito do Bauru.

j) GLEI HÚMICO indiscriminado fase campo higrófilo de várzea relevo plano.

l) SOLOS ALUVIAIS indiscriminados fase floresta subcaducifólia de várzea relevo plano.

m) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

n) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

o) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

p) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado ou proeminente textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

q) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epiálico pouco profundo A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

r) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

s) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

t) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

LEa4 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico ou moderado fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito ambos textura média.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento inclui os solos que estão distribuídos nos topos aplainados e nas bordas movimentadas de relevo ondulado e

forte ondulado das grandes "mesas" que são feições morfológicas típicas do Grupo Bauru na área do Triângulo Mineiro. Estes solos apresentam as seguintes características:

- 1ª componente - é constituído por solos profundos e muito profundos, fortemente ácidos, com saturação de bases baixa e alta saturação de alumínio extraível e de colaração avermelhada.
- 2ª componente - é constituído por solos moderadamente ácidos e com saturação de bases alta, rasos e muito rasos, apresentando o horizonte A assente diretamente sobre o arenito.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Campina Verde, Campo Florido, Canápolis, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Frutal, Gurinhata, Itapagipe, Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Pirajuba, Planura, Prata, Santa Vitória, São Francisco de Sales, Tupaciguara, Uberaba, Uberlândia e Veríssimo.

Proporção dos componentes - 80% e 20%.

- 1ª componente - 70% relevo plano.
30% relevo suave ondulado.
- 2ª componente - 50% relevo ondulado.
50% relevo forte ondulado.

Extensão e percentagem - 895 km², correspondendo a 1,71% da área mapeada.

Material originário -

- 1ª componente - solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário. Cenozóica.
- 2ª componente - solos desenvolvidos de arenito da Formação Bauru, com cimento calcífero, referente ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen; altitudes entre 500 e 750 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e acidez elevada no 1ª componente; o 2ª componente apresenta grande susceptibilidade à erosão e muito fortes impedimentos à mecanização devido ao relevo em que ocorrem.

Uso atual - Braquiária e pastagem natural em meio à vegetação nativa. O 2ª componente em áreas de relevo ondulado é usado com pastagem de capim-jaraguá.

Uso potencial - Os solos do 1ª componente apresentam problemas sérios para sua utilização agrícola no que concerne a baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio, baixa capacidade de retenção de umidade e susceptibilidade à

erosão. Os solos do 2º componente apresentam problemas principalmente devido a susceptibilidade à erosão e impedimento muito forte ao uso de implementos agrícolas por estarem em área quase inacessível, com relevo forte ondulado.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS A moderado ou proeminente textura média fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato arenito.

c) SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado substrato arenito.

d) AFLORAMENTOS DE ROCHA, predominantemente arenito com cimento argiloso e com cimento calcífero, que ocorrem, principalmente, nas escarpas abruptas e bem recortadas das "mesas".

e) AREIAS QUARTZOSAS ALICAS A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

f) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo ondulado e forte ondulado.

g) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado.

LEa5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado ambos textura média + CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.

Conceito geral - Esta unidade é formada pela Associação de solos com as seguintes características:

- 1º componente - é constituído por solos profundos e muito profundos, fortemente ácidos, com saturação de bases baixa e alta saturação de alumínio extraível.
- 2º componente - é constituído por solos bem drenados, moderadamente profundos a profundos, normalmente situados nos terços médios e inferiores das encostas. São moderadamente ácidos e a saturação de bases varia de média a alta, com nítida diferenciação de horizontes.
- 3º componente - é constituído por solos bem drenados, pouco profundos e rasos, geralmente situados em encostas de relevo ondulado e forte ondulado. São fortemente ácidos, com baixa saturação de bases e alta saturação com alumínio extraível.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Campo Florido, Canápolis, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Frutal, Itapagipe, Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Prata, Tupaciguara, Uberaba, Uberlândia e Veríssimo.

Proporção dos componentes - 60%, 20% e 20%.

- 1ª componente - 60% relevo plano.
40% relevo suave ondulado.
- 2ª componente - 60% relevo suave ondulado.
40% relevo ondulado.
- 3ª componente - 50% relevo ondulado
50% relevo forte ondulado.

Extensão e percentagem - 3.990 km², correspondentes a 7,63% da área mapeada.

Material originário -

- 1ª componente - solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos, provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário. Cenozóica.
- 2ª componente - solos desenvolvidos de arenito com cimento calcífero do Bauru, referente ao Cretáceo. Mesozóica.
- 3ª componente - solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone do arenito Bauru, referente ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Ocorrem em áreas de clima Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com altitudes da ordem de 500 a 900 metros.

Limitação ao uso agrícola - Os solos do 1ª componente apresentam limitação por baixa fertilidade, alta saturação de alumínio e susceptibilidade à erosão. Os solos do 2ª componente apresentam limitações por susceptibilidade à erosão e mecanização, em áreas de relevo ondulado. Os solos do 3ª componente apresentam limitações por baixa fertilidade, alta saturação de alumínio, susceptibilidade à erosão e mecanização, e pela elevada presença de cascalhos na massa do solo.

Uso atual - O 1ª componente geralmente é utilizado com pastagem de braquiária, capim-colonião e pastagem natural, em meio à vegetação natural. O 2ª componente é utilizado com pastagem de capim-jaraguá e culturas de cana-de-açúcar, milho e arroz. O 3ª componente é utilizado com pastagem natural.

Uso potencial -

- 1ª componente - a utilização desses solos requer cuidados especiais de controle à erosão, correções e adubações.

2ª componente - requer cuidados especiais de controle à erosão.

3ª componente - deveria ser utilizado para preservação da flora e da fauna, pois apresenta condições muito desfavoráveis para o uso agrícola.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) CAMBISSOLO ALICO Tb A moderado textura argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

c) PODZOLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura arenosa/média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

d) PODZOLICO VERMELHO-AMARELO ALICO Tb A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo ondulado.

e) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

f) PODZOLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

g) AFLORAMENTOS DE ROCHA, principalmente arenito Bauru.

LEa6 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre em áreas de relevo plano e suave ondulado, com topos arredondados, vertentes convexas e vales em "V" aberto. É constituída por solos profundos a muito profundos, fortemente ácidos, saturação de bases baixa e alta saturação de alumínio extraível.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Canápolis, Monte Alegre de Minas, Prata e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 50% relevo plano.

50% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 450 km², correspondendo a 0,86% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Ocorrem em áreas de clima Aw e Cwa da classificação de Köppen e 4cTh de Gaussen, com altitudes da ordem de 500 a 750 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e alta saturação com alumínio extraível.

Uso atual - Pastagem em meio à vegetação natural.

Uso potencial - Devido a baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio, baixa capacidade de retenção de umidade e susceptibilidade à erosão, necessitam de correção, adubações e práticas de controle à erosão.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo plano, intermediário para AREIAS QUARTZOSAS.

c) AREIAS QUARTZOSAS ALÍCAS A moderado fase campo cerrado tropical relevo plano.

LEd1 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade ocorre em áreas altas no Triângulo Mineiro, normalmente em cotas inferiores a do LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO textura muito argilosa. Os solos componentes desta unidade são acentuadamente drenados e profundos a muito profundos. São fortemente a moderadamente ácidos, com saturação de bases muito baixa e alta saturação com alumínio nos horizontes superficiais. Nos horizontes subsuperficiais a saturação com alumínio diminui com a profundidade para valores menores que 50%.

Distribuição geográfica - Ocorre nos municípios de Araguari, São Francisco de Sales, Tupaciguara, Uberaba e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 70% relevo plano.
30% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 1.590 km², correspondendo a 3,04% da área mapeada.

Material originário - Cobertura de caráter argiloso referente ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Cwa e Cwb da classificação de Köppen, com altitudes variando de 850 a 1.020 metros, mas podendo ocorrer pequenas áreas em altitude em torno de 400 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e alta saturação com alumínio nos horizontes superficiais.

Uso atual - Pastagem em meio à vegetação natural, culturas de café, maracujá, amora e pastagem de braquiária.

Uso potencial - Para a utilização agrícola, os solos desta unidade necessitam de correção, adubação e de práticas simples de controle à erosão.

Principais inclusões- a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

b) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

d) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

e) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média/média casca-lhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

f) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, intermediário para LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO.

LEd2 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epieutrófico A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade ocorre em superfícies aplainadas de relevo plano e suave ondulado. Os solos que constituem esta unidade são profundos a muito profundos, moderadamente ácidos, com saturação de bases baixa a média. Nos solos Distróficos epieutróficos a saturação de base é média a alta nos horizontes superficiais.

Distribuição geográfica - Ocorre nos municípios de Ipiacu, Iturama, Santa Vitória, São Francisco de Sales e Tupaciguara.

Proporção dos componentes - 50% relevo plano.

50% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 450 km², correspondendo a 0,86% da área mapeada.

Material originário - Sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen; altitudes entre 300 e 600 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural nos solos Distróficos.

Uso atual - Pastagem de capim-colonião e pequenas áreas com culturas de arroz e milho.

Uso potencial - Os solos Distróficos apresentam como principal limitação ao uso agrícola, a fertilidade natural baixa. Com correções e adubações são solos bons para o uso agrícola.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO epieutrófico A proeminente relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

d) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

e) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

LEd3 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre em superfícies aplainadas. São profundos a muito profundos, fortemente ácidos, com baixa saturação de bases e com alta saturação de alumínio nos horizontes superficiais.

Distribuição geográfica - Ocorre nos municípios de Araguari, Itapagipe e Iturama.

Proporção dos componentes - 50% relevo plano.

50% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 105 km², correspondendo a 0,20% da área mapeada.

Material originário - Cobertura de caráter argiloso com alguma influência de basalto, referente ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen, com altitudes entre 400 e 750 metros, e pequenas áreas aparecem em altitudes em torno de 800 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e alta saturação de alumínio nos horizontes superficiais.

Uso atual - Pastagem de capim-colonião e de braquiária em áreas elevadas.

Uso potencial - Estes solos para a sua utilização agrícola requerem correção, adubações e práticas simples de controle à erosão.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

d) CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

LEd4 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre em superfícies aplainadas de relevo plano e suave ondulado. É constituída por solos profundos e muito profundos, de textura média, fortemente ácidos e baixa saturação de bases.

Distribuição geográfica - Ocorre nos municípios de Capinópolis, Frutal, Gurinhatã, Ipiaçu, Ituiutaba, Iturama, Planura e Santa Vitória.

Proporção dos componentes - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 585 km², correspondendo a 1,12% da área mapeada.

Material originário - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen, com altitudes entre 350 e 650 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e susceptibilidade à erosão.

Uso atual - Pastagem de capim-colonião e pequenas culturas de milho, arroz e mandioca.

Uso potencial - Estes solos necessitam de correção, adubação e práticas simples de controle à erosão. São solos com bom potencial para a agricultura.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

d) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO podzólico A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

e) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epieutrófico A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

f) LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

LEd5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO fase floresta tropical subcaducifólia + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO fase cerradão tropical subcaducifólio ambos A moderado textura média fase relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre em superfícies aplainadas, constituída por solos profundos a muito profundos. São fortemente ácidos e com baixa saturação de bases. O segundo componente apresenta também alta saturação de alumínio.

Distribuição geográfica - Ocorre nos municípios de Frutal, Gurinhatã, Itapagipe, Iturama e Santa Vitória.

Proporção dos componentes - 60% e 40%.

1ª e 2ª componentes - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 400 km², correspondendo a 0,76% da área mapeada.

Material originário - Sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen; altitudes entre 350 e 500 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural, susceptibilidade à erosão e alta saturação de alumínio para o 2ª componente.

Uso atual - Pastagem de capim-colonião e pequenas culturas de milho e arroz.

Uso potencial - Estes solos para a utilização agrícola necessitam de correção, adubação e práticas simples de controle à erosão.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiutrófico Tb A moderado fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

d) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

LRd1 - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - No Triângulo Mineiro, estes solos ocorrem ao longo dos rios principais e seus afluentes maiores, ocupando superfícies planas e suave onduladas. São profundos a muito profundos, saturação de bases baixa normalmente inferior a 25% e de coloração arroxeada.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Cachoeira Dourada, Canápolis, Capinópolis, Centralina, Conceição das Alagoas, Frutal, Ipiacu, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama, Monte Alegre de Minas, Planura, Santa Vitória, São Francisco de Sales e Tupaciguara.

Proporção dos componentes - 70% relevo plano.
30% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 1.480 km², correspondendo a 2,83% da área mapeada.

Material originário - Basalto da Formação Serra Geral, do Grupo São Bento, referido ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen, com altitudes entre 300 e 700 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e susceptibilidade à erosão quando em relevo suave ondulado.

Uso atual - Pastagem de capim-jaraguá e capim-colonião e culturas de milho, arroz e cana-de-açúcar.

Uso potencial - Necessitam de adubação e calagem, bem como de medidas conservacionistas simples.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALÍCO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

d) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

e) LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

f) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

LRd2 - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade ocorre ao longo dos principais rios e seus afluentes maiores, sendo constituída por solos profundos a muito profundos e saturação de bases baixa. Os solos Álicos apresentam saturação de alumínio alta, maior que 50%.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Água Comprida, Canápolis, Centralina, Conquista, Frutal, Ipiacú, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama, Monte Alegre de Minas, Santa Vitória, São Francisco de Sales, Tupaciguara e Uberaba.

Proporção dos componentes - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 2.575 km², correspondendo a 4,92% da área mapeada.

Material originário - Basalto da Formação Serra Geral, do Grupo São Bento, referente ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen; altitude entre 350 e 900 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio e susceptibilidade à erosão.

Uso atual - Pastagem de capim-colonião e capim-jaraguá e culturas de arroz, milho e cana-de-açúcar.

Uso potencial - Necessitam de adubação, calagem e de medidas conservacionistas simples.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

d) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

e) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernczêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

f) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

g) LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

LRd3 - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Ocorre ao longo dos rios principais, principalmente seus afluentes maiores. Os solos que constituem esta unidade são profundos a muito profundos, de coloração arroxeadas, moderadamente ácidos, baixa saturação de bases e alguns solos com alta saturação de alumínio nos horizontes superficiais.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Água Comprida, Araguari, Campina Verde, Campo Florido, Conceição das Alagoas, Ituiutaba, Iturama, Pirajuba, Planura, São Francisco de Sales, Uberaba e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 60% relevo plano.
40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 1.550 km², correspondendo a 2,96% da área mapeada.

Material originário - Basalto, com adição de material de cobertura argilosa. Formação Serra Geral, do Grupo São Bento, referente ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen; altitude entre 400 e 900 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio e susceptibilidade à erosão.

Uso agrícola - Pastagem de capim-jaraguã, capim-colonião e capim-gordura e culturas de milho e arroz.

Uso potencial - Necessitam de adubação e calagem para o uso agrícola e também de medidas conservacionistas simples.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALÍCO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

d) CAMBISSOLO EUTRÓFICO A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

e) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialíco A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

f) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epieutrófico A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

g) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO EUTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano.

LRd4 - Associação de LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALÍCO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre encaixada nos vales dos rios e ribeirões que dissecam o basalto e nas bordas das chapadas, sendo constituída de solos de coloração arroxeada que apresentam as seguintes características:

1º componente - solos profundos a muito profundos, saturação de bases baixa e os solos Alícos com saturação de alumínio alta, maior que 50%.

2º componente - solos moderadamente ácidos a praticamente neutros, saturação de bases alta e pedregosos.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Água Comprida, Araguari, Campina Verde, Conceição das Alagoas, Frutal, Gurinhatã, Itapagipe, Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Pirajuba, Planura, Prata, Santa Vitória, São Francisco de Sales, Tupaciguara, Uberaba e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 70% e 30%.

1º componente - 50% relevo plano,

50% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 2.350 km², correspondendo a 4,49% da área mapeada.

Material originário - Basalto da Formação Serra Geral, do Grupo São Bento, referente ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Aw e Cwa da classificação de Köppen e AcTh da classificação bioclimática de Gaussen; altitudes entre 380 e 1.000 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural, alta saturação de alumínio e pedregosidade, principalmente do 2º componente.

Uso atual - Pastagem de capim-colonião e capim-jaraguá e culturas de arroz e milho.

Uso potencial - Necessitam de adubação, calagem e de medidas conservacionistas simples, principalmente o 1º componente. O 2º componente é susceptível à erosão e apresenta sérios impedimentos à mecanização, devido ao relevo e à presença elevada de cascalhos e calhaus na massa do solo.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

c) SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico ou moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte ondulado.

d) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

e) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

f) LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO pouco profundo A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

g) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

h) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado.

i) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

j) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado.

LRel - LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre em áreas aplainadas nos vales dos rios e ribeirões, sendo constituída por solos profundos, férteis, textura muito argilosa, acentuadamente drenados e de coloração arroxeada, formados a partir de basaltos da Formação Serra Geral. A pequena variação nas características morfológicas traz dificuldade na identificação dos subhorizontes, sendo as transições entre os horizontes graduais e difusas. A estrutura forte ultrapequena granular desses solos faz com que os torrões se transformem com muita facilidade em material pulverulento, conhecido como "põ de café". Apresentam abundância de minerais pesados, sendo fortemente atraídos por ímã comum. A fama de terra fértil do Triângulo Mineiro é devida principalmente a esses solos. São moderadamente ácidos a praticamente neutros, saturação de bases entre 55 e 100%. A saturação com alumínio é nula. Bastante característica dessa unidade é a grande concentração de bacuri, palmãcea indicadora de solos férteis na área.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Cachoeira Dourada, Canápolis, Capinópolis, Centralina, Ipiacu, Monte Alegre de Minas e Tupaciguara.

Proporção dos componentes - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 540 km², correspondendo a 1,03% da área mapeada.

Material originário - Desenvolvido a partir do basalto.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh de Gausson, com precipitações médias anuais de 1.400 a 1.600 mm; altitudes da ordem de 350 a 680 metros.

Limitação ao uso agrícola - Susceptibilidade à erosão nas áreas de relevo suave ondulado.

Uso atual - Estes solos são os mais utilizados na região, com culturas de soja, algodão, arroz, milho, sorgo, cana-de-açúcar, pastagem plantada de capim-colonião e capim-jaraguã, etc.

Uso potencial - São solos muito bons para a agricultura. Normalmente o perigo da erosão é pequeno e facilmente controlado. Permitem uma agricultura intensiva, pois, além de boa fertilidade natural, apresentam excelentes propriedades físicas.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

b) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico ou moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado substrato basalto.

c) SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte ondulado substrato basalto.

d) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

e) SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS A moderado textura indiscriminada fase floresta tropical subcaducifólia de várzea relevo plano.

LR2 - Associação de LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado + CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS ambos textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte ondulado substrato basalto todos A chernozêmico.

Conceito geral - Esta unidade ocorre principalmente nos vales dos rios e bordas de chapadas. É constituída por Latossolos iguais aos da unidade anteriormente descrita; os Cambissolos e Solos Litólicos são solos pouco profundos e rasos, respectivamente, e se desenvolvem da decomposição da rocha in situ, ocorrendo em áreas localmente mais movimentadas, e que são testemunhos de uma área anteriormente aplainada. Todos são bem drenados e formados a partir do basalto da Formação Serra Geral. São solos moderadamente ácidos a praticamente neutros, saturação de bases variando de 55 a 100% e com saturação de alumínio nula.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Cachoeira Dourada, Canápolis, Capinópolis, Centralina, Conquista, Gurinhatã, Ipiáçu, Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Tupaciguara, Uberlândia e Uberaba.

Proporção dos componentes - 50%, 30% e 20%.

1º componente - 80% relevo suave ondulado.

20% relevo plano.

2º componente - 70% relevo ondulado.

30% relevo forte ondulado.

3º componente - 50% relevo ondulado.

50% relevo forte ondulado.

Extensão e percentagem - 775 km², correspondendo a 1,48% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos de material proveniente da decomposição de basalto.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh de Gaussen, com precipitações médias anuais de 1.400 a 1.600 mm; altitudes da ordem de 400 a 850 metros.

Limitação ao uso agrícola - As principais limitações referem-se à susceptibilidade à erosão e à mecanização devido ao relevo ondulado e forte ondulado, e também pela ocorrência de cascalhos e calhaus na massa do solo do 2º e 3º componentes que apresentam forte limitação por deficiência de água na época da seca.

Uso atual - O 1º componente é bastante utilizado na região com culturas de algodão, arroz, milho, sorgo e cana-de-açúcar e pastagem plantada de capim-colonião e capim-jaraguã. Já o 2º e 3º componentes, devido ao relevo e à pedregosidade, são mais utilizados com pastagem de capim-jaraguã.

Uso potencial - O 2º e 3º componentes sofrem limitações pelo seu relevo e pedregosidade. Já o 1º componente possui excelentes propriedades físicas e são solos muito bons para a agricultura; a limitação que apresentam para uma agricultura intensiva é a dificuldade de acesso às máquinas agrícolas e tamanho reduzido de suas áreas.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A proeminente ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) SOLOS ALUVIAIS indiscriminados fase floresta tropical subcaducifólia de várzea relevo plano.

PV - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO ambos A moderado fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado todos textura média.

Conceito geral - Esta unidade é constituída pela associação de solos que ocorrem distribuídos nos interflúvios e nos sopês de áreas escarpadas, principalmente o último componente; apresentam as seguintes características:

1º componente - é constituído por solos profundos, forte a moderadamente ácidos, saturação de bases baixa e saturação de alumínio baixa. O horizonte superficial apresenta-se com saturação de bases com valores maiores que 50% e com boa diferenciação de textura do horizonte A para o Bt.

2ª componente - é constituído por solos profundos e muito profundos, fortemente ácidos, sendo a saturação de bases baixa e alta a saturação de alumínio extraível.

3ª componente - é constituído por solos bem drenados, profundos, moderadamente ácidos e saturação de bases com valores altos e com boa diferenciação de textura do horizonte A para o Bt.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Campina Verde, Gurinhatã, Itapagipe, Ituiutaba, Iturama e Santa Vitória.

Proporção dos componentes - 40%, 40% e 20%.

1ª componente - 50% relevo plano.

50% relevo suave ondulado.

2ª componente - 70% relevo plano.

30% relevo suave ondulado.

3ª componente - 50% relevo suave ondulado.

50% relevo ondulado.

Extensão e percentagem - 1.320 km², correspondendo a 2,53% da área mapeada.

Material originário -

1ª componente - solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone proveniente do re-trabalhamento do arenito Bauru, referido ao Cretáceo. Mesozóica.

2ª componente - solos desenvolvidos a partir de sedimentos areno-argilosos do arenito Bauru, referido ao Terciário. Cenozóica.

3ª componente - solos desenvolvidos a partir de material proveniente do arenito Bauru, com cimento calcífero, referido ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com três a quatro meses secos; precipitações médias anuais de 1.400 a 1.500 mm; altitudes variando de 450 a 650 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e acidez elevada, principalmente do 2ª componente e grande susceptibilidade à erosão do 1ª e 3ª componentes.

Uso atual - Pastagem de capim-colonião, capim-jaraguá e capim-gordura. Em menor escala, culturas de milho e feijão.

Uso potencial - A baixa fertilidade natural, a acidez elevada e a grande susceptibilidade à erosão constituem os principais fatores limitantes para a utilização destes solos. A utilização agrícola nas áreas de relevo plano e suave ondulado requer correções, adubações e práticas simples de controle à erosão. O 3ª componente requer maiores cuidados no que diz respeito ao controle à erosão.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS A moderado ou proeminente textura média fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato arenito.

c) SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico ou moderado textura média fase campo cerrado tropical e floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado substrato arenito.

d) AFLORAMENTOS DE ROCHA, principalmente arenitos que ocupam escarpas abruptas.

e) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO epieutrófico Tb A moderado textura a renosa/média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

f) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico e moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado e suave ondulado.

PE1 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade é constituída por solos bem drenados e profundos. São moderadamente ácidos, saturação de bases com valores médios e altos, ausente ou praticamente ausente o alumínio extraível, com nítida diferenciação de horizontes.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Araguari e Tupaciguara.

Extensão e percentagem - 162 km², correspondendo a 0,32% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone, proveniente da decomposição de biotita gnaisse do Grupo Araxá (?), referente ao Pré-cambriano.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com três a quatro meses secos; precipitações médias da ordem de 1.400 a 1.600 mm e altitudes variando de 450 a 600 metros.

Limitação ao uso agrícola - A principal limitação refere-se à susceptibilidade à erosão.

Uso atual - Pastagem de capim-jaraguá e cultura de milho.

Uso potencial - A utilização agrícola destes solos requer pouca adubação e práticas simples de controle à erosão.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO latossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

b) TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

c) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado.

d) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo plano e suave ondulado.

e) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

PE2 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico textura argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado ambos A moderado.

Conceito geral -

1º componente - é constituído por solos bem drenados, profundos, com saturação de bases com valores de médios a altos, com ausência ou praticamente ausência de alumínio extraível. São solos moderadamente ácidos, com nítida diferenciação de horizontes.

2º componente - é constituído por solos fortemente drenados e muito profundos. São forte a moderadamente ácidos, a saturação de bases é muito baixa, sendo alta a saturação com alumínio no horizonte superficial.

Distribuição geográfica - município de Araguari.

Proporção dos componentes - 70% e 30%.

2º componente - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 15 km², correspondendo a 0,03% da área mapeada.

Material originário -

1º componente - solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita gnaíse, do Grupo Araxá (?), referente ao Pré-cambriano.

2º componente - solos desenvolvidos de sedimentos argilo-arenosos provenientes do retrabalhamento do arenito Bauru, referente ao Terciário.Cenozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com três a quatro meses secos, precipitações médias anuais da ordem de 1.400 a 1.600 mm; altitudes variando de 700 a 900 metros.

Limitação ao uso agrícola -

1ª componente - limitação por susceptibilidade à erosão e à mecanização nas áreas de maiores declives.

2ª componente - limitação por baixa fertilidade natural e susceptibilidade à erosão.

Uso atual - Pastagem de capim-jaraguá e cultura de milho. Os solos do 2ª componente são utilizados com pastagem em meio à vegetação natural e pastagem artificial de braquiária.

Uso potencial - Os solos do 1ª componente necessitam relativamente de pouca adubação, requerendo maiores cuidados no controle à erosão.

Os solos do 2ª componente, além de correções e fertilizações, necessitam de práticas simples de controle à erosão.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifolia relevo forte ondulado.

b) CAMBISSOLO EURÓFICO Tb A moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifolia relevo forte ondulado e ondulado substrato gnaíse.

c) CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifolio relevo suave ondulado.

d) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifolia relevo suave ondulado e ondulado.

e) TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifolia relevo suave ondulado e ondulado.

PE3 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase relevo ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase relevo plano e suave ondulado ambos floresta tropical subcaducifolia.

Conceito geral -

1ª componente - constituído por solos bem drenados, profundos, com saturação de bases com valores altos, moderadamente ácidos e com nítida diferenciação de horizontes.

2º componente - constituído por solos acentuadamente drenados e profundos. São forte a moderadamente ácidos, com valores baixos para saturação de bases e saturação de alumínio.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Araguari e Tupaci-guara.

Proporção dos componentes - 60% e 40%.

2º componente - 60% relevo plano.

40% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 220 km², correspondendo a 0,42% da área mapeada.

Material originário -

1º componente - solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita gnaissé (?), do Grupo Araxá, com adição de materiais de outras rochas, referido ao Pré-cambriano.

2º componente - solos desenvolvidos de sedimentos argilo-arenosos do Terciário. Cenozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com três a quatro meses secos, precipitações médias anuais da ordem de 1.400 a 1.600 mm; altitudes variando de 450 a 650 metros.

Limitação ao uso agrícola -

1º componente - limitação por susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização devido ao relevo ondulado e à presença de cascalhos.

2º componente - limitação por baixa fertilidade natural.

Uso atual - Pastagem de capim-jaraguá e pastagem natural em meio à vegetação natural.

Uso potencial - Os solos do 1º componente da Associação apresentam sérias limitações à agricultura por susceptibilidade à erosão e forte impedimento à mecanização devido a presença de cascalhos. Os solos do 2º componente necessitam de correções, fertilizações e práticas simples de conservação de solos.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado.

b) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

c) CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado ou proeminente textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

d) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado.

e) SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS indiscriminados fase floresta tropical subcaducifólia de várzea relevo plano.

PE4 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia + CAMBISSOLO EUTRÓFICO textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia substrato gnaiss ambos Tb A moderado fase relevo forte ondulado.

Conceito geral -

1º componente - é constituído por solos bem drenados, profundos, com presença de cascalhos nos horizontes A e Bt e cerca de 3% de calhaus e mata-cões na superfície do solo e de 2% de calhaus no horizonte Bt. São moderadamente ácidos, com saturação de bases com valores de médios a altos e praticamente ausência de alumínio extraível nos perfis de solos.

2º componente - é constituído por solos moderadamente profundos, bem drenados, com a superfície do terreno apresentando normalmente mais ou menos 40% de cobertura pedregosa de 20 a 40 cm de diâmetro aproximadamente. São moderadamente ácidos e com saturação de bases com valores de médios a altos. A rocha ocorre a uma profundidade menor que 1,25 metros.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Araguari, Tupaciguara e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 80% e 20%.

Extensão e percentagem - 575 km², correspondendo a 1,10% da área mapeada.

Material originário -

1º componente - solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita gnaiss de caráter intermediário, referente ao Grupo Araxá, do Pré-cambriano.

2º componente - solos desenvolvidos de material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita-muscovita-gnaiss (?), referente ao Grupo Araxá, do Pré-cambriano.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com três a quatro meses secos; precipitações anuais de 1.400 a 1.600 mm; altitudes variando de 500 a 750 metros.

Limitação ao uso agrícola - As principais limitações referem-se à susceptibilidade à erosão e à mecanização devido ao relevo forte ondulado e à presença de cascalhos e/ou pedras nos perfis destes solos. O 2º componente apresenta forte limitação por deficiência de água.

Uso atual - Pastagem de capim-jaraguá.

Uso potencial - A susceptibilidade à erosão, relevo forte ondulado e a presença de cascalhos e pedras constituem as principais limitações para o uso agrícola destes solos. Geralmente são mais utilizados para pastagens plantadas.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado.

b) SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato basalto.

c) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico ou moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato basalto.

d) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaisse.

e) CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico A moderado textura argilosa fase pedregosa I cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

f) SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS indiscriminados fase floresta tropical subcaducifólia de várzea relevo plano.

PE5 - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO ou DISTRÓFICO Tb A chernozêmico ou proeminente textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado.

Conceito geral - Esta unidade é constituída por solos moderadamente profundos, ligeiramente pedregosos, com os calhaus distribuídos na massa do solo. Geralmente estão localizados nos terços médios e superiores das encostas de relevo forte ondulado. São solos moderadamente ácidos, com saturação de bases média a alta e/ou fortemente ácidos e com saturação de bases baixa.

Distribuição geográfica - Município de Uberaba.

Extensão e percentagem - 80 km², correspondendo a 0,15% da área mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos de conglomerados da Formação Bauru, com cimento calcífero ou argiloso, referente ao Cretáceo. Mesozóica.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com precipitações médias anuais em torno de 1.500 mm; altitudes da ordem de 850 a 1.000 metros.

Limitação ao uso agrícola - As principais limitações referem-se à susceptibilidade à erosão, ao relevo forte ondulado e à textura cascalhenta.

Uso atual - Pastagem de capim-jaraguá.

Uso potencial - Devido as suas limitações, geralmente são mais utilizados para pastagem. As áreas com menores declives, apresentam condições para o aproveitamento agrícola e necessitam de práticas de controle à erosão.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALÍCO epieutrófico Tb A chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado.

b) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Tb A proeminente textura média cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado.

c) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa fase floresta tropical caducifólia relevo ondulado.

d) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo ondulado.

e) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura média cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado e ondulado.

f) BRUNIZEM AVERMELHADO textura argilosa cascalhenta/argilosa fase floresta tropical caducifólia relevo suave ondulado.

g) CAMBISSOLO ALÍCO Tb podzólico A moderado textura argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo ondulado e forte ondulado.

PE6 - Associação de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado ambos textura média + CAMBISSOLO ALÍCO Tb podzólico A moderado textura argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

Conceito geral -

19 componente - é constituído por solos bem drenados, moderadamente profundos a profundos, geralmente situados nos terços médios e inferiores das encostas de relevo suave ondulado. São moderadamente ácidos e a

saturação de bases varia de média a alta, com nítida diferenciação de horizontes.

- 2ª componente - é constituído por solos fortemente drenados, profundos a muito profundos, fortemente ácidos, com saturação de bases muito baixa e alta saturação com alumínio extraível.
- 3ª componente - é constituído por solos moderadamente drenados, moderadamente profundos, geralmente situados nos terços médios inferiores e superiores das encostas de relevo suave ondulado e ondulado, geralmente pedregosos. São fortemente ácidos, com baixa saturação de bases e alta saturação com alumínio extraível.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Conquista, Prata e Uberaba.

Proporção dos componentes - 50%, 30% e 20%.

- 1ª componente - 50% relevo suave ondulado.
50% relevo ondulado.
- 2ª componente - 60% relevo plano.
40% relevo suave ondulado.
- 3ª componente - 50% relevo suave ondulado.
50% relevo ondulado.

Extensão e percentagem - 365 km², correspondendo a 0,70% da área mapeada.

Material originário -

- 1ª componente - solos desenvolvidos de arenito com cimento calcífero, referente ao Cretáceo. Mesozóica.
- 2ª componente - solos desenvolvidos de sedimentos areno-argilosos do arenito Bauru, referente ao Terciário. Cenozóica.
- 3ª componente - solos desenvolvidos de conglomerados da Formação Uberaba, referente ao Neocretáceo.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação bioclimática de Gaussen, com três a quatro meses secos, precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.600 mm; altitudes da ordem de 500 a 950 metros.

Limitação ao uso agrícola - Os solos do 1ª componente da Associação apresentam limitações pela susceptibilidade à erosão. Os solos do 2ª componente da Associação apresentam limitações por baixa saturação de bases, alta saturação com alumínio extraível e susceptibilidade à erosão. Os solos do 3ª componente apresentam limitações por baixa saturação de bases e alta saturação com alumínio extraível, susceptibilidade à erosão e presença de cascalhos.

Uso atual - o 1º componente geralmente é utilizado com pastagem de capim-jaraguá e culturas de cana-de-açúcar, milho e arroz. O 2º e 3º componentes são utilizados com pastagem natural. O 2º componente é ainda utilizado com pastagem artificial de braquiária e capim-colonião.

Uso potencial -

1º componente - a utilização desses solos requer cuidados especiais de controle à erosão, principalmente àqueles de relevo ondulado.

2º e 3º componentes - além de cuidados especiais de controle à erosão, há necessidade de correções e fertilizações.

Principais inclusões - a) SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS A moderado ou proeminente textura média fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato arenito.

b) SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS A chernozêmico ou moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo ondulado e forte ondulado substrato arenito.

c) AFLORAMENTOS DE ROCHA, principalmente arenitos, calcários impuros e arenitos com cimento calcífero.

d) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta A moderado textura média cascalhenta fase floresta tropical caducifólia relevo ondulado.

e) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Ta abruptico A moderado textura arenosa/média fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

f) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

g) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Cal - Associação de CAMBISSOLO ÁLICO latossólico + CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico fase pedregosa I ambos A moderado ou proeminente textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é constituída por solos pouco desenvolvidos, pouco profundos, rasos, de textura argilosa, bem a moderadamente drenados, forte a moderadamente ácidos, com saturação de alumínio variando de 50% a 88%. A saturação de bases é muito baixa, variando entre 5% e 16%. O 2º componente apresenta nítida diferenciação de horizontes devido serem intermediários para os Podzólicos. Esta unidade de mapeamento é caracterizada por solos de coloração amarelada, ocorrendo em áreas próximas ao rio Paranaíba e no vale do rio Araguari, próximo a sua foz. Os solos desta unidade são muito susceptíveis à erosão.

Distribuição geográfica - Ocorrem no município de Araguari.

Proporção dos componentes - 70% e 30%.

1ª componente - 60% relevo suave ondulado.

40% relevo ondulado.

2ª componente - 50% relevo suave ondulado.

50% relevo ondulado.

Extensão e percentagem - 160 km², correspondendo a 0,31% da área mapeada.

Material originário - São desenvolvidos a partir de material pseudo-aui-tóctone proveniente da decomposição de micaxistos, com adição de materiais provenientes de outras rochas.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com três a quatro meses secos, precipitações médias anuais de 1.400 a 1.600 mm; altitudes variando de 550 a 700 metros.

Limitação ao uso agrícola - Muito baixa fertilidade natural, elevada saturação com alumínio e grande susceptibilidade à erosão. O 2ª componente apresenta ainda sérios impedimentos à mecanização, devido a grande ocorrência de cascalhos e calhaus na massa do solo.

Uso atual - Estes solos são utilizados com pastagem natural.

Uso potencial - Os solos apresentam problemas sérios para a sua utilização agrícola, no que concerne a baixa fertilidade natural, alta saturação com alumínio e grande susceptibilidade à erosão. Para o seu aproveitamento necessitam de correções e fertilizações, além da aplicação de práticas de conservação do solo.

Principais inclusões - a) CAMBISSOLO ALÍCO latossólico A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) CAMBISSOLO ALÍCO latossólico A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) CAMBISSOLO ALÍCO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

d) CAMBISSOLO ALÍCO Tb A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado substrato micaxisto.

e) CAMBISSOLO ALÍCO Tb raso A moderado textura média fase cerrado tropical caducifólio relevo suave ondulado substrato micaxisto.

f) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

Ca2 - Associação de CAMBISSOLO ALICO latossólico textura média + LATOSSOLO VERME LHO-ESCURO DISTRÓFICO cãmbico textura argilosa ambos A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre em áreas próximas ao rio Paranaíba; é constituída por solos pouco profundos, textura média e argilosa, forte a moderadamente ácidos, saturação de bases baixa e bem acentuadamente drenados. O 1º componente apresenta coloração amarelada e alta saturação com alumínio, enquanto o 2º componente é de coloração avermelhada e apresenta baixa saturação de alumínio.

Distribuição geográfica - Ocorrem no município de Araguari e Tupaciguara.

Proporção dos componentes - 60% e 40%.

1º componente - 60% relevo suave ondulado.

40% relevo ondulado.

2º componente - 50% relevo suave ondulado.

50% relevo ondulado.

Extensão e percentagem - 210 km², correspondendo a 0,40% da área mapeada.

Material originário - Desenvolvidos a partir de material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de micaxisto.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com altitudes variando de 550 a 750 metros.

Limitação ao uso agrícola - Muito baixa fertilidade natural, elevada saturação com alumínio e grande susceptibilidade à erosão, são as limitações do 1º componente; o 2º componente é menos susceptível à erosão e possui baixa saturação com alumínio, o que o torna melhor em termos de correção da fertilidade.

Uso atual - Os dois solos são utilizados como pastagem natural em meio à vegetação; na área do 2º componente são encontradas pastagens plantadas e algumas áreas com plantio de milho.

Uso potencial - Estes solos apresentam grandes problemas para a sua utilização agrícola no que concerne a baixa fertilidade natural, a qual deve ser corrigida. O 1º componente apresenta além disso, alta saturação com alumínio e grande susceptibilidade à erosão. Para os dois solos devem ser adotadas práticas de conservação do solo e adubações:

Principais inclusões - a) CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) CAMBISSOLO ALICO Tb podzólico A moderado textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

c) CAMBISSOLO ALICO latossólico A moderado textura média/média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

d) CAMBISSOLO ALICO Tb raso A moderado textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado substrato micaxisto.

e) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte ondulado substrato gnaisse.

f) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

Ca3 - Associação de CAMBISSOLO ALICO podzólico textura média cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado ambos Tb A moderado.

Conceito geral -

19 componente - é constituído por solos pouco profundos, forte a moderadamente ácidos, saturação de bases baixa, variando entre 5% e 16%, normalmente até 88%; são bem a moderadamente drenados, com textura média cascalhenta e normalmente de coloração amarelada.

29 componente - é constituído por solos bem drenados, profundos, com saturação de bases de média a alta, moderadamente ácidos, nítida diferenciação de horizontes, presença elevada de cascalhos no perfil e normalmente de coloração avermelhada.

Distribuição geográfica - Ocorrem no município de Araguari, em áreas próximas ao rio Paranaíba.

Proporção dos componentes - 60% e 40%.

Extensão e percentagem - 165 km², correspondendo a 0,32% da área total mapeada.

Material originário -

19 componente - solos desenvolvidos a partir de material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de micaxistos, do Grupo Araxá.

29 componente - solos desenvolvidos a partir de material pseudo-autóctone proveniente da decomposição de biotita gnaisse, do Grupo Araxá.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com três a quatro meses secos, precipitações médias anuais de 1.400 a

1.600 mm; altitudes entre 500 e 750 metros.

Limitação ao uso agrícola - Os solos do 1º componente apresentam problemas de baixa fertilidade natural, alta saturação com alumínio, grande susceptibilidade à erosão e presença de cascalhos na massa do solo. O 2º componente apresenta problema de cascalhos na massa do solo e susceptibilidade à erosão.

Uso atual - O 1º componente é utilizado como pastagem natural e o 2º componente é bastante utilizado com pastagem plantada de capim-jaraguá.

Uso potencial - Os dois solos apresentam sérios problemas para a mecanização devido a presença de cascalhos na massa do solo, além da susceptibilidade à erosão que apresentam. O 1º componente necessita de programas de correções e adubações mais intensivas devido a sua baixa fertilidade e alta saturação com alumínio. Esses solos devem ser utilizados com pastagem onde é menor o risco de erosão e podem ser adotadas práticas mais simples de uso e manejo.

Principais inclusões - a) CAMBISSOLO ALÍCO Tb podzólico A moderado textura argilosa cascalhenta fase cerradão tropical subcaducifólio relevo ondulado.

b) CAMBISSOLO ALÍCO latossólico A moderado textura média fase cerradão tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

c) CAMBISSOLO ALÍCO Tb podzólico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

d) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado e forte ondulado.

e) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato gnaíse.

Cel - Associação de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS ambos textura argilosa fase pedregosa I relevo forte ondulado substrato basalto + TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA textura muito argilosa fase relevo suave ondulado todos A chernozêmico fase floresta tropical caducifólia.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre nos rebordos da chapada e menos freqüentemente encaixada no vale dos rios que dissecaram o basalto; é constituída por solos bem drenados, moderadamente ácidos e praticamente neutros, saturação de bases variando de 55% a 100%, saturação com alumínio praticamente nula, com coloração arroxeada e formados a partir do basalto da Formação Serra Geral.

O 1º e 2º componentes são solos de textura argilosa, pouco profundos e rasos, respectivamente, e nos quais a rocha tem grande influência no

comportamento desses solos para uso agrícola. São desenvolvidos principalmente da decomposição da rocha in situ, isto é, são principalmente autóctones.

O 3º componente ocupa a posição de colúvio e de colúvio-alúvio nos vales encaixados; são solos profundos, de textura muito argilosa; o horizonte B apresenta estrutura em blocos subangulares e presença de cerosidade. Devido principalmente a sua posição no relevo, e por se acharem em vales encaixados e quentes, que facilitam o escoamento da água vertical e lateralmente, apresentam vegetação caducifolia que se identifica com grande falta de água na estação seca.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Araguari, Centralina, Gurinhatã, Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Tupaciguara e Uberlândia.

Proporção dos componentes - 50%, 30% e 20%.

Extensão e percentagem - 550 km², correspondendo a 1,05% da área total mapeada.

Material originário - Solos desenvolvidos a partir da decomposição de basalto, sendo os dois primeiros componentes de origem autóctone.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gausson, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.600 mm; altitudes entre 400 e 900 metros.

Limitação ao uso agrícola - Os dois primeiros componentes apresentam fortes impedimentos à mecanização devido a grande presença de cascalhos e calhaus e pelo relevo forte ondulado. São também susceptíveis à erosão. O 3º componente, apesar do relevo favorável, apresenta impedimentos a uma mecanização intensiva por serem áreas pequenas disseminadas no meio das áreas ocupadas pelos outros dois componentes, nas quais não é possível a mecanização; se usadas para agricultura devem ser empregadas práticas simples de conservação do solo, pois, são susceptíveis à erosão, tendo sido constatadas áreas com erosão em sulcos e mesmo em voçorocas.

Uso atual - Estes solos são bastante utilizados com pastagem plantada de capim-jaraguã. Os solos do 3º componente devido ao seu relevo favorável, são utilizados com culturas de milho e feijão.

Uso potencial - São solos de média a alta fertilidade natural, todavia o relevo forte ondulado e a presença de cascalhos e calhaus faz com que o melhor uso do 1º e 2º componentes seja para pastagem plantada. Já o 3º componente é um solo de alta potencialidade para a agricultura, sendo a sua maior limitação ocorrerem em pequenas áreas disseminadas no meio de outras áreas nas quais não é possível a mecanização.

Principais inclusões - a) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO A chernozêmico ou moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

c) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

d) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

e) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A moderado ou chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado substrato gnaíse.

Ce2 - Associação de CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb textura argilosa + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS textura média ambos A moderado ou chernozêmico fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaíse.

Conceito geral - Unidade de mapeamento formada por solos pouco desenvolvidos, pouco profundos e rasos, bem drenados, de coloração avermelhada, desenvolvidos de gnaíse; são moderadamente ácidos a praticamente neutros, saturação de bases média a alta, saturação de alumínio praticamente nula; a rocha está sempre presente a pequena profundidade nestas áreas. Ocupam a posição de divisores de água, seja de rios ou de ribeirões na área, bem como nas bordas das chapadas.

Distribuição geográfica - Ocorrem no município de Araguari, próximo ao rio Paranaíba e no vale do rio Araguari.

Proporção dos componentes - 70% e 30%.

1ª componente - 70% relevo forte ondulado.

30% relevo montanhoso.

2ª componente - 50% relevo forte ondulado.

50% relevo montanhoso.

Extensão e percentagem - 165 km², correspondendo a 0,32% da área mapeada.

Material originário - Desenvolvidos a partir da decomposição de biotita gnaíse de caráter intermediário.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais de 1.400 a 1.600 mm; altitudes da ordem de 550 a 1.000 metros.

Limitação ao uso agrícola - As principais limitações são a susceptibilidade à erosão e o forte impedimento à mecanização causadas pelo relevo forte ondulado e montanhoso, e pela presença de grande quantidade de cascalhos e calhaus na massa do solo.

Uso atual - São usados com pastagem plantada de capim-jaraguá, principalmente no relevo forte ondulado.

Uso potencial - São de boa fertilidade natural, porém o potencial agrícola desses solos é prejudicado pelo relevo forte ondulado e montanhoso da área e pela presença de cascalhos e calhaus na massa do solo.

Principais inclusões - a) PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo forte ondulado.

b) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifólia relevo ondulado e forte ondulado substrato basalto.

c) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

d) CAMBISSOLO ÁLICO latossólico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado e ondulado.

HGa - Associação complexa de GLEI HÚMICO ÁLICO A proeminente ou turfoso textura argilosa + SOLOS ORGÂNICOS ÁLICOS ambos fase campo higrófilo de surgente e campo hidrófilo de várzea + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO moderadamente drenado A moderado textura muito argilosa fase campo tropical todos relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento ocorre nas encostas próximas aos vales e nos vales que estão dissecando as chapadas na área; a origem do Gleí Húmico e Solos Orgânicos de surgente deve-se ao excesso de umidade originária do lençol freático subterrâneo, devido a uma quebra no relevo e à presença de uma camada impermeável próxima à superfície. O Latossolo Vermelho-Amarelo ocupa as encostas dos vales. São todos solos com média a alta saturação com alumínio, fortemente ácidos e saturação de bases muito baixa, raramente atingindo 10%.

O 1º e 2º componentes são solos hidromórficos mal a muito mal drenados, cujas características refletem as condições de redução sob as quais foram formados, evidenciadas através da acumulação de matéria orgânica e/ou pela presença de cores cinzentas, característica de gleização. São solos pouco desenvolvidos, sendo

o 2º componente formado de sedimentos orgânicos, tendo assim elevados teores de carbono orgânico, sendo conhecidos por "turfa".

Os Latossolos ocorrem nas encostas próximas aos vales e que recebem ou dão passagem às águas pluviais que se infiltram nas chapadas, daí a sua condição de drenagem interna moderada. São muito profundos, de textura muito argilosa, apresentando a superfície do solo, quando seca, coloração acinzentada, sendo comum a ocorrência de cupinzeiros na área destes solos.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Uberaba e Uberlândia, em partes elevadas da área.

Proporção dos componentes - 40%, 40% e 20%.

1º componente - 80% campo higrófilo de surgente.

20% campo hidrófilo de várzea.

80% relevo plano.

20% relevo suave ondulado.

2º componente - 80% campo higrófilo de surgente.

20% campo hidrófilo de várzea.

80% relevo plano.

20% relevo suave ondulado.

3º componente - 50% relevo plano.

50% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 255 km², correspondendo a 0,49% da área mapeada.

Material originário -

1º componente - solos desenvolvidos de sedimentos argilosos, provenientes do re-trabalhamento dos sedimentos cenozóicos, com adição superficial de sedimentos orgânicos.

2º componente - solos desenvolvidos a partir de sedimentos orgânicos e areno-argilosos da Cenozóica.

3º componente - solos desenvolvidos a partir da cobertura de caráter argiloso, do Terciário.

Clima e altitude - Cwa da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais de 1.500 a 1.600 mm; altitudes da ordem de 850 a 1.000 metros.

Limitação ao uso agrícola - Muito baixa fertilidade natural e alta saturação com alumínio; o 1º e 2º componentes apresentam problemas de excesso de água.

Uso atual - São utilizados como pastagem natural em pecuária extensiva.

Uso potencial - São solos com bom potencial de aproveitamento, já que na área ocorre um elemento indispensável à agricultura que é a água; com pequenas obras de drenagem artificial, calagens e adubações, esses solos podem ser utilizados intensivamente com a ajuda da irrigação que é uma prática relativamente fácil de ser instalada nessa área. Esses solos são principalmente recomendados para horticultura e rizicultura.

Principais inclusões - a) GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb A moderado textura muito argilosa fase campo higrófilo de surgente e campo higrófilo de várzea relevo suave ondulado e plano.

b) GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO epiálico Tb fase campo higrófilo de surgente relevo plano e suave ondulado.

c) LATERITA HIDROMÓRFICA DISTRÓFICA epiálica Tb com B textural A proeminente textura média/muito argilosa cascalhenta fase campo higrófilo de surgente relevo suave ondulado e plano.

d) GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A turfoso textura média/muito argilosa fase campo higrófilo de surgente relevo plano.

e) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO concrecionário A moderado textura argilosa/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifolia relevo plano e suave ondulado.

f) GLEI HÚMICO ÁLICO Tb A turfoso textura argilosa fase vereda relevo plano.

g) SOLOS ORGÂNICOS ÁLICOS fase floresta higrófila de várzea relevo plano.

HGd1 - Associação de GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb A proeminente ou chernozêmico + GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO ou EUTRÓFICO Ta ou Tb A moderado ou chernozêmico ambos textura indiscriminada fase campo higrófilo de várzea + SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS A turfoso fase campo higrófilo de várzea todos relevo plano.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é constituída por Solos Hidromórficos, mal a muito mal drenados, pouco desenvolvidos, normalmente fortemente ácidos, saturação de bases baixa, à exceção do 2º componente, o qual pode apresentar também média a alta saturação de bases; o 1º e 2º componentes apresentam um horizonte A escuro seguido de horizontes minerais gleizados, de coloração cinzenta e de textura bastante variável, os quais podem formar camadas estratificadas de granulometria diferente; a diferença entre os dois primeiros componentes é que o Gleí Pouco Húmico apresenta normalmente menor acumulação de matéria orgânica superficialmente, o que provoca o desenvolvimento de um horizonte A menos espesso, mais claro e com teores de carbono orgânico mais baixos; o 3º componente são solos

constituídos por sucessivas camadas de resíduos orgânicos semidecompostos e na superfície dos quais pode-se ou não desenvolver um horizonte A normalmente turfoso, de coloração preta, com teores elevados de carbono orgânico.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Uberlândia e Araguaari.

Proporção dos componentes - 40%, 30% e 20%.

Extensão e percentagem - 15 km², correspondendo a 0,03% da área mapeada.

Material originário -

1ª e 2ª componentes - são desenvolvidos a partir de sedimentos argilo-arenosos, com adição de sedimentos orgânicos.

3ª componente - desenvolvido a partir de depósitos orgânicos.

Clima e altitude - Cwa da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais de 1.500 a 1.600 mm; altitudes da ordem de 650 a 950 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural e excesso de água.

Uso atual - Essas áreas são pouco utilizadas devido ao excesso de água; pequenas áreas são usadas com pastagem natural.

Uso potencial - Para serem utilizadas necessitam de drenagem artificial e práticas de calagens e adubações.

Principais inclusões - a) GLEI HÚMICO ALÍCO textura média fase vereda e floresta perenifólia higrófila de várzea relevo plano.

b) SOLOS ORGÂNICOS ALÍCOS fase floresta perenifólia higrófila de várzea relevo plano.

c) GLEI POUCO HÚMICO ALÍCO textura média fase vereda relevo plano.

HGd2 - Associação de GLEI HÚMICO DISTRÓFICO + GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO ou EUTRÓFICO ambos indiscriminados fase campo higrófilo de várzea + SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS ou DISTRÓFICOS A moderado textura indiscriminada fase floresta tropical subcaducifólia de várzea todos relevo plano.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é constituída por solos pouco desenvolvidos, formados sobre camadas estratificadas, de granulometria variável.

O 1ª e 2ª componentes são Solos Hidromórficos que apresentam um horizonte A normalmente escuro, seguido de horizontes minerais gleisados de coloração

cinzenta e de textura bastante variável, podendo formar camadas estratificadas. São solos mal e muito mal drenados, sendo que a diferença entre os primeiros componentes é que o Gleí Pouco Húmico apresenta normalmente menor acumulação de matéria orgânica superficialmente, o que provoca o desenvolvimento de um horizonte A menos espesso, mais claro e com teores de carbono orgânico mais baixos. O 3º componente é desenvolvido de sedimentos fluviais recentes; são solos moderadamente profundos, de textura muito variável, com drenagem variando de bem a imperfeitamente drenado; apresentam um horizonte A que se assenta sobre camadas estratificadas, sem relação pedogenética entre si e cuja coloração varia de amarelada a avermelhada.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Água Comprida, Campina Verde, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Frutal, Gurinhata, Itapagipe, Iturama, Santa Vitória e Uberaba.

Proporção dos componentes - 40%, 30% e 30%.

Extensão e percentagem - 305 km², correspondendo a 0,58% da área mapeada.

Material originário - São desenvolvidos a partir de sedimentos fluviais argilo-arenosos do Quaternário.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gausson, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.500 mm; altitudes da ordem de 350 a 500 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural de algumas áreas, excesso de água no Gleí Húmico e Gleí Pouco Húmico e risco permanente de inundação, sendo ocasional nas áreas de Solos Aluviais.

Uso atual - São solos utilizados com culturas de arroz, milho e feijão, principalmente os Solos Aluviais; os solos Gleí Húmico e Gleí Pouco Húmico são mais utilizados com pastagem natural, e, às vezes, pastagem plantada.

Uso potencial - As áreas ocupadas pelos solos Gleí Húmico e Gleí Pouco Húmico, desde que sejam procedidas drenagem artificial, calagens e adubações, são potencialmente boas para a agricultura, observados os riscos de inundação que são mais frequentes que nas áreas de Solos Aluviais. Algumas áreas de Solos Aluviais necessitam de calagens e adubações para se tornarem potencialmente boas para o uso agrícola.

Principais inclusões - a) SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS epieutróficos A turfoso fase campo tropical hidrófilo de várzea relevo plano.

b) SOLOS ORGÂNICOS ÁLICOS A turfoso fase campo tropical hidrófilo de várzea relevo plano.

c) GLEI HÚMICO DISTRÓFICO A proeminente ou turfoso textura média fase floresta perenifólia higrófila de várzea relevo plano.

d) GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO A moderado textura média fase vereda relevo plano.

AQa1 - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS ou DISTRÓFICAS epiálicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - São solos arenosos, isto é, de textura areia e areia franca, muito profundos, excessivamente drenados, com ausência de minerais primários menos resistentes ao intemperismo, normalmente de coloração avermelhada na área; são fortemente ácidos, com muito baixa saturação de bases e baixa ou alta saturação com alumínio. A vegetação primária desta unidade é o cerrado tropical subcaducifólio.

Distribuição geográfica - Ocorrem no município de Santa Vitória.

Proporção dos componentes - 80% relevo plano.
20% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 110 km², correspondendo a 0,21% da área mapeada.

Material originário - São desenvolvidos a partir de sedimentos areno-argilosos provenientes do retrabalhamento do arenito da Formação Bauru.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.500 mm; altitudes da ordem de 400 a 500 metros.

Limitação ao uso agrícola - Baixa fertilidade natural, acidez elevada, muito baixa capacidade de retenção de água e nutrientes devido ao baixíssimo teor de argila presente nesses solos.

Uso atual - São mais utilizados com pastagem natural e pastagem plantada de capim-colonião.

Uso potencial - A fertilidade natural muito baixa e muito baixa capacidade de retenção de água e nutrientes em consequência da textura arenosa são as principais limitações desses solos.

Principais inclusões - a) AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS ou DISTRÓFICAS epiálicas típicas ou latossólicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

b) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

c) AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS típicas ou latossólicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

AQa2 - AREIAS QUARTZOSAS ÁLICAS ou DISTRÓFICAS epiálicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano e suave ondulado.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é constituída por solos iguais aos da unidade anterior, dela diferindo somente pela vegetação primária que é de cerrado tropical subcaducifólio. São solos arenosos, muito profundos, excessivamente drenados, com ausência de minerais primários menos resistentes ao intemperismo, normalmente de coloração avermelhada, fortemente ácidos, com muito baixa saturação de bases e baixa a alta saturação com alumínio.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Campina Verde, Comendador Gomes, Frutal, Itapagipe, Prata e Santa Vitória.

Proporção dos componentes - 80% relevo plano.
20% relevo suave ondulado.

Extensão e percentagem - 245 km², correspondendo a 0,47% da área mapeada.

Material originário - São desenvolvidos a partir de sedimentos areno-argilosos provenientes de retrabalhamento do arenito da Formação Bauru.

Clima e altitude - Aw da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais entre 1.400 e 1.500 mm; altitudes da ordem de 450 a 750 metros.

Limitação ao uso agrícola - Muito baixa fertilidade natural, muito baixa capacidade de retenção de água e de nutrientes devido ao baixíssimo teor de argila presente nestes solos.

Uso atual - Predominantemente utilizados como pastagem natural em pecuária extensiva. Constata-se poucas áreas com pastagem plantada.

Uso potencial - A fertilidade natural muito baixa e capacidade de retenção de água e de nutrientes também muito baixa em consequência da textura arenosa são os principais problemas para a utilização racional destes solos.

Principais inclusões - a) SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS A moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato arenito.

b) AFLORAMENTOS DE ARENITO que formam escarpas abruptas na maioria das áreas dessa unidade e que a sustentam na paisagem.

c) AREIAS QUARTZOSAS ALICAS típicas ou latossólicas A moderado fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

d) AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS típicas ou latossólicas fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

e) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura média fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

Ra - Associação de SOLOS LITÓLICOS ALICOS + CAMBISSOLO ALICO Tb raso ambos A moderado ou proeminente textura média fase campo cerrado tropical relevo montanhoso e escarpado substrato micaxisto.

Conceito geral - Esta unidade de mapeamento é constituída por solos pouco desenvolvidos, fortemente ácidos, com baixa saturação de bases, alta saturação com alumínio e bem a moderadamente drenados. Os Solos Litólicos são solos muito rasos, possuindo apenas um horizonte A assente diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C de pequena espessura, com muito mineral primário e/ou blocos de rochas semi-intemperizados. Os Cambissolos são solos rasos, apresentando desenvolvimento de horizonte B, mas a rocha está normalmente a uma profundidade menor que 50 cm. Os solos desta unidade são derivados de micaxistos ácidos do Grupo Araxá.

Distribuição geográfica - Ocorrem nos municípios de Araguari e Conquista.

Proporção dos componentes - 50% e 50%.

1º componente - 50% relevo montanhoso.

50% relevo escarpado.

2º componente - 80% relevo montanhoso.

20% relevo escarpado.

Extensão e percentagem - 10 km², correspondendo a 0,02% da área mapeada.

Material originário - São solos desenvolvidos a partir de micaxistos de caráter ácido, do Grupo Araxá.

Clima e altitude - Cwa da classificação de Köppen e 4cTh da classificação de Gaussen, com precipitações médias anuais em torno de 1.600 mm; altitudes da ordem de 600 a 1.000 metros.

Limitação ao uso agrícola - Muito baixa fertilidade natural, alta saturação com alumínio e relevo montanhoso e escarpado limitam o uso agrícola destes solos.

Uso atual - Estão tendo utilidade para preservação da flora e da fauna local.

Uso potencial - O melhor uso dessas áreas é para a preservação da flora e da fauna.

Principais inclusões - a) AFLORAMENTOS DE ROCHA, principalmente micaxistos de caráter ácido.

b) CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb A chernozêmico textura argilosa fase pedregosa I floresta tropical caducifolia relevo ondulado e forte ondulado substrato basalto.

PARTE 2 - AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

VI APTIDÃO AGRÍCOLA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Levantamento de Solos ao nível de reconhecimento de média intensidade, na escala 1:500.000, do Triângulo Mineiro, foi o elemento básico na avaliação da aptidão agrícola das terras da região.

A presente interpretação visa avaliar as condições agrícolas das terras, levando-se em consideração as características do meio ambiente, propriedades físicas e químicas das diferentes classes de solo e a viabilidade de melhoramento de cinco qualidades básicas das terras: fertilidade natural, excesso de água, deficiência de água, susceptibilidade à erosão e impedimentos ao uso de implementos agrícolas.

A avaliação da aptidão agrícola, em síntese, consiste no posicionamento das terras dentro de seis grupos, visando mostrar as alternativas de uso de uma determinada extensão de terra, em função da viabilidade de melhoramento das cinco qualidades básicas e da intensidade de limitação que persistir após a utilização de práticas agrícolas inerentes aos sistemas de manejo A (baixo nível tecnológico), B (médio nível tecnológico) e C (alto nível tecnológico).

O presente estudo segue a metodologia do Sistema de Interpretação desenvolvido pela Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo - Ministério da Agricultura (Bennema et alii 1965), atualmente Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS/EMBRAPA) e ampliada pela equipe da SUPLAN-MA (Ramalho Filho et alii 1978).

A - MÉTODOS DE TRABALHO

Os trabalhos para avaliação da aptidão agrícola das terras foram conduzidos em duas etapas distintas, compreendendo trabalhos de campo e de escritório.

Trabalhos de Campo

Concomitante aos trabalhos de campo necessários à execução do mapeamento de solos do Triângulo Mineiro, foram observados, avaliados e coletados dados sobre o aspecto e comportamento de várias culturas, vegetação natural, topografia, declividade, comprimento das pendentes, erosão, pedregosidade, rochosidade, profundidade efetiva, variação sazonal do lençol freático, risco de inundação, uso agrícola e pecuário; além de observações sobre o período de utilização e a manutenção da

produção agrícola nas diversas classes de solo.

No decorrer dos trabalhos de campo, além dos perfis representativos das várias classes de solos, foram também coletadas amostras compostas superficiais e subsuperficiais visando à obtenção de dados quanto à disponibilidade de nutrientes e ocorrência ou não de elementos tóxicos e/ou inibidores do desenvolvimento normal do sistema radicular das culturas.

Trabalhos de Escritório

O estudo e a ordenação dos dados coletados durante o mapeamento dos solos no campo, associados aos resultados das análises dos perfis e amostras superficiais e subsuperficiais, serviram de base para as interpretações das propriedades químicas, físicas e mineralógicas das diversas classes de solos.

Posteriormente foi elaborada uma tabela em função dos graus de limitações referentes à deficiência de fertilidade natural, deficiência de água, deficiência de oxigênio, susceptibilidade à erosão e impedimentos ao uso de implementos agrícolas para cada unidade de mapeamento. Nesta tabela visa-se avaliar os graus de limitação de cada fator sob práticas de manejo que refletem baixo, médio e alto nível técnico-operacional.

Em uma etapa seguinte, foram estabelecidas as classes de aptidão agrícola das terras, em função dos graus de limitação persistentes após os melhoramentos inerentes ao sistema com baixo, médio e alto nível tecnológico.

Em uma etapa posterior, foram estabelecidos os grupos de aptidão agrícola, baseados na melhor classe de aptidão, em um dos três níveis de manejo, para cada classe de solo.

Finalmente, depois do estabelecimento dos grupos de aptidão agrícola, foi elaborada a legenda do mapa de aptidão agrícola das terras. No caso em que as unidades de mapeamento são constituídas por associações de classes de solos, foram representadas no mapa em função da classe de aptidão dominante, levando-se em consideração todos os componentes da Associação.

B - CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS

A avaliação das condições agrícolas das terras é feita em função da Fertilidade Natural, Deficiência de Água, Excesso de Água, Susceptibilidade à Erosão e Impedimentos à Mecanização.

Estas cinco condições (qualidades) básicas são analisadas e interpretadas, visando à intensidade de limitação para uso agrícola, sob práticas de manejo que refletem baixo nível tecnológico, e também, analisadas em função da viabilidade de melhoria, tendo em vista práticas agrícolas que refletem médio e

alto níveis tecno-operacionais.

A influência destas cinco qualidades no desenvolvimento e na manutenção da produtividade de diversas culturas climaticamente adaptadas é considerada como limitação. Foram admitidos os seguintes graus de limitação: Nulo, Ligeiro, Moderado, Forte e Muito Forte.

Graus de Limitação por Deficiência de Fertilidade

Nulo (N) - Esse 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 requerem adubação e apresentam ótimos rendimentos durante muitos anos (supostamente mais de 20 anos), mesmo sendo as culturas das mais exigentes.

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

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

Terras com estas 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, na terra, 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 permitem apenas o desenvolvimento de plantas com tolerância. Normalmente se caracterizam pela baixa soma de bases trocáveis, podendo estar a condutividade elétrica quase sempre entre 8

e 15 mmhos/cm a 25°C e a saturação com sódio acima de 15%.

Estas características se refletem nos baixos rendimentos da maioria das culturas e 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 com boa drenagem interna ou livres de estação seca, bem como aquelas com lençol freático elevado, típico de várzeas, devem estar incluídas nesse grau de limitação.

A vegetação natural é normalmente de floresta perenifólia, campos higrófilos e hidrófilos.

Ligeiro (L) - Terras sujeitas a ocorrência de uma pequena falta de água disponível durante um período de um a três meses, limitando o desenvolvimento de culturas mais sensíveis, principalmente as de ciclo vegetativo longo.

A vegetação normalmente é constituída de floresta subperenifólia, cerrado subperenifólio e alguns campos.

Moderado (M) - Terras em que ocorre uma considerável deficiência de água disponível durante um período de três a seis meses por ano, o que eliminará as possibilidades de grande parte das culturas de ciclo longo e reduzirá significativamente as possibilidades de dois cultivos de ciclo curto, anualmente.

Não está prevista, em 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 subcaducifólios, bem como a floresta caducifólia em solos com alta capacidade de retenção de água disponível.

Forte (F) - Terras nas quais ocorre uma acentuada deficiência durante um longo período, normalmente seis a oito meses.

As precipitações oscilam de 600 a 800 mm por ano, com irregularidade em sua distribuição e predominam altas temperaturas.

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

As possibilidades de desenvolvimento de culturas de ciclo longo não adaptadas à falta d'água estão seriamente comprometidas e as de ciclo curto dependem

muito da distribuição das chuvas na sua estação de ocorrência.

Muito Forte (MF) - Este grau corresponde a terras com uma severa deficiência de água.

Graus de Limitação por Excesso de Água

Nulo (N) - Terras que não apresentam problemas de aeração ao sistema radicular da maioria das culturas durante o ano. São classificadas como excessivamente bem drenadas.

Ligeiro (L) - Terras que apresentam certa deficiência de aeração às culturas sensíveis ao excesso d'água, durante a estação chuvosa. São em geral moderadamente drenadas.

Moderada (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 frequentes, 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 esse 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 declives podem variar para mais, quando as condições físicas forem muito favoráveis, ou para

menos de 8% quando muito desfavoráveis, como é o caso de solos com horizonte A arenoso e mudança textural abrupta para o horizonte B. Se utilizadas sem adoção de princípios conservacionistas, essas terras podem apresentar sulcos e voçorocas, requerendo, pois, práticas intensivas de controle à erosão desde o início de sua utilização agrícola.

Forte (F) - Terras que apresentam grande susceptibilidade à erosão. Ocorrem em relevo forte ondulado, com declives normalmente de 20 a 45%, os quais podem ser maiores ou menores, dependendo de suas condições físicas. Na maioria dos casos a prevenção à erosão é difícil e dispendiosa, podendo ser antieconômica.

Muito Forte (MF) - Terras que apresentam severa susceptibilidade à erosão. Não são recomendáveis para o uso agrícola, sob pena de serem totalmente erodidas, em poucos anos. Trata-se de terras ou paisagens com declives superiores a 45%, nas quais deve ser estabelecida uma cobertura vegetal que evite o seu arrasamento.

Graus de Limitação por Impedimentos à Mecanização

Nulo (N) - Terras que permitem, em qualquer época do ano, o emprego de todos os tipos de máquinas e implementos agrícolas ordinariamente utilizados. São geralmente de topografia plana, com declividade inferior a 3%, não oferecendo impedimentos relevantes à mecanização. O rendimento do trator (número de horas de trabalho usadas efetivamente) é superior a 90%.

Ligeiro (L) - Terras que permitem, durante quase todo o ano, o emprego da maioria das máquinas agrícolas. São quase sempre de relevo suave ondulado, com declives de 3 a 8%, profundas a moderadamente profundas, podendo ocorrer em áreas de relevo mais suave, apresentando, no entanto, outras limitações como textura muito arenosa ou muito argilosa, restrição de drenagem, pequena profundidade, pedregosidade, sulcos de erosão, etc. O rendimento do trator deve estar entre 75 e 90%.

Moderado (M) - Terras que não permitem o emprego de máquinas ordinariamente utilizadas durante todo o ano. Estas terras apresentam relevo ondulado, com declividade de 8 a 20% ou topografia mais suave, no caso de ocorrência de outros impedimentos à mecanização, como pedregosidade, rochosidade, profundidade exígua, textura muito arenosa ou muito argilosa 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 (2 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%, com impedimentos muito fortes devido a pedregosidade, rochosa, 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 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 a 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-Guia (Tabela 8), 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 da Deficiência de Fertilidade

O fator deficiência de fertilidade torna-se decisivo no nível de manejo A, uma vez que o uso da terra está na dependência da fertilidade natural. Os graus de limitação atribuídos às terras são passíveis de melhoramento somente nos níveis de manejo B e C.

O melhoramento da fertilidade natural de muitas terras que possuem condições físicas, em geral propícias, é fator decisivo no desenvolvimento agrícola. De modo geral, a aplicação de fertilizantes e corretivos é uma técnica pouco difundida e as quantidades são 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 predominante nas diversas situações climáticas.

No entanto, são preconizadas algumas práticas de manejo que favorecem a umidade disponível das terras, tais como:

aumento da umidade mediante o uso de "mulching", que atua na manutenção e melhoramento da estrutura;

redução da perda de água da chuva, através da manutenção da terra com cobertura morta, proveniente de restos vegetais, plantio em faixas ou construção de cordões, terraços e covas, práticas que asseguram máxima infiltração;

ajustamento dos cultivos à época das chuvas; e

seleção de culturas adaptadas à falta de água.

Melhoramento do Excesso de Água

O excesso de água é passível de melhoramento, mediante 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 nas terras e evitar a erosão em áreas mais declivosas.

A classe de melhoramento 2 é específica para terras que exigem trabalhos intensivos de drenagem para remover o excesso de água.

A classe de melhoramento 3, normalmente foge às possibilidades individuais dos agricultores, por tratar-se de práticas típicas de grandes projetos de desenvolvimento integrado.

Melhoramento da Susceptibilidade à Erosão

A susceptibilidade à erosão usualmente tem sua ação controlada através de práticas pertinentes aos níveis de manejo B e C, desde que seja mantido o processo de conservação.

Uma área pode tornar-se permanentemente inadequada para agricultura por ação da erosão, se chegar a provocar o carreamento da camada superficial do solo, e sobretudo, o dissecação do terreno. A conservação da terra, no seu sentido mais amplo, é essencial à manutenção da fertilidade e da disponibilidade de água, pois faz parte do conjunto de práticas necessárias à manutenção dos nutrientes e da unidade do solo.

Na classe 1 de viabilidade de melhoramento, incluem-se as terras nas quais a erosão pode ser facilmente evitada ou controlada através das seguintes práticas:

- aração mínima (mínimo preparo da terra);
- enleiramento de restos culturais, em nível;
- culturas em faixas;
- cultivos em contorno;
- rotação de culturas;
- terraços de base larga;
- terraços de base estreita (cordões);
- terraços com canais largos; e
- pastoreio controlado.

A classe 2 de viabilidade de melhoramento inclui terras nas quais a erosão somente pode ser evitada ou controlada, mediante a adoção de práticas intensivas, incluindo obras de engenharia, tais como:

- terraços em nível;
- terraços em patamar;
- banquetas individuais;
- diques;
- interceptadores (obstáculos); e
- controle de voçorocas.

Melhoramento dos Impedimentos à Mecanização

O impedimento à mecanização somente é considerado relevante no nível de manejo C. Os graus de limitação atribuídos às terras em condições naturais, têm por

termo de referência 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, para diversos tipos de utilização, em função de três níveis de manejo.

Grupos de Aptidão Agrícola

Os grupos de aptidão agrícola das terras foram estabelecidos em função das condições do meio ambiente e da melhor classe de aptidão em um dos três sistemas de manejo.

As terras inaptas para lavouras foram indicadas segundo sua aptidão para usos menos intensivos.

A representação cartográfica dos grupos é feita pelos algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, segundo opções de utilização mais intensiva das terras.

Os grupos de aptidão 1, 2 e 3 indicam terras mais adequadas para lavouras. O grupo de aptidão 4 indica terras mais apropriadas para pastagem plantada, enquanto que o grupo 5 indica terras mais apropriadas para pastagem natural. O grupo 6 refere-se a terras mais adequadas para preservação da flora e da fauna.

Subgrupos de Aptidão Agrícola

Representam a avaliação conjunta das classes de aptidão em relação aos três níveis de manejo.

Classes de Aptidão Agrícola

As classes expressam o grau com que as limitações das condições agrícolas afetam um determinado tipo de utilização das terras.

Classe Boa - Terras sem limitações significativas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Há um mínimo de restrições que não reduz a produtividade ou benefícios, expressivamente, e não aumentam os insumos acima de um nível aceitável.

Classe Regular - Terras que apresentam limitações moderadas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do

manejo considerado. As limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, elevando a necessidade de insumos de forma a aumentar as vantagens globais a serem obtidas do uso. Ainda que atrativas, essas vantagens são sensivelmente inferiores às 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 sã seriam justificados marginalmente.

Classe Inapta - Terras não adequadas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização.

F - AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA

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-Guia (Tabela 8) elaborada para atender às regiões de clima tropical úmido.

A Tabela-Guia de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras, também conhecida como tabela de conversão, constitui uma orientação geral para a classificação da aptidão agrícola das terras, em função de seus graus de limitação, relacionados com os níveis de manejo A, B e C.

Na referida tabela, constam os graus de limitação máximos que as terras podem apresentar, com relação a cinco fatores, para pertencer a cada uma das categorias de classificação definidas.

A classe de aptidão agrícola das terras, de acordo com os diferentes níveis de manejo, é obtida em função do grau limitativo mais forte, referente a qualquer um dos fatores que influenciam a sua utilização agrícola: deficiência de fertilidade, excesso de água, deficiência de água, susceptibilidade à erosão e impedimentos à mecanização.

Nesta avaliação, visa-se diagnosticar o comportamento das terras para a lavouras nos níveis de manejo A, B e C e para pastagem plantada e silvicultura, estando neste caso 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

TABELA 8 - TABELA-GUIA DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS - REGIÃO TROPICAL ÚMIDA

GRUPO	SUBGRUPO	CLASSE	GRAUS DE LIMITAÇÃO DAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS DAS TERRAS PARA OS NÍVEIS DE MANEJO A, B e C									TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO						
			DEFICIÊNCIA DE FERTILIDADE			DEFICIÊNCIA DE ÁGUA			EXCESSO DE ÁGUA				SUSCEPTIBILIDADE A EROSIÃO			IMPEDIMENTOS A MECANIZAÇÃO		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	IABC	BOA	N/L	N/L1	N2	L	L1	N/L1	L/M	L/M	L2	L/M	N/L1	N2	M	L	N	LAVOURAS
2	2abc	REGULAR	L/M	L1	L2	H	H	H	H	L/M1	L2	M	L/M1	M2/L2	M/F	M	L	
3	3(abc)	RESTRITA	M/F	M1	L2/M2	M/F	M1	L2/M2	M/F	M1	L2/M2	F+	M1	L2	F	M/F	N	
4	4p	BOA	M1	M1/F1	F1	M	F	F	M/F	F1	F1	M/F1	M/F1	F1	M/F	F	F	PASTAGEM PLANTADA
	4(p)	REGULAR	M1/F1	F1	F1	M/F	F	F	M/F	F1	F1	M/F1	F1	F1	F	F	F	
	4(p)	RESTRITA	F1	F1	F1	F	F	F	F	F1	F1	F	M/F	M/F	F	F	F	
5	5s	BOA	M/F1	F1	F1	H	M/F	F	L1	L1	L1	L1	F1	F1	M/F	F	F	SILVICULTURA E/OU PASTAGEM NATURAL
	5s	REGULAR	M/F1	F1	F1	H	M/F	F	L1	L1	L1	L1	F1	F1	M/F	F	F	
	5(s)	RESTRITA	M/F	F	F	F	F	F	L/M1	L/M1	L/M1	M	M/F	M/F	M/F	M/F	M/F	
5	5N	BOA	M/F	F	F	M/F	F	F	M/F	F	F	F	F	F	M/F	M/F	M/F	PASTAGEM NATURAL
	5n	REGULAR	M/F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	M/F	M/F	M/F	
	5(n)	RESTRITA	M/F	F	F	M/F	F	F	M/F	F	F	F	F	F	M/F	M/F	M/F	
6	6	SEM APTIDÃO AGRÍCOLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRESERVAÇÃO DA FLORA E DA FAUNA

NOTAS: - Os algarismos sublinhados correspondem aos níveis de viabilidade de melhoramento das condições agrícolas das terras

- Terras sem aptidão para lavouras em geral, devido ao excesso de água, podem ser indicadas para arroz de inundação.

- No caso de grau forte por susceptibilidade à erosão, o grau de limitação por 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

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-Guia (Tabela 8).

G - SIMBOLIZAÇÃO

Com base no mapa de reconhecimento de solos, nas condições do meio ambiente e na avaliação das classes de aptidão agrícola, foi elaborada a simbolização da legenda do mapa de Aptidão Agrícola das Terras. No caso de Associação, que é constituída por mais de um componente, os solos podem ou não pertencer a diferentes classes de aptidão agrícola, sendo a unidade representada no mapa não em função da classe de aptidão do primeiro membro da Associação, mas de acordo com a classe de aptidão dominante, levando-se em consideração todos os componentes da Associação.

Com o objetivo de estabelecer o significado da simbolização, vamos tomar como exemplo o subgrupo l(a)bc. A letra minúscula entre parênteses (a) representa a classe de aptidão RESTRITA no nível de manejo A, a letra minúscula b representa a classe de aptidão REGULAR no nível de manejo B e a letra maiúscula C representa a classe de aptidão BOA no nível de manejo C. O algarismo l, indicativo do grupo, representa a classe de aptidão BOA em um dos três sistemas de manejo.

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, conforme pode ser observado na Tabela 9.

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.

TABELA 9 - SIMBOLOGIA CORRESPONDENTE ÀS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

Classe de Aptidão Agrícola	Tipo de Utilização					
	Lavouras			Pastagem Plantada	Silvicultura	Pastagem Natural
	Nível de Manejo			Nível de Manejo B	Nível de Manejo B	Nível de Manejo B
	A	B	C			
BOA	A	B	C	P	S	N
REGULAR	a	b	c	p	s	n
RESTRITA	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)
INAPTA	-	-	-	-	-	-

A aptidão agrícola para cada unidade de mapeamento foi avaliada para cada nível de manejo e vai apresentada na Tabela 10. Nesta tabela os algarismos 1 a 6 representam os grupos de aptidão agrícola que indicam o tipo de utilização mais intensivo permitido, tal como:

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

A Tabela 10 apresenta, ainda, os principais fatores limitantes que influenciaram na classe de aptidão. As letras usadas e seus significados são:

- f - deficiência de fertilidade.
- h - deficiência de água.
- o - excesso de água ou deficiência de oxigênio.
- e - susceptibilidade à erosão.
- m - impedimentos à mecanização.

CONVENÇÕES ADICIONAIS



Terras aptas para culturas de ciclo curto; inaptas para culturas de ciclo longo.



Terras não indicadas para silvicultura



Terras aptas para arroz de inundação; inaptas para a maioria das culturas de ciclo curto e longo. Não indicadas para silvicultura.



Traço contínuo sob o símbolo indica haver na Associação, em menor proporção, terras com aptidão superior à representada.



Traço interrompido sob o símbolo indica haver na Associação, em menor proporção, terras com aptidão inferior à representada.

Traço contínuo e interrompido sob o símbolo indica haver na Associação, em menor proporção, terras com aptidão superior e inferior à representada...

TABELA 10 - CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA NOS NÍVEIS DE MANEJO A, B e C

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
LVa1	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO e DISTRÓFICO epiálico.	mod.	muito argilosa	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2(b)c	2(b)c	f, h	763	2,08
LVa2	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO	mod.	muito argilosa	campo cerrado	plano e s. ondulado	2(b)c		f, h	199	0,55
	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico podzólico plintico.	mod.	muito argilosa	campo tropical	plano c/ murundus	2(b)c	2(b)c	f, h f, o	86 120	0,22
LVa3	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO e DISTRÓFICO epiálico.	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2(b)c	2(b)c	f, h f, h	12 8	0,04
LVa4	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO e DISTRÓFICO epiálico.	mod.	média cascalhenta	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	5(n)	5(n)	f, h, m f, h, m	13 7	0,04
	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO e DISTRÓFICO epiálico.	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	3(bc)		f, h	65	0,22
LVa5	CAMBISSOLO ALÍCO Tb	mod.	argilosa cascalhenta	cerrado subcad.	s. ondulado	3(bc)	3(bc)	f, h	42	0,04
	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO e DISTRÓFICO epiálico.	mod.	média	cerrado subcad.	s. ondulado	5(n)		f, h, e, m	24	0,04
LEa1	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2 bc	2 bc	f, h	7528	23,99
						2 bc		f, h	5017	



(Cont.)

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
LEa2	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb.	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2 bc	2 bc	f, h	519	1,66
		mod.	média	cerrado subcad.	s. ondulado	2(a)bc	2 bc	f, h	345	0,41
LEa3	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2(b)c	2(b)c	f, h, m	7707	24,55
		mod.	média	cerrado subcad.	s. ondulado	2(b)c	2(b)c	f, h, m	5138	
LEa4	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2(b)c	2(b)c	f, h, m	502	1,37
		chern. e mod.	média	campo cerrado	ondulado e f. ondulado	5n	2(b)c	f, h, m	215	0,17
		mod.	média	cerrado subcad.	f. ondulado	6	2(b)c	h, e, m	89	0,17
LEa5	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb + CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2(b)c	2(b)c	f, h, m	1437	4,57
		mod. e chern.	média	floresta subcad.	s. ondulado e ondulado	1 ABC	2(b)c	f, h, m	957	0,92
		mod.	média cascalhenta	campo cerrado	f. ondulado e f. ondulado	5(n)	2(b)c	h, e	479	0,61
		mod.	média cascalhenta	campo cerrado	f. ondulado e f. ondulado	5(n)	2(b)c	h, e, m	319	0,61
		mod.	média cascalhenta	campo cerrado	f. ondulado e f. ondulado	5(n)	2(b)c	f, e, m	399	1,53
		mod.	média cascalhenta	campo cerrado	f. ondulado e f. ondulado	5(n)	2(b)c	f, e, m	399	1,53

(Cont.)

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRICOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
LEa6	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO	mod.	média	campo cerrado	plano e s. ondulado	2(b)c 2(b)c	2(b)c	f, h f, h	225 225	0,86
LEd1	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiático	mod.	muito argilosa	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2(b)c 2(b)c	2(b)c	f, h f, h	1112 478	3,04
LEd2	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO e DISTRÓFICO epi eutrófico	mod.	argilosa	floresta subcad.	plano e s. ondulado	1(a)bc 1(a)bc	1(a)bc	f f	225 225	0,86
LEd3	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epiático	mod.	argilosa	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2 bc 2 bc	2 bc	f, h f, h	53 52	0,20
LEd4	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO	mod.	média	floresta subcad.	plano e s. ondulado	1(a)bc 1(a)bc	1(a)bc	f f	351 234	1,12
LEd5	LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO	mod.	média	floresta subcad.	plano e s. ondulado	1(a)bc 1(a)bc	1(a)bc	f f	145 96	0,46
	+ LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO	mod.	média	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	2 bc 2 bc	1(a)bc	f, h f, h	96 63	0,30
LRd1	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO	proem. e mod.	muito argilosa	floresta subcad.	plano e s. ondulado	1 abc 1 abc	1 abc	f f	1035 445	2,83

(Cont.)

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRICOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
LRd2	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO e ÁLICO	mod.	muito argilosa	cerradão subcad.	plano e s. ondulado	1(a)bc 1(a)bc	1(a)bc	f,h f,h	1545 1030	4,92
LRd3	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO e DISTRÓFICO epialico	mod.	muito argilosa	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	1(a)bc 1(a)bc	1(a)bc	f,h f,h	930 620	2,96
LRd4	LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO e ÁLICO + CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb fase pedregosa I	mod. chern.	muito argilosa argilosa	cerradão subcad. floresta cad.	plano e s. ondulado ondulado	1(a)bc 1(a)bc 3(a)	1(a)bc	f,h f,h h,m	822 822 706	3,14 1,35
LRd1	LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO	chern. e mod.	muito argilosa	floresta subcad.	plano e s. ondulado	1 ABC 1 ABC	1 ABC	h h	324 216	0,62 0,41
LRz	LATOSSOLO ROXO EUTRÓFICO + CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb fase pedregosa I + SOLOS LÍTICOS EUTRÓFICOS fase pedregosa I	chern. e mod. chern. e mod. chern. e mod.	muito argilosa argilosa argilosa	floresta subcad. floresta cad. floresta cad.	s. ondulado ondulado e f. ondulado ondulado e f. ondulado	1 ABC 3(a) 4(p)  	1 ABC 1 ABC h h	h h,e,m h,e,m h,e,m h,e,m	388 162 70 78 77	0,74 0,31 0,13 0,15 0,15

(Cont.)

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
PV	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico Tb + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb	mod. mod. mod. e chern.	média média média	cerradão subcad. cerradão subcad. floresta subcad.	plano e s. ondulado plano e s. ondulado s. ondulado e ondulado	2/a)bc 2/a)bc 2 bc 2 bc 1 ABC 2ab(c)	<u>2(a)bc</u> ----- ----- ----- ----- ----- -----	f, h f, h, m f, h f, h h, e h, e, m	264 264 370 158 132 132	1,01 1,01 0,25 0,25
PEI	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb	mod.	média/ argilosa	floresta subcad.	s. ondulado	1 ABC	1 ABC	m	165	0,32
PE2	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO epialico	mod. mod.	média/ argilosa argilosa	floresta subcad. cerradão subcad.	ondulado plano e s. ondulado	2 a'(bc) 2 bc 2 bc	<u>2a (bc)</u> ----- -----	e, m f, h f, h	3 2	0,02 0,01
PE3	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO	mod. e chern. mod.	média cascalhenta/ argilosa cascalhenta argilosa	floresta subcad. floresta subcad.	ondulado plano e s. ondulado	3 (a) 1(a)bc 1'a)bc	<u>3(a)</u> ----- -----	e, m f f	132 53 35	0,25 0,17

(Cont.)

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
PE4	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb + CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb fase pedregosa I	mod.	média cascalhenta/argilosa cascalhenta	floresta subcad.	f. ondulado	4 p	4 p	e,m	460	0,88
PE5	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO e DISTRÓFICO Tb	chern. e proem.	média cascalhenta	floresta cad.	f. ondulado	4(p)	4(p)	h,e,m	115	0,22
PE6	PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO + CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico	mod. e chern. mod.	média	floresta subcad.	s. ondulado e ondulado	1 ABC 2 ab'c	1 ABC 2 ab'c	h,e h,e,m	111 74	0,21 0,14
		mod.	média	cerrado subcad.	plano e ondulado	2 bc 2 bc	1 ABC 2 bc	f,h f,h	66 44	0,21
		mod.	argilosa cascalhenta	cerrado subcad.	s. ondulado e ondulado	4 (p) 5 (n)	4 (p) 5 (n)	f,h,m f,h,e,m	35 35	0,07 0,07
		mod. e proem.	argilosa	cerrado subcad.	s. ondulado e ondulado	2(b)c 3(bc)	2(b)c 3(bc)	f,h f,h,e,m	68 44	0,13 0,08
Ca1	CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico fase pedregosa I	mod. e proem.	argilosa	cerrado subcad.	s. ondulado e ondulado	4 (p) 5 (n)	4 (p) 5 (n)	f,h,e,m f,h,e,m	24 24	0,05 0,05

(Cont.)

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
Ca2	CAMBISSOLO ÁLICO latossólico + LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO câmbico	mod. mod.	média argilosa	cerradão subcad. cerradão subcad.	s. ondulado e ondulado s. ondulado e ondulado	2(b)c 3(bc) 2(b)c 3(bc)		f, h f, h, m f, h f, h, m	76 50 42 42	0,14 0,10 0,08 0,08
Ca3	CAMBISSOLO ÁLICO Tb podzólico + PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO Tb	mod. mod.	média cascalhenta média cascalhenta/ argilosa cascalhenta	cerradão subcad. floresta subcad.	s. ondulado ondulado	4(p) 3(a)		f, h, m e, m	99 66	0,19 0,13
Ce1	CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb fase pedregosa I + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS fase pedregosa I + TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA	chern. chern. chern.	argilosa argilosa muito argilosa	floresta cad. floresta cad. floresta cad.	f. ondulado f. ondulado s. ondulado	4 p 2 abc	 	h, e, m h, e, m h	275 165 110	0,53 0,31 0,21
Ce2	CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb fase pedregosa I + SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS fase pedregosa I	mod. e chern. mod. e chern.	argilosa média	floresta cad. floresta cad.	f. ondulado e mont. f. ondulado e mont.	4 (p) 6 6	 	h, e, m h, e, m h, e, m h, e, m	80 35 25 25	0,15 0,07 0,05 0,05

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA	SÍMBOLO MAPA DE LIMITAÇÕES	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
	GLEI HÚMICO ALÍCO Tb	proem. e turfoso	argilosa	campo higró. de surgente e campo higró. de várzea	plano e s. ondulado			f, o	81	0,15
HGa	+ SOLOS ORGÂNICOS ALÍCOS	-	-	campo higró. de surgente e campo higró. de várzea	plano e s. ondulado			f, o, m	83	0,16
	+ LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALÍCO moderadamente drenado.	mod.	muito argilosa	campo higró. de várzea e campo tropical	plano e s. ondulado			f, o, m	20	0,04
	GLEI HÚMICO DISTRÓFICO Tb	proem. e chern.	-	campo higró. de várzea	plano			f, o	5	0,01
HGd1	+ GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO e EUTRÓFICO Ta e Tb	mod. e chern.	-	campo higró. de várzea	plano			f, o	5	0,01
	+ SOLOS ORGÂNICOS DISTRÓFICOS	turfoso	-	campo higró. de várzea	plano			f, o, m	5	0,01
HGd2	GLEI HÚMICO DISTRÓFICO indiscriminado	-	-	campo higró. de várzea	plano			f, o	123	0,24

(Cont.)

SÍMBOLO MAPA DE SOLOS	CLASSE DE SOLO	HORIZONTE A	TEXTURA	VEGETAÇÃO	RELEVO	APTIDÃO AGRÍCOLA	SÍMBOLO MAPA DE APTIDÃO	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES	ÁREA (km ²)	%
HG42 (cont.)	GLEI POUCO HÔMICO DISTRÓFICO E EUTRÓFICO indiscriminado + SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS e DISTRÓFICOS	- mod.	- -	campo higró. de várzea floresta subcad. de várzea	plano plano		f, o f, o	91 91	0,17 0,17	
AQ1	AREIAS QUARTZOSAS ALÍCAS e DISTRÓFICAS epiálicas	mod.	-	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	4(p) 4(p)	4(p)	f, h, m f, h, e, m	88 22	0,16 0,05
AQ2	AREIAS QUARTZOSAS ALÍCAS e DISTRÓFICAS epiálicas	mod.	-	cerrado subcad.	plano e s. ondulado	4(p) 4(p)	4(p)	f, h, m f, h, e, m	196 49	0,38 0,09
Ra	SOLOS LITÓLICOS ALÍCOS + CAMBISSOLO ALÍCO Tb raso	mod. e proem. mod. e proem.	média média	campo cerrado campo cerrado	montanhoso e escarpado montanhoso e escarpado	6 6 6 6	6	f, h, e, m f, h, e, m f, h, e, m f, h, e, m	5 5	0,01 0,01

H - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS SUBGRUPOS DE APTIDÃO AGRÍCOLA

Os valores apresentados na Tabela 11, representam o resultado do cálculo por pesagem do somatório das áreas das unidades de mapeamento constantes no mapa de solos na escala 1:500.000, que apresentam a mesma classificação de aptidão agrícola para os três níveis de manejo considerados.

Há de se ressaltar que no caso de Associação, o símbolo representa a classe de aptidão dominante levando-se em consideração todos os componentes da Associação. Neste caso, podem ocorrer, porém em menor proporção, terras com classe de aptidão superior e/ou inferior à representada pelo símbolo do subgrupo.

O subgrupo IABC compreende 54.000 hectares e representa 1,03% da área total mapeada. Estas terras são as de melhor qualidade para uso intensivo com lavouras nos três sistemas de manejo considerados. Apresentam alta fertilidade natural, relevo plano e suave ondulado, com topos aplainados e boas propriedades físicas para o manejo do solo e uso de máquinas agrícolas, e ocorrendo apenas ligeira a moderada deficiência de água.

O subgrupo IABC representa Associação de terras que em grande parte possuem aptidão idêntica às classificadas como IABC, porém estão associadas a terras com limitações mais fortes devido a pedregosidade, profundidade e ao relevo ondulado e forte ondulado.

Esta Associação compreende 77.500 hectares, correspondendo a 1,48% da área total, dos quais 38.800 hectares sem limitações significativas foram classificados como classe de aptidão BOA(IABC), aptos para utilização intensiva com lavouras nos três sistemas de manejo; 16.200 hectares em relevo ondulado e de ótima fertilidade natural classificados como classe de aptidão agrícola restrita para lavouras sob sistema de manejo de baixo nível tecnológico; e 22.500 hectares com boas reservas e disponibilidade de nutrientes em relevo forte ondulado, pedregoso e em grande parte formado por solos rasos, foram classificados como regulares para pastagens plantadas, sendo o manejo executado com implementos agrícolas simples e trabalhos braçais.

O subgrupo IABc compreende 16.500 hectares e representa 0,32% da área total mapeada.

Estas terras apresentam classe de aptidão BOA sob sistemas de manejo de baixo e médio níveis tecnológicos e regular sob sistema de manejo de alto nível tecnológico, devido principalmente ao relevo suave ondulado de topos ligeiramente aplainados, o que lhes confere uma limitação ligeira ao uso de máquinas agrícolas.

O subgrupo IABc compreende 36.500 hectares e representa 0,70% da área total mapeada.

TABELA 11 - EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS SUBGRUPOS DE APTIDÃO AGRÍCOLA

SUBGRUPO DE APTIDÃO	ÁREA (ha)	PERCENTAGEM ³ %
1ABC	54.000	1,03
<u>1ABC</u>	77.500	1,48
1ABc	16.500	0,32
<u>1ABc</u>	36.500	0,70
1abC	148.000	2,83
1(a)bc	556.000	10,62
<u>1(a)bc</u>	235.000	4,49
<u>2(a)bc</u>	132.000	2,52
2bc	1.265.000	24,19
<u>2bc</u>	108.000	2,07
<u>2a(bc)</u>	1.500	0,03
2(b)c	1.599.500	30,57
<u>2(b)c</u>	399.000	7,63
<u>2(b)c</u>	167.000	3,19
<u>2(b)c</u>	30.500	0,58
<u>2(b)c</u>	27.000	0,52
3(bc)	15.500	0,30
<u>3(a)</u>	22.000	0,42
<u>4p</u>	55.000	1,05
<u>4p</u>	57.500	1,10
4(p)	43.500	0,84
<u>4(p)</u>	16.500	0,32
<u>4(p)</u>	16.500	0,32
5(n)	2.000	0,04
6	1.000	0,02

³ Em relação à área total do Triângulo Mineiro.

Embora grande parte, 11.100 hectares, da área apresente limitações similares às do subgrupo 1 ABC, estas estão, porém, associadas às terras com classe de aptidão inferior. Nesta Associação ocorrem 7.400 hectares em relevo ondulado, limitando a utilização de máquinas agrícolas o que a qualifica como classe de aptidão restrita sob manejo de alto nível tecnológico. Ocorrem, também, 11.100 hectares de terras de textura média, em relevo plano e suave ondulado, com fertilidade natural muito baixa, devido a baixa disponibilidade de nutrientes e alta saturação com alumínio extraível. Estas terras foram classificadas como inaptas para lavouras sob sistema de manejo de baixo nível tecnológico, porém com adoção de práticas agrícolas que reflitam manejo de médio ou alto nível tecnológico são consideradas regulares. Nesta Associação ocorrem, ainda, 7.100 hectares de terras com textura argilosa muito cascalhenta (fragmentos de rochas de 2 mm a 2 cm de diâmetro) em relevo suave ondulado e ondulado, o que limita a utilização de vários implementos agrícolas, sendo que 3.600 hectares destas terras ocorrem em relevo suave ondulado, tendo sido classificadas como classe Restrita para pastagem plantada e 3.500 hectares, que ocorrem em relevo ondulado, devido aos impedimentos à mecanização e alta susceptibilidade à erosão, foram classificadas como classe de aptidão Restrita para utilização como pastagem natural.

O subgrupo 1abC compreende 148.000 hectares e corresponde a 2,83% da área total mapeada.

Estas terras apresentam classe de aptidão Boa, apenas quando manejadas com alto nível tecno-operacional. Ocorrem em relevo plano e suave ondulado, com topos aplainados e vertentes de centenas de metros. Apresentam textura muito argilosa, com capacidade de troca de cations muito baixa e com predominância de cargas positivas. Possuem muito baixa disponibilidade de nutrientes e a maior parte dos elementos essenciais ao desenvolvimento das culturas está adsorvida à matéria orgânica, a qual apresenta teores médios. Para aumentar e manter a produtividade destas terras se faz necessária a adoção de práticas que aumentem e conservem os teores de matéria orgânica, visando aumentar a capacidade de retenção de nutrientes e de água para as culturas.

O subgrupo 1(a)bc compreende 556.000 hectares e corresponde a 10,62% da área total mapeada.

Estas terras apresentam classe de aptidão Boa, apenas quando são utilizadas práticas de manejo que refletem alto nível tecnológico. Ocorrem em relevo plano e suave ondulado, com topos aplainados e vertentes de centenas de metros, textura predominantemente muito argilosa, com capacidade de troca de cations muito baixa e predominância de cargas positivas. Ocorrem, também, neste subgrupo, 45.100 hectares de terras com textura média.

Possuem baixa disponibilidade de nutrientes e relativamente baixos teores de matéria orgânica, o que conduz a produtividades muito baixas logo nos primeiros anos se utilizadas para lavouras sem a adoção de práticas agrícolas que aumentem os teores de matéria orgânica e de nutrientes e diminuam a acidez das terras.

O subgrupo 1(a)bc compreende 235.000 hectares e corresponde a 4,4% da área total mapeada.

Estas terras apresentam limitações similares às classificadas como 1(a)bc, porém estão associadas a 16.000 hectares de terras de textura média intermediária para textura arenosa, com forte limitação de fertilidade natural, as quais não apresentam qualidades para a produção de lavouras logo nos primeiros anos de cultivo sem aplicação intensiva de práticas de manejo; e há 70.400 hectares de terras com muito forte limitação ao uso de máquinas e implementos agrícolas, devido ao relevo ondulado e à pedregosidade.

O subgrupo 2(a)bc compreende 132.000 hectares e corresponde a 2,52% da área total mapeada.

Estas terras apresentam classe de aptidão Regular sob sistemas de manejo de médio e alto níveis tecnológicos e classe de aptidão Restrita quando manejadas com baixo nível tecnológico, devido possuírem baixa a média fertilidade natural. O correm em relevo plano e suave ondulado e além da deficiência de fertilidade, apresentam ligeira limitação ao uso de máquinas e implementos agrícolas, devido principalmente à textura média e ao relevo suave ondulado.

Estão associadas a 52.800 hectares de terras de textura média, intermediária para textura arenosa, de muito baixa fertilidade natural, nas quais não é possível a produção de lavouras sem aplicação intensiva de práticas agrícolas que melhorem as propriedades físicas e químicas.

Ocorrem, ainda, 26.400 hectares de terras com alta fertilidade natural, porém apresentam limitação ligeira e moderada ao uso de máquinas, condicionadas pela textura média e pelo relevo suave ondulado e ondulado. Destes, 13.200 hectares, que ocorrem em relevo suave ondulado, apresentam classe de aptidão Boa sob sistemas de manejo de baixo e médio níveis tecnológicos e classe Regular sob sistema de manejo com alto nível tecnológico; as que ocorrem em relevo ondulado, 13.200 hectares, apresentam classe de aptidão Regular sob os sistemas de manejo de baixo e médio níveis tecnológicos e classe de aptidão Restrita sob sistema de alto nível tecnológico.

O subgrupo 2bc compreende 1.265.000 hectares e corresponde a 24,19% da área total mapeada.

Estas terras apresentam classe de aptidão Regular sob sistemas de manejo de médio e alto níveis tecnológicos e não são aptas para a produção de lavouras

sob sistema de baixo nível tecnológico, devido a limitação forte a muito forte de fertilidade natural.

Apresentam muito baixa disponibilidade de nutrientes e alta saturação com alumínio extraível. Esta saturação inibe o desenvolvimento natural das raízes, resultando um menor volume de solo a ser explorado pelo sistema radicular, diminuindo a disponibilidade de água e de nutrientes.

A maior parte das terras, 1.254.600 hectares, deste subgrupo, são de textura média e apresentam algumas áreas com predominância de cargas positivas. Ocorrem em relevo plano e suave ondulado, com topos aplainados e vertentes de centenas de metros e apresentam limitação nula e ligeira ao uso de máquinas e implementos agrícolas.

Ocorrem ainda neste subgrupo, 10.400 hectares de terras em relevo plano e suave ondulado, com textura argilosa e muito baixa fertilidade natural que além de possuírem predominância de cargas positivas, apresentam alta saturação com alumínio extraível nas primeiras camadas. Estas terras serão aptas para lavouras apenas se forem utilizadas práticas agrícolas intensivas para melhoramento das condições físicas e químicas.

O subgrupo 2bc compreende 108.000 hectares e corresponde a 2,07% da área total mapeada.

Estas terras apresentam limitações similares às classificadas como 2bc, porém estão associadas a 21.600 hectares de terras de textura média, com limitação moderada de fertilidade natural.

O subgrupo 2a(bc) compreende 1.500 hectares e corresponde a 0,03% da área total mapeada.

Estas terras apresentam classe de aptidão Regular sob sistema de manejo de baixo nível tecnológico e classe de aptidão Restrita sob sistemas de manejo de médio e alto níveis tecnológicos, condicionada principalmente pelo relevo ondulado e pela susceptibilidade à erosão.

Possuem boa fertilidade natural e os impedimentos ao uso de máquinas e implementos agrícolas e a susceptibilidade à erosão são as principais limitações. A limitação moderada ao emprego de máquinas agrícolas é condicionada principalmente pelo relevo. A susceptibilidade à erosão moderada a forte é condicionada pelo relevo e pela diferença de textura, estrutura e porosidade entre as camadas superficiais e subsuperficiais. A utilização destas terras com lavouras anuais, requer a adoção de práticas de manejo para evitar a formação de sulcos e voçorocas.

Ocorrem neste subgrupo, 500 hectares de terras em relevo plano e suave ondulado, que apresentam boas qualidades para a utilização de mecanização e com muito pouca susceptibilidade à erosão, porém com forte limitação quanto à fertilidade natural, permitindo sua utilização apenas sob sistemas de manejo de médio e

alto níveis tecnológicos.

O subgrupo 2(b)c compreende 1.599.500 hectares e corresponde a 30,57% da área total mapeada.

Estas terras apresentam classe de aptidão Regular para lavouras, apenas quando utilizadas com manejo de alto nível tecno-operacional. Ocorrem em relevo plano e suave ondulado, com topos aplainados e vertentes de centenas de metros. A fertilidade natural é extremamente baixa e apresentam alta saturação com alumínio extraível, que inibe o desenvolvimento natural do sistema radicular, resultando um menor volume de solo a ser explorado pelas raízes, refletindo negativamente na disponibilidade dos elementos essenciais ao desenvolvimento das culturas, bem como diminuindo a disponibilidade de água.

Este subgrupo é constituído por terras de textura muito argilosa, com baixa capacidade de troca de cations e com predominância de cargas positivas e por terras de textura média, intermediária para textura arenosa, principalmente nas camadas superiores. Algumas áreas de textura média, também apresentam predomínio de cargas positivas.

Quando usadas para lavouras, faz-se necessária a utilização intensiva de práticas agrícolas que aumentem os teores de matéria orgânica, visando aumentar a capacidade de retenção de cations e de água, para evitar a lixiviação dos nutrientes aplicados, bem como diminuir a deficiência de água mesmo durante a estação chuvosa.

O subgrupo 2(b)c compreende 399.000 hectares e corresponde a 7,63% da área total mapeada.

Este subgrupo é constituído por terras de textura média intermediária para textura arenosa, principalmente nas camadas superiores e com áreas apresentando predomínio de cargas positivas.

Apresentam limitações, para utilização com lavouras, similares às do subgrupo 2(b)c. Diferem por estarem associadas a 79.800 hectares de terras com aptidão superior, devido a boa fertilidade natural, dos quais 47.900 hectares em relevo suave ondulado apresentam classe de aptidão Boa sob manejo de baixo e médio níveis tecnológicos e classe Regular sob manejo de alto nível tecnológico; 31.900 hectares em relevo ondulado apresentam classe Regular sob manejo de baixo e médio níveis tecnológicos e classe Restrita sob manejo de alto nível tecnológico.

Ocorrem, ainda, neste subgrupo, 79.800 hectares com aptidão inferior. Estas terras ocorrem em relevo ondulado e forte ondulado, com fertilidade natural extremamente baixa, com severas limitações ao uso de máquinas agrícolas e com moderada a forte susceptibilidade à erosão, o que as qualifica apenas como classe de aptidão Restrita para pastagem natural.

O subgrupo 2(b)c compreende 167.000 hectares e corresponde a 3,19% da área total mapeada.

Grande parte das terras deste subgrupo apresenta limitações similares às do subgrupo 2(b)c, porém estão associadas a terras com aptidão inferior.

Neste subgrupo ocorrem 12.200 hectares de terras com ligeira a moderada limitação quanto ao excesso de água e de fertilidade natural extremamente baixa, sendo, pois, Inaptas para culturas de ciclo longo. Estas terras são Inaptas para lavouras, sob práticas de manejo que refletem baixo e médio níveis tecnológicos; 13.600 hectares de terras em relevo ondulado, fertilidade natural muito baixa, moderada a forte susceptibilidade à erosão e moderada limitação ao uso de máquinas agrícolas, que as qualifica como classe Inapta para lavouras sob sistema de manejo de baixo nível tecnológico e como classe Restrita sob manejo de médio e alto níveis tecnológicos; 900 hectares de terras em relevo ondulado e de alta fertilidade natural, porém constituídos por terras rasas, apresentando forte deficiência de água, muito forte limitação ao uso de máquinas agrícolas e forte susceptibilidade à erosão, o que as qualifica como classe Regular para pastagem natural; 8.900 hectares em relevo forte ondulado, com severas limitações ao uso de máquinas e implementos agrícolas e com muito forte susceptibilidade à erosão, não apresentando qualidades para utilização agrícola, sendo portanto, mais adequados para a preservação da flora e da fauna; 2.400 hectares de terras em relevo suave ondulado e pedregoso, embora apresentem fortes limitações para lavouras, podem ser utilizadas para pastagem plantada e para este tipo de utilização apresentam classe Restrita; e 2.400 hectares de terras em relevo ondulado e pedregoso, que devido a severas limitações, foram classificadas como classe de aptidão Restrita para pastagem natural.

O subgrupo 2(b)c compreende 30.500 hectares de terras e corresponde a 0,58% da área total mapeada.

Este subgrupo é constituído por terras planas de várzea e apresenta ligeira a moderada deficiência de fertilidade natural, ligeira a forte limitação quanto ao excesso de água e limitação nula a ligeira quanto ao uso de máquinas agrícolas. Não são terras adequadas para culturas de ciclo longo, devido principalmente a limitação por excesso de água.

Neste subgrupo ocorrem 21.400 hectares de terras que apresentam classe de aptidão agrícola Restrita sob manejo de médio nível tecnológico e classe de aptidão Regular sob manejo de alto nível tecnológico; 9.100 hectares de terras com classe de aptidão Boa tanto sob sistema de manejo de médio como de alto nível tecnológico e de aptidão Regular sob sistema de manejo de baixo nível tecnológico.

O subgrupo 2(b)c compreende 27.000 hectares e corresponde a 0,52% da área total mapeada.

Este subgrupo é constituído por terras planas de várzea e terras planas e suave onduladas de áreas de surgente.

Não são adequadas para culturas de ciclo longo, devido o lençol freático estar próximo à ou na superfície a maior parte do ano, sendo mais apropriado para culturas de ciclo curto.

As terras deste subgrupo apresentam como principais impedimentos ao uso agrícola moderada a forte limitação quanto ao excesso de água, condicionada pela posição de surgente e/ou de várzea e moderada a muito forte limitação à fertilidade natural.

Neste subgrupo ocorrem 24.400 hectares que apresentam classe de aptidão Restrita sob manejo de médio nível tecnológico e classe Regular quando manejados com práticas agrícolas que refletem alto nível tecnológico. Ocorrem ainda 2.600 hectares de terras turfosas de várzea, que além de apresentarem severas limitações quanto à fertilidade e excesso de água, apresentam muito forte limitação ao uso de máquinas agrícolas, tendo sido classificadas como classe de aptidão Restrita para pastagem plantada, porém podem ser utilizadas com culturas de arroz.

O subgrupo, 3(b) compreende 15.300 hectares e corresponde a 0,30% da área total mapeada.

Este subgrupo é constituído, principalmente, por 10.700 hectares de terras com relevo plano e suave ondulado, de textura média, intermediária para textura arenosa, com disponibilidade de nutrientes extremamente baixa, alta saturação com alumínio extraível nas camadas superiores, relativamente baixos teores de matéria orgânica e com predominância de cargas positivas na fração mineral. Estas terras não são aptas para lavouras sob sistema de manejo de baixo nível tecnológico, necessitando de práticas intensas de manejo, desde o início de sua utilização, para a produção e manutenção das lavouras visando o melhoramento das condições físicas e químicas, o que aumenta muito os custos de produção. Foram classificadas como classe de aptidão Restrita para lavouras, tanto sob sistemas de manejo com médio nível tecnológico, como com alto nível tecnológico.

Neste subgrupo ocorrem, também, 4.600 hectares de terras de textura argilosa cascalhenta, em relevo suave ondulado e ondulado e de fertilidade natural muito baixa; 2.300 hectares de terras que ocorrem em relevo suave ondulado, foram classificadas como classe de aptidão Restrita para pastagem e 2.300 hectares, em relevo ondulado foram classificadas como classe de aptidão Restrita para utilização como pastagem natural.

O subgrupo 3(a) compreende 22.000 hectares e corresponde a 0,42% da área total mapeada.

Este subgrupo é constituído principalmente por terras com boa fertilidade natural, porém apresentam textura média cascalhenta nas camadas superiores e argilosa cascalhenta nas camadas subsuperficiais e ocorrem em relevo ondulado e pedregoso. Devido principalmente a forte limitação ao uso de máquinas agrícolas, estas terras possibilitam sua utilização com lavouras apenas sob manejo de baixo nível tecnológico. Neste nível de manejo foram classificadas como classe de aptidão Restrita.

Neste subgrupo ocorrem, ainda, 8.800 hectares de terras de textura argilosa, em relevo plano e suave ondulado e com regular disponibilidade de nutrientes. Foram classificadas como de aptidão Restrita, Regular e Boa para lavouras sob os sistemas de manejo que refletem baixo, médio e alto níveis tecnológicos, respectivamente.

O subgrupo 4p compreende 55.000 hectares e corresponde a 1,05% da área total mapeada.

Grande parte das terras deste subgrupo, 44.000 hectares, ocorre em relevo forte ondulado e pedregoso e não apresenta qualidades para ser utilizada com lavouras. Estas terras embora possuam boas reservas e disponibilidade de nutrientes, apresentam forte a muito forte susceptibilidade à erosão, forte a muito forte limitação ao uso de máquinas agrícolas e forte deficiência de água. Destes 44.000 hectares, 27.500 hectares foram classificados como classe de aptidão Regular para utilização com pastagem plantada e 16.500 hectares, devido a pouca profundidade das terras, como classe de aptidão Restrita para pastagem plantada.

Neste subgrupo ocorrem, ainda, 11.000 hectares de terras com boas reservas e disponibilidade de nutrientes, em relevo suave ondulado. A deficiência moderada de água é a principal limitação, o que as qualifica como classe de aptidão Regular para lavouras sob os três sistemas de manejo considerados.

O subgrupo 4p compreende 57.500 hectares e corresponde a 1,10% da área total mapeada.

Grande parte deste subgrupo, 46.000 hectares é constituído por terras de textura média cascalhenta nas camadas superficiais e textura argilosa cascalhenta nas camadas subsuperficiais, apresentando boa fertilidade natural, ocorrendo em relevo forte ondulado.

Estas terras não são aptas para lavouras, em nenhum dos três sistemas de manejo considerados, devido apresentarem forte susceptibilidade à erosão, forte limitação ao uso de máquinas e implementos agrícolas e moderada deficiência de água.

Estas terras têm possibilidades de serem utilizadas para pastagem plantada, sendo classificadas como classe de aptidão Regular para este tipo de utilização.

Neste subgrupo ocorrem, também, 11.500 hectares de terras que além do relevo forte ondulado, apresentam pedregosidade, tendo sido classificadas como classe de aptidão Restrita para pastagem plantada.

O subgrupo 4(p) compreende 43.500 hectares e corresponde a 0,84% da área total mapeada.

Estas terras são inaptas para lavouras sob os três sistemas de manejo considerados.

Este subgrupo é constituído por 8.000 hectares de terras de textura média muito cascalhenta, com boa disponibilidade de nutrientes e relevo forte ondulado e por 35.500 hectares de terras arenosas, de fertilidade natural extremamente baixa, em relevo plano e suave ondulado.

Embora apresentem forte limitação para utilização com lavouras, podem ser utilizadas com pastagens plantadas e foram classificadas como classe de aptidão Restrita neste tipo de utilização.

O subgrupo 4(p) compreende 16.500 hectares de terras e corresponde a 0,32% da área total mapeada.

Grande parte destas terras, 9.900 hectares, apresenta textura média cascalhenta e ocorre em relevo suave ondulado; são terras inaptas para lavouras sob os três sistemas de manejo considerados, devido apresentarem forte deficiência de fertilidade natural e forte limitação ao uso de máquinas e implementos agrícolas.

Embora apresentem fortes limitações para utilização com lavouras, podem ser utilizadas com pastagens plantadas e foram classificadas como classe de aptidão Restrita neste tipo de utilização.

Neste subgrupo ocorrem, também, 6.600 hectares de terras de textura média cascalhenta nas camadas superficiais e argilosa cascalhenta nas camadas subsuperficiais, com boa disponibilidade de nutrientes e em relevo ondulado. Devido, principalmente, a forte limitação ao uso de máquinas e implementos agrícolas, foram classificadas como classe Restrita para lavouras, apenas, sob sistema de manejo de baixo nível tecnológico, no qual são empregados implementos leves, trabalho braçal e práticas agrícolas simples.

O subgrupo 4(p) compreende 16.500 hectares de terras e corresponde a 0,32% da área total mapeada.

Estas terras não são adaptadas para lavouras nos três sistemas de manejo considerados, devido a forte deficiência de água, forte susceptibilidade à erosão e forte a muito forte limitação ao uso de máquinas e implementos agrícolas, embora apresentem boa fertilidade natural.

Este subgrupo é constituído por terras medianamente profundas, rasas, pedregosas, de textura argilosa e média e ocorrem em relevo forte ondulado e montanhoso.

As terras, 6.000 hectares, que ocorrem em relevo forte ondulado, embora com fortes limitações para lavouras, podem ser utilizadas para pastagem plantada e neste tipo de utilização foram classificadas como classe Restrita e 6.000 hectares, que ocorrem em relevo montanhoso, foram classificados como sendo mais adequados para a preservação da flora e da fauna.

O subgrupo 5(n) compreende 2.000 hectares e corresponde a 0,04% da área total mapeada.

Este subgrupo é constituído por terras de textura média muito cascalhenta, de fertilidade natural extremamente baixa e ocorrem em relevo suave ondulado.

Não são adequadas para lavouras sob os três sistemas de manejo considerados, devido a forte limitação ao uso de máquinas e implementos agrícolas, moderada a forte deficiência de água e muito forte deficiência de fertilidade.

Embora apresentem severas limitações, podem ser utilizadas como pastagem natural e foram classificadas como classe de aptidão Restrita para este tipo de utilização.

O grupo 6 compreende 1.000 hectares e corresponde a 0,02% da área total mapeada.

Estas terras não apresentam qualidades para utilização agrícola, sendo mais adequadas à preservação da flora e da fauna.

Este grupo é constituído por terras rasas e ocorrem em relevo montanhoso e escarpado.

I - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL AGRÍCOLA DAS TERRAS

A maior parte das terras do Triângulo Mineiro apresenta qualidades para o desenvolvimento de lavouras.

Observando-se a tabela 12, nota-se que aumentam as quantidades de terras com qualidades para o desenvolvimento de agricultura, à medida que são utilizadas práticas de manejo que refletem o melhoramento do nível tecno-operacional.

Verifica-se que, quando são utilizadas práticas agrícolas simples e o investimento de capital é muito pequeno para o melhoramento das condições agrícolas das terras (nível de manejo A), a quantidade de terras com classe de aptidão Boa e Regular para lavouras compreende 403.100 hectares e corresponde a 7,74% da área total e a quantidade de terras marginais (classe Restrita) para lavouras compreende 894.300 hectares e representa 17,09% da área total.

Porém, quando as terras são utilizadas com práticas agrícolas visando ao aumento das suas condições e com aplicação de capital e de resultados de pesquisa

(nível de manejo C), a quantidade de terras marginais (classe Restrita) para la - vouras diminui abruptamente para 1,50% da área total, compreendendo apenas 77.800 hectares.

TABELA 12 - EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSES DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS POR NÍVEL DE MANEJO

Nível de Manejo A (baixo nível tecnológico)		Lavoura		Pastagem Natural	
Classe de Aptidão		Área km ²	%	Área km ²	%
BOA		1.815	3,47		
REGULAR		2.216	4,27	89	0,17
RESTRITA		8.943	17,09	901	1,73
Nível de Manejo B (médio nível tecnológico)		Lavoura		Pastagem Plantada	
Classe de Aptidão		Área km ²	%	Área km ²	%
BOA		1.906	3,64		
REGULAR		24.904	46,01	813	1,56
RESTRITA		20.409	38,81	1.174	2,25
Nível de Manejo C (alto nível tecnológico)		Lavoura			
Classe de Aptidão		Área km ²	%		
BOA		9.764	18,05		
REGULAR		36.081	68,97		
RESTRITA		778	1,50		
		Preservação da Flora e da Fauna			
		Área km ²	%		
		159	0,31		

As terras que apresentam limitações significativas à produção e manutenção das lavouras e cuja viabilidade de melhoramento das limitações está além das possibilidades dos agricultores, compreendem 314.600 hectares e correspondem a 6,02% da área total. Estas terras, em função da intensidade das limitações, foram indicadas para usos menos intensivos, como pastagem plantada (199.700 hectares), pastagem natural (990.000 hectares) e para preservação da flora e da fauna (15.900 hectares).

AGRADECIMENTOS

Os autores do presente trabalho expressam seus agradecimentos aos colegas da área de apoio do SNLCS e da EPAMIG, que de maneira direta ou indireta contribuíram para levar a bom termo os trabalhos realizados. Queremos aqui destacar o colega Aroaldo Lemos Lopes, técnico agrícola do SNLCS, pela sua valiosa colaboração durante a fase de mapeamento de solos e coleta de perfis, assim como ao desenhista Cláudio Edson Chaffin pelo auxílio prestado na fase de compilação e desenho cartográfico e aos pesquisadores Osório Oscar Marques da Fonseca (SNLCS) pela participação na coleta de perfis e Joaquim Rosa de Almeida (EPAMIG) pela tabulação de alguns dados de solos.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, F.F.M. Traços gerais de geomorfologia do Centro-Oeste brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18., Rio de Janeiro, 1959.
- BARBOSA, O. Guia de Excursão do IX Congresso da Sociedade Brasileira de Geologia. (Soc. Bras. Geol. Noticiário 3). p.3-5.
- BENNEMA, J. Report to the government of Brazil on classification of Brazilian soils. FAO-EPTA. 1966. (Report, 2127).
- BENNEMA, J. Oxissolos brasileiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 14., Santa Maria, 1973. Anais. Rio de Janeiro, 1974, p. 7-35.
- BENNEMA, J.; BEEK, K.J. & CAMARGO, M.N. Um sistema de classificação de aptidão de uso da terra para levantamentos de reconhecimento de solos. Rio de Janeiro, DPFS/DPEA/MA/FAO, 1964. 50p. (Mimeografado).
- BERBERT, C.O. et alii. Projeto Goiânia II - CPRM. 1972.
- BRASIL. Escritório de Pesquisas e Experimentação. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Levantamento de reconhecimento dos solos da zona do Médio Jequití-nhonha. Rio de Janeiro, 1970. 340p. (Boletim Técnico, 9).
- BRASIL. Escritório de Pesquisas e Experimentação. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Levantamento exploratório dos solos da região sob influência da Companhia Vale do Rio Doce. Rio de Janeiro, 1970. 154p. (Boletim Técnico, 13).
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas. Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas. Comissão de Solos. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de São Paulo. Rio de Janeiro, 1960. 634p. (Boletim, 12).
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas. Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas. Comissão de Solos. Levantamento de reconhecimento dos solos da região sob influência do reservatório de Furnas. Rio de Janeiro, 1962. 462p. (Boletim, 13).
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Geologia da região do Triângulo Mineiro. Rio de Janeiro, 1970. (Boletim, 136).
- BRAUN, O.P.G. Contribuição a geomorfologia do Brasil Central. Rev. Bras. de Geografia. Rio de Janeiro, 32(3):3-39, 1971.
- CLINE, M.G. & BUOL, S.W. Solos do planalto central do Brasil e extensão dos resultados obtidos da pesquisa de campo realizada perto de Planaltina, Distrito Federal para esses solos. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1973. 27p. (Mimeografado).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisas Pedológicas, Rio de Janeiro. Relatório final do levantamento de reconhecimento dos solos da margem direita do rio Paranã-Goiás. Rio de Janeiro, SUDECO, 1975.

- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro. Estudo expedito de solos da área norte de Minas Gerais para fins de classificação, correlação e legenda preliminar. Recife, 1976. (Boletim Técnico, 46) (Brasil.SUDENE. DRN. Divisão de Recursos Renováveis. Série Recursos de Solos, 8).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Rio de Janeiro. Estudo expedito de solos da região sul de Minas Gerais, partes do alto São Francisco e Campos das Vertentes, para fins de classificação, correlação e legenda preliminar. Rio de Janeiro, 1980. 158p. (Boletim Técnico, 72).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do norte de Minas Gerais (Área de atuação da SUDENE). Recife, 1979. 407p. (Boletim Técnico, 60) (Brasil. SUDENE. DRN. Divisão de Recursos Renováveis. Série Recursos de Solos, 12).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro. Levantamento de reconhecimento dos solos do Distrito Federal. Rio de Janeiro, 1978. 455p. (Boletim Técnico, 53).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro, 1979.
- EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. Atlas Climatológico do Estado de Minas Gerais. EPAMIG/UFV. (No prelo).
- ESTADOS UNIDOS. Soil Conservation Service. Soil Survey Staff. Soil survey manual. Washington, D.C., USDA, 1951. 503p. (Agriculture Handbook, 18).
- ESTADOS UNIDOS. Soil Conservation Service. Soil Survey Staff. Soil taxonomy; a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. Washington, D.C., USDA, 1975. (Agriculture Handbook, 436).
- FAO. A framework for land evaluation. Rome, 1976. 72p. (FAO. Soil Bulletin, 32).
- FAO/UNESCO. Soil map of the world. 1:5,000,000 legend. Paris, UNESCO, 1974. v.1.
- FEIGL, F. Spot test. New York, Elsevier, 1954.
- FERREIRA LOPES, O. Caracterização de Latossolos Vermelho-Escuros no norte de Minas Gerais. Viçosa, UFV. 89p. (Tese Mestrado).
- FREITAS, F.G. & SILVEIRA, C.O. Principais solos sob vegetação de cerrado e sua aptidão agrícola. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 4., Brasília, 1976.
- FRY, W.H. Petrographic methods for soil laboratories. Washington, D.C., USDA, 1933.

- GOODLAND, R. Oligotrofismo e alumínio no cerrado. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 3., São Paulo, 1971. São Paulo, Edgard Blucher, 1971. p. 44-60.
- GOODLAND, R.J.A. Plant of the cerrado vegetation of Brazil. Phytology 20 (2): 57 - 58, 1970.
- GUERRA, A.T. Dicionário geológico-geomorfológico. 4 ed. Rio de Janeiro, IBGE, 1975.
- HASUI, Y. A Formação Uberaba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 22. Anais. 1968. p. 167-179.
- HASUI, Y. O Cretáceo do oeste mineiro. Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia. São Paulo, 18 (1): 39-56, 1969.
- HEINRICH, E.W. Microscope petrography. New York, McGraw-Hill, 1956.
- INTERNATIONAL SOIL CLASSIFICATION WORKSHOP, 1., Rio de Janeiro, 1977. Proceedings. ed. por M.N. Camargo e F.H. Beinroth. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1978. 376p.
- JACOMINE, P.K.T. Descrição das características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas de alguns perfis de solos sob vegetação de cerrado. Rio de Janeiro. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1969. 126p. (Boletim Técnico, 11).
- KERR, P.F. Optical mineralogy. New York, McGraw-Hill, 1959.
- KING, C.L. A geomorfologia do Brasil Central. Rev. Bras. Geogr. 18 (2): 147-256, 1956.
- LEINZ, V. Geologia geral. São Paulo, 1966.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. Mapa geológico do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, Instituto de Geociências Aplicadas, 1976. Escala 1:1.000.000.
- MOURA FILHO, W. & BUOL, S.W. Studies of a Latosol Roxo (Eutrústox) in Brazil: clay mineralogy. Experientiae 13(7):218-234, 1972.
- MOURA FILHO, W. BUOL, S.W. & KAMPRATH, E.J. Studies of a Latosol Roxo (Eutrústox) in Brazil: phosphate reactions. Experientiae 13 (7): 235-247, 1972.
- MUNSELL COLOR COMPANY. Munsell color charts. Baltimore, 1954.
- OLMOS I.L., J. & CAMARGO, M.N. Ocorrência de alumínio tóxico nos solos do Brasil, sua caracterização e distribuição. Ci. Cult., São Paulo, 28 (2): 172-180, 1975.
- PALMIERI, F. Productivity ratings and estimated yields for corn, soybeans, dryland rice and edible beans for several soils of the State of Minas Gerais, Brazil. Lafayette. Purdue University, 1976. 140p. (Tese Mestrado).
- PARFENOFF, A.; POMEROL, C. & TOURENG, J. Les minéraux em grains; méthodes d'étude et déterminations. Paris, Masson, 1970. 578p.
- RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Brasília, SUPLAN/EMBRAPA/SNLCS, 1978. 70p.

- RESENDE, M. Mineralogy, chemistry, morphology and geomorphology of some soils of the Central Plateau of Brazil. Lafayette, Purdue University, 1976. 237p. (Tese Ph.D.).
- REUNIÃO DE CLASSIFICAÇÃO, CORRELAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE APTIDÃO AGRÍCOLA DE SOLOS, 1., Rio de Janeiro, 1979. Anais. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1979. 276p.
- REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLOS, 10., Rio de Janeiro, 1979. Súmula. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1979. 83p. (SNLCS. Série Miscelânea, 1).
- RIZZINI, C.T. A flora do cerrado; análise florística das savanas centrais. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 3., São Paulo, 1971. São Paulo, Edgard Blucher, 1971. p. 105-154.
- RIZZINI, C.T. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. Rev. Bras. de Geografia, Rio de Janeiro, 25 (1): 64, 1963.
- ROUBAULT, M. Determination des mineraux des roches au microscope polarizant. Paris, Lamarre-Boinat, 1963.
- SANTANA, D.P. Estudos de solos do Triângulo Mineiro e de Viçosa: I - Mineralogia . II - Adsorção de fosfatos. Viçosa, UFV, 1973. 56p. (Tese Mestrado).
- SERRA, A. Climatologia do Brasil - 3. Climatologia da América do Sul, Geografia e História - Massa de ar. Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 33 (245): 43-95, 1975.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual de método de trabalho de campo. Rio de Janeiro, 1973. 36p.
- THORNTON, C.W. & MATHER, J.R. The water balance. Centexton, N.J. Laboratory of Climatology, 1955.
- WAHLSTROM, E.E. Petrographic mineralogy. New York, 1960.
- WARMING, E. Lagoa Santa Belo Horizonte, Imprensa Oficial. 1908.
- WILLIAMS; TURNER & GILBERT, Petrography ; an introduction to the study of rocks and thin sections. São Francisco, W.H. Freeman, 1954.
- WINCHELL, A.N. & WINCHELL, H. Elements of optical mineralogy. New York, J. Wiley , 1959. 551p.

Impressão e Acabamento

REPROARTE

Rua Acre, 44 - sobreloja, 2º e 3º andar

Tel.: 263-4249 - 253-0849