

MEMÓRIA
SNLCS
Bol. Téc. 72/80

BRAPA



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Boletim Técnico nº 72

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

ESTUDOS expedito de solos da
1980 LV-2008.00502

Rio de Janeiro
1980



42649-2

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Ministro: Dr. ANGELO AMAURY STABILE
Secretário Geral: Dr. PEDRO DE MOURA MAIA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA

Presidente: Dr. ELISEU ROBERTO DE ANDRADE ALVES
Diretores Executivos: Dr. ÁGIDE GORGATTI NETTO
Dr. JOSÉ PRAZERES RAMÁLHO DE CASTRO
Dr. RAYMUNDO FONSECA SOUZA

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS – SNLC

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

**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**

Publicado pelo SNLCS

Endereço:

EMBRAPA

SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Rua Jardim Botânico, 1024

22460 — Rio de Janeiro, RJ

Brasil



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
SERVIÇO NACIONAL DE LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS
Boletim Técnico nº 72

**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

Embrapa	
Unidade:	<i>Si Sede</i>
Valor aquisição:	_____
Data aquisição:	_____
N.º N. Fiscal/Fatura:	_____
Fornecedor:	_____
N.º OCS:	_____
Origem:	<i>Doacs</i>
N.º Registro:	<i>00502/08 ex-2</i>

PEDE-SE PERMUTA
PLEASE EXCHANGE
ON DEMANDE L'ÉCHANGE

Santos, Humberto Gonçalves dos

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, por H.G. dos Santos, F. Palmieri, T.E. Rodrigues, M.N. Camargo e D.P. Santana. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1980.

158p. Ilust. (Boletim Técnico, 72)

1. Solos — Estudo Expedito — Sul de Minas Gerais. I. Palmieri, F. colab. II. Rodrigues, T. E. colab. III. Camargo, M.N. colab. IV. Santana, D.P. colab. V. Título, VI. Série.

CDD 631.478151

REDAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO, CORRELAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

Humberto Gonçalves dos Santos ⁽¹⁾
Francesco Palmieri ⁽¹⁾
Tarcísio Ewerton Rodrigues ⁽¹⁾
Marcelo Nunes Camargo ⁽¹⁾
Derli Prudente Santana ⁽²⁾

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

Washington de Oliveira Barreto ⁽¹⁾
Maria Amélia de Moraes Duriez ⁽¹⁾
Ruth Andrade Leal Johas ⁽¹⁾
Wilson Sant'Anna de Araújo ⁽¹⁾

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Luiz Edurado Ferreira Fontes ⁽¹⁾
Luiz Carlos Ferreira da Silva ⁽³⁾

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E PETROGRÁFICA

Loiva Lizia Antonello ⁽¹⁾
Therezinha da Costa Lima ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA

⁽²⁾ Pesquisador da EPAMIG.

⁽³⁾ Ex-Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO	1
OBJETIVOS	3
PROGRAMA E ROTEIRO DA EXCURSÃO	4
EXAME DOS SOLOS, AMOSTRAGEM E MÉTODOS DE ANÁLISES	6
SEQÜÊNCIA E DISCUSSÃO SUCINTA DOS ESTUDOS REALIZADOS	9
PREDOMINÂNCIA DE CLASSES DE SOLOS NOS DIVERSOS TRECHOS PERCORRIDOS	139
LEGENDA PRELIMINAR DE IDENTIFICAÇÃO	151
BIBLIOGRAFIA	157

INTRODUÇÃO

Este relatório constitui o informe técnico resultante do estudo expedito de solos realizado na região Sul de Minas Gerais, com inclusão de partes das regiões do Alto São Francisco e Campos das Vertentes.

O trabalho foi executado por pesquisadores do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos da EMBRAPA, com a participação de um pesquisador do Departamento de Recursos Naturais Renováveis da EPAMIG.

Os trabalhos de campo tiveram a duração de 9 dias, quando foram percorridos 1.790 km e examinados 88 perfis de solos, dos quais, 53 foram parcialmente coletados, totalizando 102 amostras de horizontes A e B ou somente horizonte A ou B. Foram também coletadas 7 amostras de rochas visando o estudo da geologia e material originário de alguns solos examinados.

Durante os trabalhos de campo foram identificadas várias unidades de solos e sucintamente registradas suas relações com condições do meio ambiente, principalmente vegetação, relevo e material originário.

Os registros das observações realizadas, relativas aos perfis estudados, discussões e problemas identificados por ocasião do exame de solo, assim como condições do meio ambiente e comentários sobre a interpretação de dados de análises físicas, químicas e mineralógicas, são apresentados de forma condensada neste relatório.

OBJETIVOS

O desenvolvimento e multiplicidade das frentes de levantamentos de solos executados ou co-executados pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos da EMBRAPA, tornam permanente a necessidade de manter uniformizados os critérios de classificação e métodos de trabalhos de levantamento de solos.

Para consecução de tal objetivo, é indispensável a realização periódica de estudos de correlação em equipe, que possibilitem o ajuste de conceitos, comunicação de experiência advinda da progressiva execução dos levantamentos, a verificação de concordância de normas e técnicas de processamento, visando o aperfeiçoamento e padronização dos trabalhos realizados pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos ou em conjunto com outras instituições.

Assim, o presente estudo teve como objetivo a verificação "in loco" e a identificação morfológica de perfis, a classificação e correlação dos solos examinados, discussão de questões referentes a sua caracterização e relações com o meio ambiente, além de desenvolvimento de legenda preliminar de identificação para o Levantamento de Reconhecimento de Solos do Sul de Minas Gerais ora em progresso.

PROGRAMA E ROTEIRO DA EXCURSÃO

Período: 08/03/79 a 16/03/79

Percurso Total: 1.790 km (com início na Divisa S.Paulo/Minas Gerais, na rodovia BR-459, Piquete-Itajubã e término no mesmo ponto).

- Dia 08/03/79 - Rio - Itajubã.
- 09/03/79 - Itajubã - Divisa S.Paulo/Minas Gerais na BR-459 - S. Francisco dos Campos - Campos do Jordão - Sapucaí Mirim - Paraisópolis - Conceição dos Ouros - Cachoeira de Minas - Pouso Alegre.
- 10/03/79 - Pouso Alegre - Borda da Mata - Jacutinga - Albertina - Andradas - Poços de Caldas - Ipuiuna - Pouso Alegre.
- 11/03/79 - Pouso Alegre - E.S. do Dourado - Poço Fundo - Machado - Serrania - Monte Belo - Muzambinho - Guaxupé - Guaranésia - Monte Santo de Minas - S.Sebastião do Paraíso.
- 12/03/79 - S.Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.
- 13/03/79 - Cássia - Delfinópolis - Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S.Roque de Minas.
- 14/03/79 - S.Roque de Minas - Bambuí - Iguatama - Arcos - Formiga - Itapeçerica - Carmo da Mata - Oliveira.
- 15/03/79 - Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas - Varginha - Três Corações - Cambuquira - Lambari.
- 16/03/79 - Lambari - Heliadora - Natércia - Conceição da Pedra - Pedralva - Piranguinho - Itajubã - Divisa S.Paulo/Minas Gerais na BR-459 - Rio.

EXAME DOS SOLOS, AMOSTRAGEM E MÉTODOS DE ANÁLISES

Para realização do estudo, tirou-se proveito da rede rodoviária do estado para a verificação dos solos. Os trajetos percorridos foram selecionados de modo a atravessar diferentes zonas, individualizadas por distintas condições do meio físico, diferenciadas principalmente em função de clima, relevo, geologia e vegetação primária.

Procurou-se verificar que solos se encontravam mais expressivamente associados às diversas combinações de elementos do meio físico e distinguir correlações entre variações de solos e de condições ambientais.

Os solos foram identificados preliminarmente segundo as características morfológicas identificadas (Estados Unidos) e (LEMON & SANTOS 1973), tendo sido examinadas exposições de perfis em cortes de estrada, ou mais raramente mediante sondagens com trado.

Quando considerado conveniente, ou necessário, maior informação sobre as propriedades dos solos, foram feitas amostragens parciais (somente algum ou alguns horizontes) para verificação de características físicas, químicas e mineralógicas.

A caracterização analítica dos solos, foi procedida segundo os métodos de análises descritos a seguir.

MÉTODOS DE ANÁLISES

As amostras são secas ao ar, destorroadas e tamisadas para separação da terra fina (<2 mm). Na fração maior que 2 mm é feita separação de cascalhos e calhaus. Na terra fina seca ao ar são procedidas as determinações físicas, químicas e mineralógicas especificadas a seguir, basicamente conforme descrito por VETTORI (1969).

Os resultados analíticos são referidos a terra fina seca a 100-105°C.

ANÁLISES FÍSICAS:

Composição granulométrica - Dispersão com NaOH N (em alguns casos o hexametáfosfato de sódio - calgon) e agitação de alta rotação durante 15 minutos. Argila determinada pelo método de hidrômetro, modificado segundo VETTORI e PIERANTONI (1968); sem pré-tratamento para eliminação da matéria orgânica.

Argila dispersa em água - Como na determinação anterior, sendo usado agitador de alta rotação e água destilada para dispersão.

Grau de floculação - Calculado segundo a fórmula: $100 \frac{\text{arg. total} - \text{arg. disp. em água}}{\text{arg. total}}$.

Equivalente de umidade - Determinado pelo método de centrifuga de acordo com o processo de Briggs e Mc Lane.

ANÁLISES QUÍMICAS:

Carbono orgânico - Oxidação da matéria orgânica com bicromato de potássio 0,4 N em meio ácido e fervura branda.

Nitrogênio total - Segundo técnica modificada de Kjeldahl, conforme VETTORI (1969).

pH em água e KCl N - Suspensão solo-líquido de 1:2,5 e tempo de contato não inferior a meia hora e agitação da suspensão imediatamente antes da leitura.

P assimilável - Extraído com solução de HCl 0,05 N com H_2SO_4 0,025 N (North Carolina).

Ataque por H_2SO_4 (d = 1,47) e Na_2CO_3 (5%) - Tratamento da terra fina seca ao ar por fervura sob refluxo com H_2SO_4 (d = 1,47); resfriamento, diluição e filtragem; sílica dosada no resíduo e no filtrado o alumínio, ferro e titânio, conforme determinações abaixo, segundo VETTORI (1969) com modificações de BARRETO, DURIEZ e JOHAS (1976).

SiO_2 - Extraída do resíduo da determinação anterior, por solubilização sob fervura branda com Na_2CO_3 a 5%; em alíquota desse filtrado, a sílica é determinada por espectrofotometria pelo método do molibdato de amônio e ácido ascórbico como redutor.

Fe_2O_3 - Dosado volumetricamente pelo EDTA em alíquota do filtrado do ataque sulfúrico.

Al_2O_3 - Dosado volumetricamente (por diferença) pelo CDTA na solução do item anterior, após determinação do Fe_2O_3 , descontado o TiO_2 que é dosado juntamente.

TiO_2 - Determinado pelo método clássico do H_2O_2 por espectrofotometria em alíquota do filtrado do ataque sulfúrico, eliminada a matéria orgânica.

Relações SiO_2/Al_2O_3 (Ki), SiO_2/R_2O_3 (Kr) e Al_2O_3/Fe_2O_3 - Calculadas sob forma molecular.

Ca^{++} , Mg^{++} e Al^{+++} extraíveis - Extraídos com solução de KCl N na proporção 1:20. Numa alíquota é determinado o Al^{+++} pela titulação da acidez com NaOH 0,025N e azul bromotimol como indicador; na mesma alíquota, após determinação do Al^{+++} , dosam-se Ca^{++} e Mg^{++} com EDTA 0,0125 M e negro de eriocromo como indicador; em outra alíquota daquele extrato é dosado o Ca^{++} com EDTA 0,0125 M e murexida como indicador.

K^+ e Na^+ extraíveis - Extraídos com HCl 0,05 N na proporção 1:10 e determinados por fotometria de chama.

Valor S (bases extraíveis) - Calculado por soma de Ca^{++} , Mg^{++} , K^+ e Na^+ extraíveis.

Acidez extraível (H^+ + Al^{+++}) - Extraída com acetato de cálcio N de pH 7 e titulada a acidez resultante com NaOH e fenolftaleína como indicador.

H^+ extraível - Calculado por subtração (acidez extraível) - (Al^{+++} extraível).

Valor T (capacidade de permuta de cations) - Calculado por soma do valor S, H^+ e Al^{+++} extraíveis.

Valor V (saturação de bases) - Calculado pela fórmula: $100S/T$.

Saturação com alumínio - Calculada pela fórmula: $100 Al^{+++}/Al^{+++} + S$.

ANÁLISES MINERALÓGICAS:

Mineralogia das areias e frações mais grosseiras - Procedida identificação qualitativa e determinação quantitativa dos componentes mineralógicos.

A identificação das espécies minerais é feita por métodos óticos (WINCHELL & WINCHELL, 1959), mediante uso de lupa binocular, microscópio polarizante, UV mineral light e por microtestes químicos (PARFENOFF, 1970). Para exame no microscópio polarizante é feita montagem do material (areias ou fragmentos de trituração de componentes mineralógicos) em lâmina de vidro, com líquido de índice de refração conhecido (Cargille).

A determinação quantitativa consiste em avaliação volumétrica das espécies minerais, mediante exame do material sob lupa binocular para averiguação de percentagem estimada em placa ou papel milimetrado, sem o emprego de contador de pontos. Em estudo mineralógico circunstanciado utilizam-se as técnicas de PARFENOFF (1970).

ANÁLISES PETROGRÁFICAS:

Macroscópica - Observando-se a coloração, granulação e estrutura das rochas.

Microscópica - Com auxílio do microscópio estereoscópico e petrográfico, determinando-se a composição mineralógica.

SEQUÊNCIA E DISCUSSÃO SUCINTA DOS ESTUDOS REALIZADOS

DIA 09/03/79

ITAJUBÁ - DIVISA S.PAULO/MINAS GERAIS NA BR-459 - S.FRANCISCO DOS CAMPOS - CAMPOS DO JORDÃO - SAPUCAÍ MIRIM - PARAISÓPOLIS - CONCEIÇÃO DOS OUROS - CACHOEIRA DE MINAS - POUSO ALEGRE.

TRECHO: Divisa S.Paulo/Minas Gerais - S.Francisco dos Campos-Campos do Jordão (estrada pelo alto da Serra da Mantiqueira).

Km 0 - Divisa S.Paulo/Minas Gerais

Km 4 - Começa a ocorrência de CAMBISSOLO HÚMICO ÁLICO textura média fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso substrato migmatito. Verificada também a ocorrência de CAMBISSOLO ÁLICO textura média com A proeminente.

Km 8 - Exame I

Classificação - CAMBISSOLO HÚMICO ÁLICO argila de atividade baixa textura média fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso substrato migmatito.

Localização - Divisa S.Paulo/Minas Gerais - Campos do Jordão, km 8, no alto da Serra da Mantiqueira.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Floresta subtropical perenifólia altimontana.

Relevo - Montanhoso.

Altitude - 1.680 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses afetados por retrabalhamento superficial.

Correlação - Solos análogos do Maciço de Itatiaia, Alto da Serra do Mar (Parati), Serra da Bocaina, Serra dos Órgãos, Maciço de Caparaó e Alto da Serra do Mar (Paraná).

Discussões - Problemas de distinção entre Cambissolo Húmico e Cambissolo com A proeminente.

Km 15 - São Francisco dos Campos

Km 58 - Campos do Jordão

TRECHO: Campos do Jordão - Pouso Alegre

Km 0 - Campos do Jordão

Km 28 - Sapucaí Mirim

Km 49 - Exame 2

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 49 km de Campos do Jordão, na estrada Campos do Jordão - Pouso Alegre.

Uso atual - Pastagem e cultura de café.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 840 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses.

Discussões - Trata-se de Latossolo Vermelho-Amarelo típico.

Km 52 - Paraisópolis

Km 67 - Exame 3

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 67km de Campos do Jordão, na estrada Campos do Jordão - Pouso Alegre.

Uso atual - Pastagem e culturas de café, mandioca e milho.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 840 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses.

Discussões - Problemas de distinção entre Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Escuro.

Observação - Coletada a amostra CSM-1.

PERFIL Nº CSM-1
 AMOSTRA Nº 79.0342

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM AGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON %					
					A GROSSA 2-0,20 mm	A. FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				
B ₂	120-140	0	1	99	16	11	9	64	3	95	0,14	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,5	4,4	0,1	0,07	0,07	0,07	0,2	0,1	2,6	2,9	7	33	
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				ATAQUE POR Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,55	0,07	8	20,6	24,1	8,7	1,63	1,45	1,18	4,34	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ NO VAL. LORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mn ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq / 100g									27

Comentário - As análises indicam teor de Fe_2O_3 bem próximo ao limite entre Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Escuro.

No exame de campo o solo foi identificado, pelo critério de cor, como Latossolo Vermelho-Amarelo. Uma vez que o teor de Fe_2O_3 , determinado pelas análises, não exclui esta possibilidade, o solo continua classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico textura muito argilosa.

Km 69 - Conceição dos Ouros

Km 78 - Cachoeira de Minas

Km 110 - Pouso Alegre

DIA 10/03/79

POUSO ALEGRE - BORDA DA MATA - JACUTINGA - ALBERTINA - ANDRADAS - POÇOS DE CALDAS - IPIUNA - POUSO ALEGRE

TRECHO: Pouso Alegre - Borda da Mata - Jacutinga

Km 0 - Pouso Alegre

Km 4 - Exames 4 e 5

Exame 4:

Classificação - GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO argila de atividade baixa a moderada textura argilosa fase floresta tropical perenifólia de várzea relevo plano.

Localização - A 4 km de Pouso Alegre, na rodovia Pouso Alegre - Jacutinga, a 600 metros do lado esquerdo da estrada.

Uso atual - Pastagem e cultura de arroz.

Drenagem - Mal drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia de várzea.

Relevo - Plano.

Material de origem - Sedimentos aluviais.

Discussões - O solo está inserido no problema da possível distinção de Solos Aluviais Gleizados (Solos Aluviais imperfeitamente drenados), questão que carece de implementação de critérios para separação de Solos Gleis.

Observação - Coletada a amostra CSM-2

PERFIL Nº CSM-2
 AMOSTRA Nº 79.0343/0344

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
		A GROSSA Z. 0.20 mm	A FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm							
A _p	0-20	0	1	99	5	14	41	40	31	23	1,03	
IIC _g	60-100	0	0	100	1	1	26	72	53	26	0,36	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,7	3,6	14,3	0,3	0,17	0,15	14,9	1,9	6,2	23,0	65	11	
4,9	3,6	2,9	1,2	0,12	0,17	4,4	2,8	9,7	16,9	26	39	
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %) %				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	RELAÇÕES MOLECULARES		
1,47	0,19	8	21,8	19,3	5,1	1,01	1,92	1,64	5,93	11		
1,94	0,23	8	33,1	27,6	5,0	1,01	2,04	1,88	8,65	11		
SAT. q/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLUÍVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq / 100g									36
											50	

Comentário - As análises revelam tratar-se de Glei Pouco Húmico Distrófico (epieutrófico) argila de atividade baixa, consistindo as camadas em material de textura argilosa sobrejacente a material de textura muito argilosa.

Exame 5

- Classificação - SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia de várzea relevo plano.
- Localização - A 4 km de Pouso Alegre, na rodovia Pouso Alegre - Jacutinga, a 300 metros do lado esquerdo da estrada.
- Uso atual - Pastagem e cultura de arroz.
- Drenagem - Imperfeitamente drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia de várzea.
- Relevo - Plano.
- Altitude - 760 metros.
- Material de origem - Sedimentos aluviais.
- Correlação - Solos análogos mapeados no município do Rio de Janeiro, RJ.
- Discussões - O solo está inserido no problema da possível distinção de Solos Aluviais Gleizados (Solos Aluviais imperfeitamente drenados), questão que carece de implementação de critérios para separação de Solos Gleis.
- Observação - Coletada a amostra CSM-3.

PERFIL Nº CSM-3
 AMOSTRA Nº 79.0345/0346

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	≤ 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
		A GROSSA 2-0,20 mm	A FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm							
A _p	0-20	0	1	99	10	9	38	43	31	28	0,88	
IIC	60-80	0	1	99	1	7	53	39	29	26	1,36	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
6,1	5,1	5,6	2,0	0,63	0,16	8,4	0	4,2	12,6	67	0	
5,0	3,8	1,5	0,4	0,24	0,16	2,3	1,3	5,2	8,8	26	36	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %) %				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃			
2,00	0,23	9	21,6	21,5	6,4	0,91	1,76	1,44	5,27	44		
0,92	0,12	8	21,3	19,5	4,7	0,85	1,86	1,61	6,50	5		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											36	
											36	

Comentário - As análises confirmam tratar-se de Solo Aluvial Distrófico (epieutrófico) argila de atividade baixa textura argilosa.

Km 13 - Exame 6

- Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado.
- Localização - A 13 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Jacutinga.
- Uso atual - Pastagem e culturas de mandioca, milho e café.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Suave ondulado.
- Altitude - 820 metros.
- Material de origem - Cobertura de materiais retrabalhados sobre migmatitos e gnaisses.
- Correlação - Solos análogos mapeados na região de Furnas, MG.
- Discussões - Perfil compreendido no problema de distinção e critério para separação de Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Escuro. Trata-se no caso presente de Latossolo Vermelho-Escuro ou variedade de Latossolo Vermelho-Amarelo.
- Observação - Coletada a amostra CSM-4.

PERFIL Nº CSM-4
 AMOSTRA Nº 79.0347/0348

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON %					
					A GROSSA 2-0,20 mm	A FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				
A _p	0-20	0	1	99	4	5	18	73	27	63	0,25	
B ₂	80-120	0	1	99	4	5	14	77	0	100	0,18	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,1	3,9	0,4	0,24	0,04	0,7	1,1	7,1	8,9	8	61		
5,3	4,7	0,1	0,05	0,05	0,2	0	4,0	4,2	5	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) % Na ₂ CO ₃ (5 %)				SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,98	0,20	10	16,6	27,3	10,8	1,02	1,03	0,83	3,96	2		
0,84	0,08	11	16,0	27,9	12,8	1,11	0,98	0,75	3,42	2		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C. E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq / 100g									35
											33	

Comentário - Na ocasião do exame de campo foi registrada a dificuldade de classificação do solo como Latossolo Vermelho-Escuro ou Latossolo Vermelho-Amarelo, usando-se somente o critério de cor para separação destas duas classes de solos, como é comum ocorrer na bacia do médio e alto Sapucaí. No caso presente, a identificação de campo foi confirmada pelas análises químicas, sendo o solo examinado um Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico (epiálico) textura muito argilosa.

Km 26 - Borda da Mata

Km 48 - Exame 7

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 48 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Jacutinga.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho e café.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 860 metros.

Material de origem - Cobertura de materiais retrabalhados sobre produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses.

Correlação - Solos análogos mapeados na região de Furnas, MG.

Discussões - Perfil compreendido no problema de distinção e critério para separação de Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Escuro. Trata-se no caso presente de Latossolo Vermelho-Escuro ou variedade de Latossolo Vermelho-Amarelo.

Observação - Coletada a amostra CSM-5.

PERFIL Nº CSM-5
 AMOSTRA Nº 79.0349/0350

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU			TERRA FINA			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH %				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2-0,20 mm	A FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm						
		Bases Extraíveis meq/100g		Acidez Extraível meq/100g		Valor S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Valor T (SOMA) meq/100g	Valor V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S			
A _P	0-20	0	1	99	14	12	15	59	30	49	0,25			
B ₂	80-140	0	1	99	9	20	15	56	0	100	0,27			
pH (1:2,5)		Bases Extraíveis meq/100g						Acidez Extraível meq/100g		Valor T (SOMA) meq/100g	Valor V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S		
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Valor T (SOMA) meq/100g	Valor V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S			
4,4	3,6	0,5	0,08	0,03	0,6	2,9	8,8	12,3	5	83				
4,8	4,7	0,5	0,27	0,04	0,8	0	2,7	3,5	23	0				
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				ATAQUE POR Na ₂ CO ₃ (5 %) %		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES							
2,08	0,21	10	20,4	21,0	10,3	0,93	1,65	1,26	3,20	6				
0,35	0,07	5	22,1	23,4	12,0	1,18	1,61	1,21	3,06	1				
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA-LORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI-DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE		
	C. E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL				
											35			
											34			

Comentário - No exame de campo foi registrada a dificuldade análoga ao caso do exame 6 (CSM-4). As análises químicas revelam que se trata de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico (epiálico) textura argilosa.

Km 50 - Exame 8

- Classificação - CAMBISSOLO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura argilosa cascalhenta/argilosa fase pedregosa floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado substrato migmatito.
- Localização - A 50 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre-Jacutinga.
- Uso atual - Pastagem e cultura de café.
- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Forte ondulado.
- Altitude - 820 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses com cobertura pouco espessa macroclástica de material retrabalhado.
- Correlação - Solos análogos, mapeados no Espírito Santo.
- Discussões - 1) Distinção entre Latossolo Vermelho-Amarelo e Cambissolo argila de atividade baixa; conforme circunstancialmente discutido na correlação do Estado do Rio de Janeiro.
2) Conceituação e distinção entre solo pedregoso, fase pedregosa e solo com substrato pedregoso.
- Observação - Coletada a amostra CSM-6.

PERFIL Nº CSM-6
 AMOSTRA Nº 79.0351

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH %				ARGILA DISP EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2 mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2 - 0.20 mm	A FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
B ₂	40-80	0	1	99	12	13	36	39	0	100	0,92	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,8	6.1	2,3	0,2	0,06	0,06	2,6	0	1,2	3,8	68	0	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kf)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,41	0,08	5	22,1	24,0	20,2	1,48	1,57	1,02	1,85	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C. E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											35	

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 6

79.0351 - CASCALHOS - 75% de quartzo, grãos subangulosos, brancos, su-
perfícies irregulares com aderência de material argiloso;
25% de fragmentos argilosos com inclusões de quartzo.

AREIA GROSSA - 80% de material argiloso (material de alte-
ração pseudomorfo ?); 20% de concreções ferruginosas; tra-
ços de quartzo, grãos arredondados, superfícies lisas, bri-
lhantes, brancos, fluorita, grãos arredondados, superfi-
cies lisas, arroxeadas.

AREIA FINA - 85% de material argiloso de coloração branca
e amarelada; 10% de concreções ferruginosas; 5% de quart-
zo; traços de titanita e mica branca.

Comentário - Durante o exame de campo houve dificuldade em classificar
o solo, persistindo a dúvida, na ocasião, entre Latossolo
Vermelho-Amarelo câmbico e Cambissolo latossólico. As
análises químicas revelam tratar-se de Cambissolo Eutrô-
fico latossólico textura argilosa fase pedregosa. Não foi
suspeitado no campo que se tratava de solo Eutrófico.
Cabe ressaltar que a cor do solo não sugere e não se sus-
peitou no campo que o solo pudesse ter alto teor de Fe_2O_3 .
Entretanto, as análises revelam cerca de 20% de Fe_2O_3 no
horizonte B₂, o que é equiparável ao teor de Fe_2O_3 de um
Latossolo Roxo.

Km 80 - Jacutinga

TRECHO: Jacutinga - Albertina - Andradas - Poços de Caldas

Km 0 - Jacutinga

Km 14 - Albertina

Km 19 - Exame 9

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila
de atividade baixa a moderado textura média/ar-
gilosa fase floresta tropical/subtropical pe-
renifólia relevo forte ondulado/montanhoso.

Localização - A 19 km de Jacutinga, na estrada Jacutinga -
Poços de Caldas.

Uso atual - Pastagem e culturas de café e milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado/montanhoso.

Altitude - 940 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e
gnaisses com retrabalhamento coluvial.

Correlação - Podzólicos Vermelho-Amarelos rasos da área de Furnas.

Km 22 - Exame 10

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa a moderado textura média muito cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso.

Localização - A 22 km de Jacutinga, na estrada Jacutinga - Poços de Caldas.

Uso atual - Cultura de café.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado/montanhoso.

Altitude - 920 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos granitóides ou granitos.

Correlação - Podzólicos Vermelho-Amarelos rasos cascalhentos da área de Furnas, MG e Solos Podzolizados com cascalhos mapeados em São Paulo.

Observação - Coletada a amostra CSM-7.

PERFIL Nº CSM-7
 AMOSTRA Nº 79.0352/0353

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO		TERRA FINA < 2 mm %	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH % CALÇÓN				ARGILA DISP EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20- 0.05 mm		SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm					
A _p	0-15	0	14	86	10	13	50	27	15	44	1,85		
B _{2t}	80-100	0	10	90	10	12	33	45	0	100	0,73		
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	$\frac{100 \cdot Al^{+++}}{Al^{+++} \cdot S}$	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺					
5,0	4,0	0,8	0,2	0,19	0,11	1,3	1,0	5,1	7,4	18	43		
4,6	4,0	0,5	0,14	0,04	0,7	0,7	0,7	2,3	3,7	19	50		
C ORGÂNICO %	N %	$\frac{C}{N}$	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %)			$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ (K _i)	$\frac{SiO_2}{Fe_2O_3}$ (K _r)	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES						
1,28	0,17	8	14,1	13,3	5,4	0,85	1,80	1,43	3,86	2			
0,37	0,07	5	20,5	21,9	6,1	0,77	1,59	1,35	3,70	1			
SAT. g/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						* DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL			
											22		
											24		

Comentário - As análises revelam baixa saturação de bases, confirmando ser Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico, argila de atividade baixa, textura média muito cascalhenta/argilosa cascalhenta. Deve-se notar que o solo está no limite entre Álico e Distrófico.

Km 35 - Andradas

Km 39 - Exame 11

- Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR ÁLICA A moderada textura muito argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo montanhoso.
- Localização - A 39 km de Jacutinga, na estrada Jacutinga - Poços de Caldas.
- Uso atual - Pastagem e culturas de café e cana-de-açúcar.
- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.
- Relevo - Montanhoso.
- Altitude - 1.000 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de rochas provavelmente alcalinas.
- Correlação - Terra Roxa Estruturada Similar identificada no município do Rio de Janeiro, RJ, área de Furnas - MG e Espírito Santo.
- Discussões - 1) Limites entre Terra Roxa Estruturada Similar e Podzólico Vermelho-Amarelo.
2) Limite entre Terra Roxa Estruturada Similar e Latossolo Vermelho-Escuro.
- Observação - Coletada a amostra CSM-8 e amostras de rochas CSM-1,2 e 3.

PERFIL Nº CSM-8
 AMOSTRA Nº 79.0354

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm.	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
B _{2t}	60-80	0	1	99	12	3	13	72	59	18	0,18	
pH (1:25)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 A ⁺⁺⁺ A ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,9	3,8	1,3	0,4	0,21	0,5	2,0	2,2	5,0	9,2	22	52	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1.47)	%							Na ₂ CO ₃ (5%)	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,80	0,12	7	26,9	27,1	8,9	0,72	1,69	1,40	4,78	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C. E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									35

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Rocha CSM 1

1. Análise macroscópica: rocha de coloração cinza-esverdeada, granulação fina e estrutura maciça.
2. Composição mineralógica constituída de feldspato alcalino, feldspato e anfibólio e piroxênio sódicos.
3. Classificação: fonolito.

Rocha CSM 2

1. Análise macroscópica: rocha de coloração cinza-clara com aspecto um tanto alterado, granulação média e estrutura maciça.
2. Composição mineralógica constituída de feldspato alcalino e alguns máficos (muito alterados).
3. Classificação: sienito (?) (muito alterado).

Rocha CSM 3

1. Análise macroscópica: rocha de coloração rósea, granulação fina, estrutura maciça.
2. Composição mineralógica constituída quase que essencialmente de feldspato alcalino alterado (granulometria areia) e minerais da granulometria de silte e argila (argilo-minerais e óxidos e hidróxidos de ferro).

Comentário - Quando do exame de campo houve dúvida quanto ao solo ser Eutrófico ou Distrófico, sendo a textura estimada na ocasião, como argilosa. As análises estão em consonância com Terra Roxa Estruturada Similar, revelando que o solo é Álico e a textura muito argilosa. Cabe ressaltar que a saturação com Al^{3+} é somente ligeiramente superior a 50% à profundidade amostrada.

Km 45 - Exame 12

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA pouco profunda A proeminente textura argilosa faz-se floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 45 km de Jacutinga, na estrada Jacutinga - Poços de Caldas.

Uso atual - Pastagem e cultura de café.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.

- Relevo - Forte ondulado.
- Altitude - 1.260 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de rochas vulcânicas alcalinas.
- Discussões - A impressão é que se trata de intermediário entre Terra Roxa Estruturada Similar e Cambissolo.

Km 46 - Exame 13

- Classificação - SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS A moderado e proeminente textura média fase rochosa campo altimontano e floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado substrato eruptivas alcalinas.
- Localização - A 46 km de Jacutinga, na estrada Jacutinga - Poços de Caldas.
- Uso atual - Nenhum.
- Drenagem - Imperfeitamente drenado.
- Vegetação - Campo altimontano intercalado com floresta subtropical perenifólia.
- Relevo - Forte ondulado.
- Altitude - 1.320 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de rochas vulcânicas alcalinas.

Km 49 - Exame 14

- Classificação - CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase pedregosa campo altimontano e floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado substrato eruptivas alcalinas.
- Localização - A 49 km de Jacutinga, na estrada Jacutinga - Poços de Caldas.
- Uso atual - Pastagem.
- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Campo altimontano intercalado com floresta subtropical perenifólia.
- Relevo - Forte ondulado e ondulado.

Altitude - 1.290 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas vulcânicas alcalinas (materiais tuffíticos).

Km 54 - Exame 15

Classificação - CAMBISSOLO ALICO argila de atividade baixa A proeminente textura muito argilosa fase campo altimontano relevo ondulado e forte ondulado substrato eruptivas alcalinas.

Localização - A 54 km de Jacutinga, na estrada Jacutinga - Poços de Caldas.

Uso Atual - Pastagem.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Campo altimontano.

Relevo - Ondulado e forte ondulado.

Altitude - 1.220 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas vulcânicas alcalinas.

Observação - Coletada a amostra CSM-9.

PERFIL Nº CSM-9
 AMOSTRA Nº 79.0355/0356

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NºOH % CALÇON							
		A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm							
A	0-15	0	1	99	3	1	18	78	57	27	0,23	
(B)	30-50	0	1	99	11	3	6	80	1	99	0,08	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100.Ai ⁺⁺⁺ / Ai ⁺⁺⁺ .S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,6	3,6	0,8	0,38	0,15	1,3	4,0	10,7	16,0	8	75		
4,8	3,8	0,2	0,15	0,11	0,5	2,1	4,4	7,0	7	81		
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					RELAÇÕES MOLECULARES	
3,48	0,29	12	26,4	32,3	7,2	0,37	1,39	1,22	7,04	3		
1,11	0,13	9	24,9	32,5	8,3	0,47	1,30	1,12	6,14	1		
SAT. a/No* (No*% NO VA-LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI-DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											42	
											35	

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 9

79.0355 - CASCALHOS - 100% de concreções ferruginosas e ferromangano-
sas; fragmentos argilosos claros e avermelhados, alguns si-
licificados.

AREIA GROSSA - 88% de quartzo, grãos subangulosos, superfi-
cies irregulares com aderência argilosa, brancos; 5% de mag-
netita, cristais idiomorfos; 5% de concreções argilosas; 1%
de muscovita; 1% de feldspato alcalino, microclina, grãos
subangulosos, brancos, argilosos; traços de biotita.

AREIA FINA - 77% de quartzo, grãos angulosos e subangulo-
sos, superfícies irregulares, brancos; 20% de magnetita e
ilmenita; 2% de concreções argilosas claras; 1% de muscovi-
ta; traços de biotita.

79.0356 - CASCALHOS - 100% de concreções argilosas, muito silicifica-
das, concreções ferruginosas e manganosas.

AREIA GROSSA - 80% de quartzo, grãos subangulosos, superfi-
cies irregulares com aderência argilosa, coloração branca;
10% de concreções ferruginosas, magnetita e ilmenita; 7% de
concreções argilosas claras e avermelhadas; 3% de feldspato
alcalino, microclina.

AREIA FINA - 80% de quartzo, grãos angulosos e subangulo-
sos, superfícies irregulares; 10% de concreções argilosas
claras e avermelhadas; 5% de magnetita e ilmenita, concre-
ções ferruginosas; 5% de feldspato alcalino, microclina;
traços de biotita e muscovita.

Comentário - Durante o exame de campo constatou-se tratar-se de solo
pouco profundo aparentando ser pouco desenvolvido, não
tendo havido hesitação em identificá-lo como Cambissolo
Álico argila de atividade baixa A proeminente textura ar-
gilosa. Pelas análises constata-se que o solo é Álico,
sendo a textura muito argilosa. As relações Kr e Ki são
relativamente baixas, grau de flocculação (GF) no horizon-
te B muito elevado, relação silte/argila extremamente
baixa e valor T/100 g de argila, descontando a contribui-
ção da matéria orgânica, muito baixo. Estas característi-
cas são todas compatíveis com Latossolo ou alternativa-
mente com Cambissolo latossólico. Pelos dados analíticos
disponíveis nada há que obste a identificação como La-
tossolo, no caso com teor de Fe_2O_3 próximo ao limite en-
tre Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho-Escu-
ro, porém, com relação Al_2O_3/Fe_2O_3 bem compatível com
Latossolo Vermelho-Amarelo.

Os dados de análises mineralógicas das areias revelam
teores significativos de minerais pouco resistentes à
intemperização, todavia, restaria ainda a verificação da
composição mineralógica da fração argila, na qual a
eventual presença de amorfo gibbsita (excepcionalmente
alofanos) poderia indicar a natureza "câmbica" do solo
em questão. Isto, desde que tais componentes mineralógi-
cos venham a ser identificados como constituintes neo-
-formados de estágio inicial de alteração do material de

origem. Esta possibilidade carece de verificação comprobatória.

Km 75 - Poços de Caldas

TRECHO: Poços de Caldas - Ipuina - Pouso Alegre

Km 0 - Poços de Caldas

Km 16 - Exame 16

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A proeminente textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 16 km de Poços de Caldas, na estrada Poços de Caldas - Pouso Alegre.

Uso atual - Pastagem e cultura de café.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 1.120 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas vulcânicas alcalinas.

Correlação - Solos análogos, mapeados no município do Rio de Janeiro, RJ.

Km 36 - Exame 17

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO câmbico A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo ondulado.

Localização - A 36 km de Poços de Caldas, na estrada Poços de Caldas - Pouso Alegre.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 1.120 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses.

- Discussões - Distinção entre Latossolo Vermelho-Amarelo câmbico e Cambissolo latossólico.
- Observação - Coletada a amostra CSM-10.

PERFIL Nº CSM-10
 AMOSTRA Nº 79.0357/0359

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO 20-2mm %	TERRA FINA < 2 mm %	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %				NaOH		CALÇON				
		A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm							
A ₁	0-20	0	1	99	30	13	16	41	16	61	0,39	
B ₂	40-55	0	1	99	21	11	19	49	1	98	0,39	
C	140-160	0	1	99	21	10	25	44	1	98	0,57	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,0	4,3	0,2		0,10	0,06	0,4	0,2	3,0	3,6	11	33	
5,4	5,6	0,1		0,06	0,07	0,2	0	1,4	1,6	13	0	
5,8	5,9	0,1		0,10	0,07	0,3	0	0,8	1,1	27	0	
C ORGÂNICO %	N %	c N	ATAQUE POR				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1.47)	%		Na ₂ CO ₃ (5%)						
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,02	0,12	9	13,6	22,1	5,4	0,96	1,05	0,90	6,41	1		
0,50	0,08	6	17,0	25,0	6,3	1,08	1,16	1,00	6,22	1		
0,10	0,04	3	23,1	25,1	5,7	0,94	1,56	1,37	6,91	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C. E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									20
											24	
											31	

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 10

79.0357 - CASCALHOS - 70% de quartzo, grãos angulosos, subangulosos, superfície irregular, brancos, amarelos e incolores; 20% de concreções ferruginosas; 10% de concreções argilosas e argilo-ferruginosas.

AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular com aderência de óxido de ferro, brancos, róseos e incolores; 2% de concreções ferruginosas e argilo-ferruginosas magnetíticas, limoníticas; traços de ilmenita e detritos.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular com aderência de óxido de ferro, incolores, brancos e róseos; 1% de ilmenita; traços de mica secundária, zircão e detritos.

79.0358 - AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, róseos e brancos; 1% de concreções ferruginosas; 1% de ilmenita; traços de zircão.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, incolores e róseos; 1% de ilmenita; traços de biotita, zircão e mica secundária.

79.0359 - AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e róseos; 2% de concreções argilosas, creme e escuras; traços de zircão e mica secundária.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 2% de ilmenita, zircão e mica secundária.

Comentário - As análises praticamente confirmam a identificação de campo, sendo que o solo é Distrófico e não Álico. No caso, a relação silte/argila não é alta, as relações Kr e Ki são relativamente baixas e o pH em KCl maior do que o pH em H₂O nos horizontes B e C. Poderia, no caso, ser cabível algumas considerações registradas nos comentários do exame 15 (CSM-9) quanto à análise mineralógica em termos de indicadores de características que expressem a natureza de solo intermediário com Cambissolo.

Km 58 - Ipuiuna

Km 65 - Exame 18

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO argila de atividade baixa A proeminente textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase pedregosa floresta tropical/subtropical perenifólia relevo montanhoso.

Localização - A 65 km de Poços de Caldas, na estrada Poços de Caldas - Pouso Alegre.

Uso atual - Pastagem e culturas de café e banana.

- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.
- Relevo - Montanhoso.
- Altitude - 1.110 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos granitoides ou granitos.
- Correlação - Solos Podzolizados com cascalho, variação A proeminente da região de Itapeva, São Paulo.

Km 102 - Pouso Alegre

DIA 11/03/79

POUSO ALEGRE - E.S. DO DOURADO - POÇO FUNDO - MACHADO - SERRANIA - MONTE BELO - MUZAMBINHO - GUAXUPÉ - GUARANÉSIA - MONTE SANTO DE MINAS - SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO

TRECHO: Pouso Alegre - Serrania

Km 0 - Pouso Alegre

Km 10 - Exame 19

- Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO latossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado.
- Localização - A 10 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Alfenas.
- Uso atual - Pastagem e cultura de milho.
- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Forte ondulado e ondulado.
- Altitude - 830 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses com retrabalhamento coluvial.
- Correlação - Solos análogos identificados no Estado do Rio de Janeiro.
- Discussões - Problemas de distinção entre Podzólico Vermelho-Amarelo latossólico e Latossolo Vermelho-Amarelo podzólico, conforme discussões na correlação do Estado do Rio de Janeiro.
- Observação - Coletada a amostra CSM-11.

PERFIL Nº CSM-11
 AMOSTRA Nº 79.0360/0361

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA			ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA					
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA				NaOH		CALÇON		
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %				A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm	
A _p	0-20	0	1	99	18	22	28	32	19	41	0,88	
B ₂	40-80	0	1	99	15	18	22	45	36	20	0,49	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,1	3,9	2,0	0,3	0,13	0,04	2,5	0,7	6,5	9,7	26	22	
4,9	3,9	0,4	0,08	0,07	0,6	1,1	3,9	5,6	11	65		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1.47) %								No ₂ CO ₃ (5%)	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,83	0,17	11	12,8	12,8	4,0	0,42	1,70	1,42	5,02	2		
0,34	0,04	9	15,6	19,0	6,3	0,68	1,40	1,15	4,73	2		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									25
											25	

Comentário - As análises estão em conformidade com Podzólico Vermelho-Amarelo Álico latossólico textura média/argilosa.

Km 28 - Espírito Santo do Dourado

Km 33 - Passa Quatro

Km 36 - Exame 20

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado
textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado.

Localização - A 36 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Alfenas.

Uso atual - Culturas de café e cana-de-açúcar.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 830 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses afetados por retrabalhamento coluvial.

Km 40 - Entroncamento com a rodovia MG-179

Km 45 - S.João da Mata

Km 47 - Exame 21

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO podzólico A moderado
textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 47 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Alfenas.

Uso atual - Pastagem e culturas de café e banana.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 850 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e migmatitos.

Correlação - Solos análogos identificados no Estado do Rio de Janeiro.

Discussões - Problemas de distinção entre Podzólico Vermelho-Amarelo latossólico e Latossolo Vermelho-Amarelo podzólico, conforme discussões na cor relação do Estado do Rio de Janeiro.

Km 56 - Exame 22

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 56 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Alfenas.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 790 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses.

Km 63 - Poço Fundo

Km 75 - Entrada para Machado

Km 82 - Exame 23

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado.

Localização - A 82 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Alfenas.

Uso atual - Pastagem e culturas de café e milho.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 810 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses.

Discussão - Problemas de distinção entre Latossolo Vermelho-Escuro e Latossolo Vermelho-Amarelo.

Observação - Coletada a amostra CSM-12.

PERFIL Nº CSM-12
 AMOSTRA Nº 79.0362

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU			CASCALHO			TERRA FINA				COMPOSIÇÃO GRANULOMETRICA				ARGILA DISP EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %		20- 2mm %		< 2 mm %		NaOH %		CALÇON %		A GROSSA 2_ - 0.20 - 0.20 - mm	A FINA 0.20 - 0.05 - 0.05 - mm	SILTE 0.05 - 0.002 - 0.002 - mm	ARGILA < 0.002 mm			
B	80-120	0		2		98		12		23		1		64		0	100	0,02
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g						ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g		VALOR V (SAT. DE BASES) %		100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S				
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺										
5,6	5,5	0,2		0,06		0,07		0,3		0		1,9		2,2		14		0
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %						Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm				
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES											
0,66	0,18	4	23,1		25,7		10,5		1,86		1,53		1,21		3,80		1	
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLUÍVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE						
	C. E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL								
			meq / 100g										32					

Comentário - Não houve decisão firme quanto à classificação do solo por ocasião do exame de campo. As análises mostram que se trata de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico textura muito argilosa ao invés de Latossolo Vermelho-Amarelo Álico textura argilosa como foi suspeitado no campo. Deve-se ressaltar que T/100 g de argila descontada a contribuição da matéria orgânica é bastante baixo, o que está em conformidade com pH em KCl virtualmente igual ao pH em H₂O.

Km 92 - Exame 24

- Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical e cerrado perenifólio relevo ondulado e suave ondulado.
- Localização - A 92 km de Pouso Alegre, na estrada Pouso Alegre - Alfenas.
- Uso atual - Pastagem e culturas de café e citrus.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia e cerrado perenifólio.
- Relevo - Ondulado e suave ondulado.
- Altitude - 850 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses.
- Observação - Coletada a amostra CSM-13.

PERFIL Nº CSM-13
 AMOSTRA Nº 79.0363

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
					A GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
B ₂	80-120	0	1	99	13	6	8	73	2	97	0,11	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100.Ai ⁺⁺⁺ / Ai ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,3	4,4	0,1		0,05	0,04	0,2	0,3	4,8	5,3	4	60	
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,84	0,07	12	17,9	27,3	13,8	1,99	1,11	0,84	3,10	1		
SAT. e/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											30	

Comentário - As análises revelam que se trata de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico textura muito argilosa, cabendo uma referência quanto ao fato da saturação com Al^{3+} ser de 60%. À profundidade amostrada deve ser considerado que, a porcentagem de carbono ainda é 0,84, o que explica a alta saturação com Al^{3+} perante pH em KCl ligeiramente maior do que pH em H_2O e em se tratando de Latossolo de valores K_i e K_r bastante baixos.

O teor elevado de carbono, constituiria indicação de que o solo é tendente a A proeminente ou húmico, o que, em tais casos, a despeito da mineralogia oxidica-gibbsítica ou gibbsítica-oxidica (valores de K_i e K_r bastante baixos e geralmente pH em KCl maior do que pH em H_2O) ainda é notável a presença de Al^{3+} no material do solo. Nessas circunstâncias, julga-se mais adequado que o solo em questão seja considerado Distrófico (epialico) ao invés de Álico.

Km 107 - Entrada para Alfenas

Km 115 - Serrania

TRECHO: Serrania - Guaranésia

Km 0 - Serrania

Km 10 - Exame 25

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia e cerrado relevo ondulado e suave ondulado.

Localização - A 10 km de Serrania, na estrada Serrania - Guaranésia.

Uso atual - Pastagem e cultura de cana-de-açúcar.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia e cerrado.

Relevo - Ondulado e suave ondulado.

Altitude - 760 metros.

Material de origem - Cobertura de produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses. Linhas de pedra em alguns perfis.

Observação - Coletada a amostra CSM-14.

PERFIL Nº CSM-14
 AMOSTRA Nº 79.0364

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NoOH %		CALÇON					
		A. GROSSA 2-0,20 mm	A. FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm							
B ₂	100-120	0	1	99	17	8	11	64	1	98	0,17	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	$\frac{100 \cdot A^{+++}}{A^{+++} + S}$
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,6	4,5	0,2	0,06	0,03	0,3	0,1	3,4	3,8	8	25		
C ORGÂNICO %	N %	$\frac{C}{N}$	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				No ₂ CO ₃ (5%)		$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ (K)	$\frac{SiO_2}{R_2O_3}$ (K)	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,58	0,06	10	18,0	24,8	11,6	1,74	1,23	0,95	3,35	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									26

Comentário - As análises confirmam tratar-se de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico textura muito argilosa. São pertinentes, em parte, as considerações registradas para o exame 24 (CSM-13) no que diz respeito à mineralogia da fração argila.

Km 30 - Exame 26

- Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado de textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia e cerrado relevo ondulado e suave ondulado.
- Localização - A 30 km de Serrania, na estrada Serrania - Guarânia.
- Uso atual - Pastagem e cultura de cana-de-açúcar.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Cerradão e floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Ondulado e suave ondulado.
- Altitude - 800 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e migmatitos.
- Observação - Coletada a amostra CSM-15.

PERFIL Nº CSM-15
 AMOSTRA Nº 79.0365

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				NaOH %				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE / ARGILA
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	CALÇON							
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
B ₂	80-100	0	4	96	10	21	3	66	0	100	0,05	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,2	5,1	0,3	0,03	0,03	0,4	0	2,2	2,6	15	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,32	0,06	5	22,9	24,1	12,5	1,46	1,62	1,26	3,03	2		
SAT. e/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	DE EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											34	

Comentário - As análises confirmam tratar-se efetivamente de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico textura muito argilosa.

Km 44 - Entrada para Monte Belo

Km 63 - Muzambinho

Km 68 - Exame 27

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ALICO argila de atividade baixa a moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 68 km de Serrania, na estrada Serrania - Guarânia.

Uso atual - Pastagem e cultura de cana-de-açúcar.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 890 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos afetados por retrabalhamento superficial.

Km 78 - Exame 28

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa a moderado textura média cascalhenta/argilosa com cascalho fase floresta tropical perenifólia e cerrado subperenifólio relevo forte ondulado.

Localização - A 78 km de Serrania, na estrada Serrania - Guarânia.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia e cerrado subperenifólio.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 990 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses afetados por retrabalhamento superficial.

Observação - Coletada a amostra CSM-16.

PERFIL Nº CSM-16
 AMOSTRA Nº 79.0366/0367

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NaOH %							
		CALGON		A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm					
A	0-15	1	30	69	22	43	11	24	15	38	0,46	
B _{2t}	40-60	1	6	93	17	34	13	36	31	14	0,36	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ + S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,7	4,6	3,4	0,7	0,13	0,08	4,3	0	2,5	6,8	63	0	
6,0	4,9	3,9	1,2	0,09	0,07	5,3	0	1,6	6,9	77	0	
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
RELACIONES MOLECULARES												
0,55	0,09	6	11,4	10,0	12,0	2,29	1,94	1,09	1,28	5		
0,31	0,07	4	18,5	15,9	12,6	1,81	1,98	1,31	1,98	3		
SAT. a/Na ⁺ (No ⁺ % NO VALORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C. E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											19	
											23	

Comentário - As análises confirmam tratar-se de Podzólico Vermelho-Amarelo argila de atividade baixa textura média cascalhenta/argilosa com cascalho, sendo, no entanto Eutrófico, ao contrário do que se julgou no campo.

Km 83 - Entrada para Guaxupé

Km 93 - Guaranésia

TRECHO: Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso

Km 0 - Guaranésia

Km 4 - Exame 29.

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado.

Localização - A 4 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 750 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses de caráter intermediário. Linha de pedra no topo do horizonte B_t.

Km 7 - Exame 30

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado.

Localização - A 7 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.

Uso atual - Culturas de cana-de-açúcar, milho e café.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 780 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses de caráter intermediário.

- Correlação - Solos análogos mapeados no município do Rio de Janeiro, RJ e Estado do Espírito Santo.
- Observação - Coletada a amostra CSM-17.

PERFIL Nº CSM-17

AMOSTRA Nº 79.0368/0369

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMETRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
		A GROSSA 2- 0,20 mm	A FINA 0,20 - 0,05 mm	SILTE 0,05 - 0,002 mm	ARGILA <0,002 mm							
A _p	0-20	0	1	99	22	11	13	54	37	31	0,24	
B _t	50-80	0	1	99	16	7	14	63	0	100	0,22	
pH (1:2,5)		BASES EXTRATÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRATÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ +S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,8	4,1	0,5	0,16	0,04	0,7	1,4	4,5	6,6	11	67		
5,1	4,2	0,5	0,13	0,05	0,7	0,4	3,4	4,5	16	36		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ / Fe ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,99	0,13	8	19,2	20,5	11,4	1,92	1,59	1,17	2,82	3		
0,44	0,08	6	22,7	24,0	12,7	1,63	1,61	1,20	2,96	3		
SAT. d/Na ⁺ (NO VA-LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI-DADE % (VOLUME)	EQUVALENTE DE UMIDADE
	C. E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq / 100g									26
											31	

Comentário - As análises revelam que se trata de Terra Roxa Estrutura da Similar muito argilosa, sendo porém Distrófica (epiálica) ao invés de Eutrófica, como se julgou por ocasião do exame de campo.

Km 18 - Exame 31

- Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A chernozêmico textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado.
- Localização - A 18 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.
- Uso atual - Cultura de café.
- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Ondulado.
- Altitude - 700 metros.
- Material de origem - Provavelmente produtos da decomposição de rochas de caráter intermediário.
- Correlação - Solos análogos mapeados no município do Rio de Janeiro, RJ e Estado do Espírito Santo.
- Observação - Coletada a amostra CSM-18.

PERFIL Nº CSM-18
 AMOSTRA Nº 79.0370/0371

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	FINA < 2 mm %	NaOH		CALGON					
		A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm							
A	0-30	0	1	99	12	12	20	56	39	30	0,36	
B _{2t}	60-80	0	1	99	8	10	23	59	43	27	0,39	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100.Ai+++ Al+++S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al+++	H ⁺				
6,1	5,0	11,1	1,5	0,23	0,05	12,9	0	3,8	16,7	77	0	
6,4	5,2	6,6	1,6	0,12	0,03	8,4	0	2,8	11,2	75	0	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,36	0,15	9	21,4	21,3	14,9	2,39	1,71	1,18	2,24	2		
0,73	0,08	9	22,5	23,6	15,6	2,57	1,62	1,14	2,37	3		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhg/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											30	
											32	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de Terra Roxa Estruturada Similar Eutrófica A chernozêmico textura argilosa, no limite para textura muito argilosa.

Km 20 - Exame 32

- Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.
- Localização - A 20 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.
- Uso atual - Cultura de café e cana-de-açúcar.
- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Ondulado e suave ondulado.
- Altitude - 620 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de rochas de caráter intermediário.

Km 22 - Exame 33

- Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.
- Localização - A 22 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.
- Uso atual - Cultura de café e milho.
- Drenagem - Bem drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Ondulado e suave ondulado.
- Altitude - 670 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses.
- Observação - Coletada a amostra CSM-19.

PERFIL Nº CSM-19
 AMOSTRA Nº 79.0372/0373

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
		A GROSSA 2 - 0.20 mm	A FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm							
A _p	0-15	0	7	93	37	15	15	33	12	64	0,45	
B _{2t}	30-50	0	4	96	14	8	15	63	0	100	0,24	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,3	4,0	1,0	0,4	0,20	0,02	1,6	0,5	3,7	5,8	28	24	
5,9	5,5	2,2	0,2	0,14	0,02	2,6	0	1,4	4,0	65	0	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃			
RELAÇÕES MOLECULARES												
0,89	0,11	8	14,5	13,9	10,6	2,38	1,77	1,19	2,06	1		
0,35	0,06	6	24,2	26,0	9,9	1,21	1,58	1,27	4,12	2		
SAT. e/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											18	
											31	

Comentário - As análises mostram que se trata de Podzólico Vermelho-Amarelo argila de atividade baixa textura média/argilosa, sendo porém Eutrófico ao invés de Distrófico como se pensou no campo.

Km 30 - Exame 34

- Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado.
- Localização - A 30 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.
- Uso atual - Cultura de café.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
- Relevo - Suave ondulado.
- Altitude - 840 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de arenitos.
- Correlação - Solos análogos mapeados no Estado de S. Paulo.
- Observação - Coletada a amostra CSM-20.

PERFIL Nº CSM-20
 AMOSTRA Nº 79.0374/0375

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE / ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NaOH % CALÇON							
					A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A	0-20	0	1	99	42	29	8	21	8	62	0,38	
B	50-80	0	1	99	39	27	10	24	2	92	0,42	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al+++ / Al+++ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al+++	H ⁺				
4,8	4,0	0,3	0,07	0,03	0,4	0,4	3,4	4,2	10	50		
4,9	4,3	0,1	0,02	0,03	0,2	0,1	1,8	2,1	10	33		
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,75	0,11	7	4,4	9,6	4,6	0,61	0,78	0,60	3,27	2		
0,32	0,05	6	4,7	11,2	5,4	0,71	0,71	0,55	3,25	1		
SAT. a/Na+ (No% NO VALORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									13
											14	

Comentário - As análises confirmam tratar-se de Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico textura média, conforme exame de campo.

Km 33 - Entrada para Monte Santo de Minas

Km 34 - Exame 35

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa a moderado textura média fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado.

Localização - A 34 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.

Uso atual - Cultura de café.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 840 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de arenitos sobre embasamento de material argiloso.

Correlação - Podzólico Vermelho-Amarelo variação Laras do Estado de S. Paulo.

Km 36 - Exame 36

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado.

Localização - A 36 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.

Uso atual - Cultura de milho.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Cerrado subperenifólio.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 870 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de arenitos.

Correlação - Solos análogos mapeados no Estado de S. Paulo.

Km 40 - Exame 37

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura média fase cerrado relevo ondulado.

- Localização - A 40 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.
- Uso atual - Nenhum.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Cerradão.
- Relevo - Ondulado e suave ondulado.
- Altitude - 850 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de arenitos sobre argilitos.
- Correlação - Solos análogos mapeados no Estado de S. Paulo.
- Observação - Coletada a amostra CSM-21.

PERFIL Nº CSM-21
 AMOSTRA Nº 79.0376/0378

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		TERRA FINA < 2 mm %	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH % CALÇON				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOQUAÇÃO %	SILTE ARGILA			
		> 20 mm %	20- 2mm %		A. GROSSA Z. 0.20 mm	A. FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm						
		pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺						
A _p	0-15	0	1	99	62	23	5	10	6	40	0,50			
B ₂₁	20-40	0	1	99	57	24	7	12	8	33	0,58			
B ₂₂	60-80	0	1	99	53	23	8	16	0	100	0,50			
5,0	4,0	0,2		0,03	0,02	0,3	0,3	1,8	2,4	13	50			
4,7	4,0	0,1		0,02	0,02	0,1	0,4	1,8	2,3	4	80			
4,9	4,2	0,1		0,01	0,01	0,1	0,1	1,4	1,6	6	50			
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kf)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES							
0,45	0,08	6	2,6	3,5	2,8	0,25	1,26	0,84	1,96	2				
0,30	0,06	5	3,2	5,6	2,7	0,27	0,97	0,74	3,25	2				
0,24	0,04	6	3,8	7,9	2,7	0,36	0,82	0,67	4,59	1				
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE		
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL				
														6
														7
														9

Comentário - As análises revelam tratar-se de Latossolo Vermelho-Amarelo Álico textura média, ao invés de Areia Quartzosa Distrófica Podzólica como se julgou no campo, se bem que, trata-se de um intermediário muito próximo para Areia Quartzosa.

Km 43 - Exame 38

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado.

Localização - A 43 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 890 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de arenitos.

Observação - Coletada a amostra CSM-22.

PERFIL Nº CSM-22
 AMOSTRA Nº 79.0379

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20 - 2mm %	< 2 mm %	NaOH % CALGON							
					A. GROSSA 2_ 0.20 mm	A. FINA 0.20_ 0.05 mm	SILTE 0.05_ 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
B ₂	80-100	0	0	100	15	39	8	38	0	100	0,21	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,2	4,7	0,5	0,05	0,03	0,6	0	2,7	3,3	18	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					RELAÇÕES MOLECULARES	
0,28	0,04	7	10,3	12,4	12,4	2,18	1,41	0,86	1,57	2		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											21	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico textura argilosa. O solo já é algo intermediário para textura média.

Km 45 - Exame 39

Classificação - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.

Localização - A 45 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.

Uso atual - Cultura de café.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Ondulado e suave ondulado.

Altitude - 1.000 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas eruptivas básicas.

Correlação - Solos análogos mapeados nos Estados de S. Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul.

Observação - Coletada a amostra CSM-23.

PERFIL Nº CSM-23
 AMOSTRA Nº 79.0380/0381

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA				GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	NaOH		CALÇON		DISP. EM ÁGUA %			
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A _P	0-15	0	1	99	7	14	14	65	9	86	0,22	
B ₂	100-140	0	1	99	5	16	15	64	0	100	0,23	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100.Ai ⁺⁺⁺ Ai ⁺⁺⁺ .S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,7	4,1	0,5	0,09	0,06	0,7	0,5	6,7	7,9	9	42		
5,6	5,2	0,2	0,03	0,07	0,3	0	2,2	2,5	12	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,85	0,14	13	9,6	18,5	23,7	4,60	0,88	0,49	1,24	3		
0,77	0,08	10	8,5	19,7	26,4	4,72	0,73	0,40	1,17	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											26	
											27	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, isto é, Latossolo Roxo Distrófico textura muito argilosa.

Km 47 - Exame 40

- Classificação - LATOSSOLO ROXO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado.
- Localização - A 47 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso.
- Uso atual - Cultura de café.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Cerrado subperenifólio.
- Relevo - Suave ondulado.
- Altitude - 1.080 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de rochas eruptivas básicas.
- Correlação - Solos análogos mapeados nos Estados de S. Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul.
- Observação - Coletada a amostra CSM-24.

PERFIL Nº CSM-24
 AMOSTRA Nº 79.0382

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH		CALÇON		ARGILA < 0.002 mm			
		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g			ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ s			
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)			Al ⁺⁺⁺	H ⁺		
B	80-120	0	1	99	3	18	16	63	15	76	0,25	
4,9	4,2	0	1	0,02	0,04	0,2	0,4	5,8	6,4	3	67	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1.47) %	Na ₂ CO ₃ (5%)	SiO ₂	Al ₂ O ₃					Fe ₂ O ₃	TiO ₂
1,23	0,11	11	9,8	19,7	28,6	5,19	0,85	0,44	1,08	1		
SAT. o/Na ⁺ (No% NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	APARENTE	REAL				
											28	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, isto é, Latossolo Roxo Álico textura muito argilosa. Cabe ressaltar que, o grau de flocculação (GF) de 76% à profundidade amostrada é admissível em Latossolos de Kr e Ki muito baixos e em geral em Latossolos de pH em KCl ligeiramente menor ou igual, ou ligeiramente maior do que pH em H₂O.

Km 49 - Entrada para Itamoji

Km 58 - Exame 41.

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A moderado
textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 58 km de Guaranésia, na estrada Guaranésia -
S. Sebastião do Paraíso.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 1.030 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de basalto.

Correlação - Solos análogos identificados no Mato Grosso do
Sul e mapeados nos Estados de S. Paulo e Parana.
ná.

Observação - Coletada a amostra CSM-25.

PERFIL Nº CSM-25
 AMOSTRA Nº 79.0383/0384

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				NaOH %				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	CALÇON		A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm				ARGILA <0.002 mm
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %									
A _p	0-12	0	1	99	4	12	24	60	29	52	0,40		
B _{2t}	60-80	0	1	99	3	11	24	62	0	100	0,39		
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ 5		
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺					
5,5	4,8	4,3	1,3	0,19	0,04	5,8	0	3,8	9,6	60	0		
5,9	5,4	3,7	1,7	0,07	0,08	5,6	0	2,4	8,0	70	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ Al ₂ O ₃ [K]	SiO ₂ R ₂ O ₃ [K]	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃				
RELACÕES MOLECULARES													
1,21	0,14	9	21,1	19,8	23,6	4,50	1,81	1,03	1,32	2			
0,53	0,07	8	22,8	20,4	23,5	4,41	1,90	1,10	1,36	3			
SAT. a/No ⁺ (No ⁺ % NO VA- LOR T.)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE	
	C.E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺		APARENTE	REAL				
			meq / 100g									31	
											35		

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de Terra Roxa Estruturada Eutrófica textura argilosa.

Km 66 - S. Sebastião do Paraíso

DIA 12/03/79

S. SEBASTIÃO DO PARAÍSO - PRATÁPOLIS - CÁSSIA

Km 0 - S. Sebastião do Paraíso

Km 5 - Exame 42

Classificação - AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS A moderado fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado e suave ondulado.

Localização - A 5 km de S. Sebastião do Paraíso, na estrada S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Excessivamente drenado.

Vegetação - Cerrado subcaducifólio.

Relevo - Ondulado e suave ondulado.

Altitude - 870 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de arenito Botu catu.

Correlação - Solos análogos identificados no Estado de S. Paulo.

Km 7 - Exame 43

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ALICO A moderado textura média fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado.

Localização - A 7 km de S. Sebastião do Paraíso, na estrada S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.

Uso atual - Cultura de café.

Drenagem - Excessivamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado e suave ondulado.

Altitude - 880 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de arenito Botucatu.

Observação - Coletada a amostra CSM-26.

PERFIL Nº CSM-26
 AMOSTRA Nº 79.0385/0388

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %							
					A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A _p	0-20	0	1	99	32	43	7	18	7	61	0,39	
B ₁	-40	0	0	100	26	51	6	17	6	65	0,035	
B ₂₁	-70	0	1	99	26	52	5	17	8	53	0,29	
B ₂₂	120-140	0	1	99	25	50	4	21	0	100	0,19	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,5	3,8	0,1		0,08	0,02	0,2	0,8	3,4	4,4	5	80	
4,1	3,9	0,1		0,05	0,04	0,2	0,4	2,0	2,6	8	67	
4,7	4,0	0,1		0,02	0,03	0,2	0,3	1,3	1,8	11	60	
4,4	4,6	0,1		0,01	0,02	0,1	0	1,0	1,1	9	0	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	(Kf)	(Kf)	Fe ₂ O ₃			
RELAÇÕES MOLECULARES												
0,81	0,10	8	5,6	7,9	3,0	0,42	1,20	0,97	4,12	2		
0,40	0,07	6	5,3	7,4	2,9	0,38	1,22	0,97	4,01	1		
0,32	0,06	5	5,5	8,1	2,8	0,38	1,15	0,95	4,54	1		
0,20	0,05	4	7,0	9,8	3,6	0,44	1,21	0,98	4,27	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C. E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											11	
											12	
											10	
											12	

Comentário - Durante o exame de campo houve dúvida quanto ao grau de podzolização do solo em questão. As análises revelam que se trata de um solo com valor T/100 g de argila, descontada a contribuição da matéria orgânica, muito baixo, Álico e de textura média, sendo que, o gradiente textural de A para B não sugere podzolização. As análises são compatíveis com Latossolo Vermelho-Amarelo Álico textura média, ao invés de Podzólico Vermelho-Amarelo argila de atividade baixa textura arenosa/média como se pensou no campo.

Km 13 - Exame 44

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 13 km de S. Sebastião do Paraíso, na estrada S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.

Uso atual - Pastagem e culturas de milho e café.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 850 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses.

Km 16 - Entroncamento Cássia - Passos

Km 17 - Exame 45

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado.

Localização - A 17 km de S. Sebastião do Paraíso, na estrada S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.

Uso atual - Reflorestamento.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 730 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses intermediários.

Observação - Coletada a amostra CSM-27.

PERFIL Nº CSM-27
 AMOSTRA Nº 79.0389/0390

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON %					
					A. GROSSA 2-0,20 mm	A. FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				
A _p	0-10	0	1	99	7	15	48	30	17	43	1,60	
B _{2t}	40-70	0	1	99	6	11	25	58	3	95	0,43	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100.A ⁺⁺⁺ / A ⁺⁺⁺ .5	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
6,0	5,1	3,2	1,2	0,19	0,06	4,7	0	2,4	7,1	66	0	
5,9	5,0	2,0	0,5	0,07	0,04	2,6	0	2,5	5,1	51	0	
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		S ₂ O ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	S ₂ O ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,53	0,16	10	11,4	11,4	5,9	0,81	1,70	1,28	3,03	2		
0,62	0,10	6	18,4	22,4	9,2	0,82	1,40	1,11	3,82	1		
SAT. q/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									23
											29	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico argila de atividade baixa textura média/argilosa.

Km 26 - Pratápolis

Km 27 - Estrada à esquerda para Cássia

Km 35 - Exame 46

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 35 km de S. Sebastião do Paraíso, na estrada S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 690 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses.

Observação - Coletada a amostra CSM-28.

PERFIL Nº CSM-28
 AMOSTRA Nº 79.0391/0392

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMETRICA			COMPOSIÇÃO GRANULOMETRICA				ARGILA DISP EM ÁGUA %	ARGILA DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	NaOH % CALÇON							
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A	0-20	1	15	84	13	25	35	27	22	19	1,30	
IIB _t	40-70	0	1	99	8	15	29	48	43	10	0,60	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 A ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
6,4	5,4	9,3	1,7	0,20	0,09	11,3	0	2,1	13,4	84	0	
6,3	4,8	1,8	1,8	0,16	0,04	3,8	0	2,2	6,0	63	0	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1.47)	Na ₂ CO ₃ (5%)							RELACIONES MOLECULARES	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂						
1,85	0,20	9	17,4	13,5	6,8	1,05	2,19	1,66	3,12	2		
0,59	0,09	7	22,0	18,5	8,9	0,91	2,02	1,55	3,26	1		
SAT. e/No ⁺ (NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmho/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									28
											29	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de um Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico (ao invés de Distrófico como se pensou no campo) argila de atividade baixa textura média/argilosa.

Km 38 - Exame 47

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa abruptico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 38 km de S. Sebastião do Paraíso, na estrada S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 670 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses.

Observação - Coletada a amostra CSM-29.

PERFIL Nº CSM-29
 AMOSTRA Nº 79.0393/0394

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH %				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2-0.20 mm	A FINA 0.20-0.05 mm	SILTE 0.05-0.002 mm	ARGILA <0.002 mm				
		0	2	98	17	35	24	24				
A _p	0-20	0	2	98	17	35	24	24	13	46	1,00	
B _{2t}	30-60	0	12	88	14	27	23	36	6	83	0,64	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ +S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
6,0	4,5	3,1	1,0	0,32	0,04	4,5	0	3,7	8,2	55	0	
5,8	5,0	1,5	0,9	0,08	0,03	2,5	0	1,8	4,3	58	0	
C ORGÂNICO %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %)		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,40	0,16	9	10,5	8,5	4,0	0,67	2,10	1,62	3,33	2		
0,47	0,07	7	14,0	11,2	6,7	0,72	2,12	1,54	2,62	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA-LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI-DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq / 100g									20
											22	

Comentário - As análises confirmam tratar-se de Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico argila de atividade baixa abruptico textura média/argilosa.

Km 41 - Exame 48

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado de textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia/perenifólia relevo suave ondulado.

Localização - A 41 km de S. Sebastião do Paraíso, na estrada S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia/perenifólia.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 700 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de arenitos e folhelhos.

Km 54 - Cássia

DIA 13/03/79

CÁSSIA - DELFINÓPOLIS - FAZENDA BELA MANSÃO - FAZENDA DAS SETE VOLTAS - S. ROQUE DE MINAS

TRECHO: Cássia - Delfinópolis - Fazenda Bela Mansão

Km 0 - Cássia

Km 18 - Exame 49

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa abruptico A moderado textura arenosa/argilosa fase floresta tropical subperenifólia/perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 18 km de Cássia, na estrada Cássia - Delfinópolis - Bela Mansão.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 690 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses com cobertura de material arenoso.

Km 23 - Rio Grande. Travessia do rio sobre balsa.

Km 31 - Delfinópolis

Km 41 - Exame 50

Classificação - SOLOS LITÓLICOS ALÍCOS A moderado textura arenosa cascalhenta fase cerrado caducifólio e campo cerrado relevo forte ondulado substrato quartzito.

Localização - A 41 km de Cássia, na estrada Cássia - Delfinópolis - Bela Mansão.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Imperfeitamente drenado.

Vegetação - Cerrado caducifólio e campo cerrado.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 630 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de quartzitos.

Observação - Coletada a amostra CSM-30 e a amostra de rocha CSM-4.

PERFIL Nº CSM-30
 AMOSTRA Nº 79.0395

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	ARGILA DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	NaOH		CALÇON					
		> 20 mm %	20 - 2mm %	< 2 mm %	A. GROSSA 2 - 0.20 mm	A. FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A	0-15	3	36	61	25	66	6	3	2	33	2,00	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	$\frac{100 \cdot Al^{+++}}{Al^{+++} + S}$	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,7	3,4	0,2	0,11	0,10	0,4	0,9	4,2	5,5	7	69		
C ORGÂNICO %	N %	$\frac{C}{N}$	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	$\frac{SiO_2}{Al_2O_3}$ (K1)	$\frac{SiO_2}{Fe_2O_3}$ (K2)	$\frac{Al_2O_3}{Fe_2O_3}$	RELAÇÕES MOLECULARES		
1,56	0,14	11									6	
SAT. e/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °c	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											43	

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Rocha CSM 4

1. Análise macroscópica: rocha de coloração cinza, granulação fina, es-
trutura maciça.
2. Composição mineralógica constituída essencialmente de quartzo.
3. Classificação: quartzito.

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, isto é,
Solos Litólicos textura arenosa cascalhenta, sendo porém
Álico, ao invés de Distrófico, como se pensou no campo.

Km 43 - Exame 5J

Classificação - CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A
moderado textura média cascalhenta fase pedre-
gosa cerrado caducifólio relevo forte ondulada
do substrato quartzito.

Localização - A 43 km de Cássia, na estrada Cássia - Delfinópolis - Bela Mansão.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Cerrado caducifólio.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 650 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de quartzitos.

Observação - Coletada a amostra CSM-31 e a amostra de rocha CSM-5.

PERFIL Nº CSM-31
 AMOSTRA Nº 79.0396/0397

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH %				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	CALÇON							
		A. GROSSA 2- 0,20 mm	A. FINA 0,20- 0,05 mm	SILTE 0,05- 0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm							
A	0-10	12	52	36	13	49	23	15	10	33	1,53	
(B)	-35	3	27	70	9	50	24	17	9	47	1,41	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ 5
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,9	3,8	0,2	0,13	0,09	0,4	0,9	2,9	4,2	10	69		
4,9	3,8	0,1	0,08	0,10	0,3	1,1	1,7	3,1	10	79		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H2SO4 (d=1,47) %				Na2CO3 (5%)		SiO2 / Al2O3 (Kf)	SiO2 / R2O3 (Kf)	Al2O3 / Fe2O3	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,30	0,12	11	7,0	5,8	5,5	0,47	2,05	1,28	1,65	3		
0,81	0,09	9	9,0	7,6	6,1	0,51	2,01	1,33	1,96	1		
SAT. e/Na+ (Na+ % NO VA-LORT)	PASTA SATURADA		SOLUVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI-DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											18	
											17	

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 31

79.0396 - CALHAUS - fragmentos de quartzo de veio.

CASCALHOS - fragmentos de quartzo, grãos angulosos, leitosos e com verniz ferruginoso.

AREIA GROSSA - 89% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares, incolores e brancos; 10% de magnetita, cristais idiomorfos; 1% de detritos; traços de muscovita.

79.0397 - CALHAUS - fragmentos de rocha (quartzo, muscovita e magnetita).

CASCALHOS - 70% de quartzo (parecendo fragmentos de quartzito); 30% de muscovita em pacotes com óxido de ferro; traços de concreções ferruginosas.

AREIA GROSSA - 88% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfícies irregulares com aderência de óxido de ferro; 10% de magnetita, cristais idiomorfos; 2% de muscovita; traços de detritos.

AREIA FINA - 90% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfícies irregulares com aderência de óxido de ferro; 10% de muscovita; traços de magnetita, turmalina, rutílo, estauroлита e detritos.

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Rocha CSM 5

1. Análise macroscópica: rocha de coloração amarelada, granulação fina, estrutura bandeada.
2. Composição mineralógica constituída essencialmente de quartzo.
3. Classificação: quartzito.

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, isto é, Cambissolo argila de atividade baixa textura média casca lhenta, sendo porém Álico ao invés de Distrófico como se julgou no campo.

Km 50 - Exame 52

Classificação - AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS A moderado fase cerrado caducifólio relevo suave ondulado.

Localização - A 50 km de Cássia, na estrada Cássia - Delfinópolis - Bela Mansão.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Excessivamente drenado.

Vegetação - Cerrado caducifólio.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 640 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de quartzitos.

Km 61 - Fazenda Bela Mansão

TRECHO: Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S.Roque de Minas

Km 0 - Fazenda Bela Mansão

Km 7 - Exame 53

Classificação - CAMBISSOLO ALICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta fase cerrado caducifólio relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto.

Localização - A 7 km da Fazenda Bela Mansão, na estrada Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S.Roque de Minas, na escarpa sul da Serra da Canastra.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Cerrado caducifólio.

Relevo - Ondulado e forte ondulado.

Altitude - 720 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de micaxistos.

Observação - Coletada a amostra CSM-32 e a amostra de rocha CSM-6.

PERFIL Nº CSM-32
 AMOSTRA Nº 79.0398/0399

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
					A GROSSA 2-0.20 mm	A FINA 0.20-0.05 mm	SILTE 0.05-0.002 mm	ARGILA <0.002 mm				
A	0-15	15	48	37	9	19	41	31	17	45	1,32	
(B ₂)	-45	2	28	70	6	29	42	23	16	30	1,83	
pH (1:2.5)		BASIS EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASIS) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,7	3,7	0,6	0,25	0,08	0,9	1,5	4,4	6,8	13	63		
4,8	3,8	0,1	0,12	0,09	0,3	1,2	1,6	3,1	10	80		
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %) %				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	RELAÇÕES MOLECULARES		
1,50	0,19	8	16,3	13,0	9,1	0,40	2,13	1,47	2,24	3		
0,48	0,10	5	16,6	13,1	9,4	0,33	2,15	1,48	2,18	1		
SAT. s/No ⁺	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	NO VA. (OR T)	C.E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	APARENTE	REAL			
											28	
											22	

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 32

79.0398 - CALHAUS - 100% de quartzo, grãos com aderência de óxido de ferro, superfície irregular com aderência argilosa, vermelhos.

CASCALHOS - 95% de quartzo, grãos com aderência de óxido de ferro, superfície irregular com aderência argilosa, vermelhos; 5% de mica sericita.

AREIA GROSSA - 89% de quartzo, grãos com aderência de óxido de ferro, superfície irregular, brancos e róseos; 10% de mica sericita, pacotes com superfície lisa, com brilho nacarado; 1% de detritos.

AREIA FINA - 94% de quartzo, grãos angulosos, superfície irregular, brancos, amarelos e incolores; 5% de mica sericita, pacotes com superfície lisa, com brilho nacarado; 1% de ilmenita; traços de zircão e detritos.

79.0399 - CALHAUS - 100% de quartzo, grãos angulosos, superfície irregular, com aderência de óxido de ferro e de mica, róseos.

CASCALHOS - 55% de fragmentos de rocha (quartzo, sericita xisto); 40% de quartzo, grãos angulosos, brancos e róseos, alguns milonitizados; 5% de mica sericita, alguns pacotes com superfície lisa nacarada.

AREIA GROSSA - 70% de mica sericita, pacotes com superfície lisa nacarada; 30% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular, com aderência de óxido de ferro.

AREIA FINA - 59% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 40% de mica sericita, pacotes com superfície lisa nacarada; 1% de hematita especular; traços de zircão.

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Rocha CSM 6

1. Análise macroscópica: rocha de coloração rósea, granulação fina, estrutura xistosa.
2. Composição mineralógica constituída de minerais de granulometria de silte e argila (argilominerais e quartzo, óxidos e hidróxidos de ferro).
3. Classificação: xisto muito alterado.

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de Cambissolo Álico argila de atividade de baixa textura média cascalhenta.

Km 15 - Estrada à direita para a Fazenda Sete Voltas

Km 16 - Exame 54

- Classificação - CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa cascalhenta fase pe dregosa cerrado caducifólio relevo ondulado e suave ondulado substrato micaxisto (Grupo Canastra).
- Localização - A 16 km da Fazenda Bela Mansão, na estrada Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S.Roque de Minas, na escarpa sul da Serra da Canastra.
- Uso atual - Nenhum.
- Drenagem - Moderadamente drenado.
- Vegetação - Cerrado caducifólio.
- Relevo - Ondulado e suave ondulado.
- Altitude - 800 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de micaxistos (Grupo Canastra).
- Observação - Coletada a amostra CSM-33.

PERFIL Nº CSM-33
 AMOSTRA Nº 79.0400/0401

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
		A GROSSA 2-0.20 mm %	A FINA 0.20-0.05 mm %	SILTE 0.05-0.002 mm %	ARGILA < 0.002 mm							
A	0-10	1	34	65	12	8	36	44	26	41	0,82	
(B ₂)	15-40	3	24	73	11	8	42	39	21	46	1,08	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,5	3,6	0,7	0,29	0,05	1,0	1,1	4,3	6,4	16	52		
5,0	3,8	0,3	0,09	0,03	0,4	0,6	2,4	3,4	12	60		
C ORGÂNICO %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					RELAÇÕES MOLECULARES	
1,68	0,19	9	16,3	16,6	9,2	0,37	1,67	1,23	2,83	1		
0,79	0,11	7	19,3	19,0	9,2	0,37	1,73	1,32	3,24	1		
SAT. a/Na ⁺ (No ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											30	
											30	

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 33

79.0400 - CALHAUS - 100% de fragmentos de rocha, quartzito.

CASCALHOS - 100% de fragmentos de rocha, quartzito ou quartzito de veio.

AREIA GROSSA - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, brancos e róseos; 3% de mica sericita; 2% de piritita limonitizada idiomorfa; traços de detritos.

AREIA FINA - 94% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular, brancos e incolores; 3% de concreções ferruginosas; 2% de mica sericita; 1% de piritita limonitizada idiomorfa.

79.0401 - CALHAUS - 100% de fragmentos de rocha, quartzito e micaxisto.

CASCALHOS - 83% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular com aderência de óxido de ferro, brancos e róseos; 10% de fragmentos de rocha (filito e micaxisto); 5% de mica sericita; 2% de piritita limonitizada idiomorfa; traços de concreções ferruginosas.

AREIA GROSSA - 70% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular com aderência argilosa, brancos e róseos; 20% de mica sericita em pacotes, com superfície lisa nacarada; 5% de concreções ferruginosas; 5% de piritita limonitizada idiomorfa.

AREIA FINA - 60% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular com aderência de óxido de ferro, brancos e amarelados; 30% de mica sericita; 5% de piritita limonitizada, idiomorfa; 5% de concreções ferruginosas.

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de Cambissolo Álico argila de atividade de baixa textura argilosa cascalhenta.

Km 18 - Coletada a amostra de rocha CSM-6. Sericita-xisto(?).

Km 19 - Exame 55

Classificação - AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS DISTRÓFICAS A proeminente fase campestre relevo plano.

Localização - A 19 km da Fazenda Bela Mansão, na estrada Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S. Roque de Minas, na borda da Serra da Canastra.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Imperfeitamente drenado.

Vegetação - Campo.

- Relevo - Plano.
- Altitude - 960 metros.
- Material de origem - Cobertura de sedimentos arenosos sobre o Grupo Canastra.
- Km 25 - Topo da Serra da Canastra (Chapadão da Zagaia)
- Km 26 - Exame 56
- Classificação - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado \textura muito argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo plano.
- Localização - A 26 km da Fazenda Bela Mansão, na estrada Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S.Roque de Minas, no topo da Serra da Canastra (Chapadão da Zagaia).
- Uso atual - Pastagem.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Cerrado subcaducifólio.
- Relevo - Plano.
- Altitude - 1.200 metros.
- Material de origem - Cobertura de material argiloso revestindo substrato do Grupo Canastra. Provável manto de recobrimento compreendendo materiais derivados de rochas básicas ou ultrabásicas.
- Correlação - Solos análogos aos identificados na Superfície Pratinha, na área do Alto Paranaíba.
- Observação - Coletada a amostra CSM-34.

PERFIL Nº CSM-34
 AMOSTRA Nº 79.0402/0403

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NaOH		CALÇON					
					A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A	0-20	0	0	100	11	6	17	66	12	82	0,26	
B ₂	60-100	0	0	100	6	5	13	76	7	91	0,17	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100.Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ .S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,2	4,2	0,1	0,09	0,04	0,2	0,2	7,1	7,5	3	50		
5,6	5,0	0,1	0,03	0,02	0,2	0	3,9	4,1	5	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %) %		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
2,20	0,17	13	4,5	30,5	21,2	3,68	0,25	0,17	2,26	1		
1,37	0,10	14	4,6	30,6	22,6	2,75	0,26	0,17	2,12	1		
SAT. o/Na ⁺ (No ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									30
											30	

Comentário - Por ocasião do exame de campo não houve hesitação em classificar o solo como Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico textura argilosa. As análises, no entanto, evidenciaram que, o teor de Fe_2O_3 é acima de 18% neste solo e o teor de TiO_2 um tanto alto, sendo estes dados mais coadunantes com solos desenvolvidos a partir de rochas básicas ou ultrabásicas. O solo em questão é efetivamente um Latossolo Roxo Distrófico (epiálico) textura muito argilosa. Cabe também salientar que se trata de uma modalidade de Latossolo com Kr e Ki extremamente baixos. As análises da amostra do horizonte B não apresentam pH em KCl maior que pH em H_2O devido ao alto teor de carbono à profundidade amostrada.

Km 29 - Fazenda Sete Voltas

Km 37 - Entroncamento Sacramento - S.João (ex-Serra da Canastra)

Km 56 - Exame 57

Classificação - CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase campestre relevo plano substrato rochas cristalinas acidadas.

Localização - A 56 km da Fazenda Bela Mansão, na estrada Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S.Roque de Minas, no topo da Serra da Canastra (Chapadão da Zagaia).

Uso atual - Parque Nacional da Serra da Canastra.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Campo.

Relevo - Plano.

Altitude - 1.280 metros.

Material de origem - Cobertura muito pouco espessa de material argilo-siltoso sobre camada de material concrecionário laterítico em área de rochas cristalinas do grupo Canastra.

Observação - Coletada a amostra CSM-35.

PERFIL Nº CSM-35
 AMOSTRA Nº 79.0404/0405

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		TERRA FINA ≤ 2 mm %	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH % CALGON				ARGILA DISP EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %		A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
		pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ , S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
A	0-20	0	2	98	10	16	48	26	6	77	1,85	
(B ₂)	-50	0	5	95	8	18	46	28	3	89	1,64	
		5,6	4,1	0,1	0,07	0,04	0,2	0,1	3,6	3,9	5	33
		5,8	5,0	0,1	0,07	0,04	0,2	0	1,9	2,1	10	0
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K1)	SiO ₂ Fe ₂ O ₃ (K2)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					RELAÇÕES MOLECULARES	
1,37	0,13	11	1,9	12,3	5,9	0,52	0,26	0,20	3,27	1		
0,81	0,09	9	1,9	13,1	6,1	0,57	0,25	0,19	3,37	1		
SAT. e/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
												20
												20

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 35

79.0404 - CASCALHOS - 70% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares com aderência de óxido de ferro e argila; 30% de concreções ferruginosas, a maioria magnetítica.

AREIA GROSSA - 95% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares com aderência argilosa, amarelados e róseos; 5% de concreções ferruginosas, a maioria magnetítica.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos; traços de rutilo, turmalina, estauroлита e magnetita.

79.0405 - CASCALHOS - 60% de concreções ferruginosas; 40% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares com aderência de material argiloso e óxido de ferro.

AREIA GROSSA - 95% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares com aderência de material argiloso; 5% de concreções ferruginosas magnetíticas; traços de turmalina.

AREIA FINA - 100% de quartzo, grãos angulosos, superfícies irregulares com aderência de óxido de ferro, brancos e amarelados; traços de turmalina, estauroлита, rutilo e concreções ferruginosas.

Comentário - Durante o exame de campo houve hesitação quanto à classificação do solo como Latossolo Vermelho-Amarelo textura argilosa ou Cambissolo argila de atividade baixa textura argilosa. As análises mostram que se trata de Cambissolo Distrófico argila de atividade baixa textura média. Conforme já constatado em alguns solos dos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo, o solo em causa inclui-se no problema de solos pouco evoluídos, porém com Kr e Ki muito baixos em razão de relevante presença de gibbsita "primária", decorrente de estágio inicial de alteração de minerais primários constitutivos da rocha de partida, questão esta ainda carente de adequada elucidação. No caso presente, seriam cabíveis, pelo menos, em parte, as considerações registradas para o exame 15 (CSM-9) no que concerne a mineralogia das argilas. Constata-se, no caso, que se trata de modalidade de Cambissolo de Kr e Ki muito baixos - mineralogia muito provavelmente gibbsítica - o que pode causar confusão deste solo com Latossolos de Kr e Ki também muito baixos. Os dados de análises mineralógicas das areias revelam ausência de minerais primários pouco resistentes a intemperização.

Km 79 - Exame 58

Classificação - CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase campestre relevo forte ondulado substrato ardósia.

Localização - A 79 km da Fazenda Bela Mansão, na estrada Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas -

- S.Roque de Minas, no topo da Serra da Canastra (Chapadão da Zagaia).

Uso atual - Parque Nacional da Serra da Canastra.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Campo.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 1.170 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de ardósias.

Km 83 - Entrada para S.João (ex-Serra da Canastra)

Km 85 - Exame 59

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderada textura muito argilosa fase campestre relevo plano.

Localização - A 85 km da Fazenda Bela Mansão, na estrada Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S.Roque de Minas, no topo da Serra da Canastra (Chapadão da Zagaia).

Uso atual - Parque Nacional da Serra da Canastra.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Campo.

Relevo - Plano.

Altitude - 1.300 metros.

Material de origem - Cobertura de material argiloso revestido substrato de rochas do Grupo Canastra.

Observação - Coletada a amostra CSM-36.

PERFIL Nº CSM-36
 AMOSTRA Nº 79.0406/0407

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA CALÇON				ARGILA DISPER. EM ÁGUA %	GRAU DE FLUCUAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	No OH %							
		A. GROSSA 2-0,20 mm	A. FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S		
A	0-20	0	0	100	9	5	14	72	10	86	0,19	
B ₂	50-80	0	0	100	7	4	13	76	1	99	0,17	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S	
5,6	4,2	0,2		0,13	0,03	0,4	0,1	7,2	7,7	5	20	
5,8	5,2	0,1		0,07	0,02	0,2	0	3,0	3,2	6	0	
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (K r)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
2,86	0,24	12	5,4	32,2	15,9	1,27	0,29	0,22	3,18	1		
1,55	0,14	11	5,5	32,9	17,3	1,44	0,28	0,21	2,98	1		
SAT. Ca/Na ⁺ (No % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhes/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									32
												32

Comentário - As análises revelam alto teor de Fe_2O_3 e argila, sendo o solo efetivamente um Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico textura muito argilosa, ao invés de Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico textura argilosa como se julgou no campo. É cabível a última consideração registrada para o exame 56 (CSM-34) quanto à relação pH em KCl e pH em H_2O com o alto teor de carbono à profundidade amostrada.

Km 91 - Entrada para S.Roque de Minas

Km 135 - S.Roque de Minas

DIA 14/03/79

S.ROQUE DE MINAS - BAMBUÍ - IGUATAMA - ARCOS - FORMIGA - ITAPECERICA - CARMO DA MATA - OLIVEIRA

TRECHO: S.Roque de Minas - Bambuí

Km 0 - S.Roque de Minas

Km 7 - Exame 60

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA latossólica A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 7 km de S.Roque de Minas, na estrada S. Roque de Minas - Bambuí.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 740 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de calcário do Grupo Bambuí.

Observação - Coletada a amostra CSM-37.

PERFIL Nº CSM-37
 AMOSTRA Nº 79.0408/0410

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %							
					A GROSSA 2-0.20 mm %	A FINA 0.20-0.05 mm %	SILTE 0.05-0.002 mm %	ARGILA < 0.002 mm %				
A	0-20	0	0	100	5	11	7	77	27	65	0,09	
(B ₂)	50-80	0	0	100	3	7	10	80	0	100	0,13	
(B ₃)	110-130	0	0	100	4	8	7	81	0	100	0,09	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,1	3,7	1,0	0,8	0,26	0,05	2,1	1,2	6,1	9,4	22	36	
5,0	3,7	0,2		0,12	0,03	0,4	1,1	4,0	5,5	7	73	
5,6	4,5	0,2		0,07	0,04	0,3	0	2,9	3,2	9	0	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				ATAQUE POR Na ₂ CO ₃ (5 %) %		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
2,18	0,18	12	20,4	25,7	12,8	0,49	1,35	1,02	3,15	1		
1,14	0,15	8	21,6	28,0	13,6	0,51	1,31	1,00	3,23	<1		
0,50	0,09	6	20,0	27,9	14,3	0,53	1,22	0,92	3,06	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C. E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	APARENTE	REAL				
											35	
											37	
											37	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, isto é, Terra Roxa Estruturada Similar latossólica, sendo, porém, Distrófica (epiálica) e muito argilosa, ao invés de Eutrófica e de textura argilosa como se pensou no campo.

Km 9 - Exame 61

Classificação - CAMBISSOLO ALICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo forte ondulado substrato ardósia.

Localização - A 9 km de S.Roque de Minas, na estrada S.Roque de Minas - Bambuí.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Cerrado subperenifólio.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 780 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Grupo Bambuí.

Km 10 - Exame 62

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado.

Localização - A 10 km de S.Roque de Minas, na estrada S.Roque de Minas - Bambuí.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Cerrado.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 810 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Grupo Bambuí.

Observação - Coletada a amostra CSM-38.

PERFIL Nº CSM-38
 AMOSTRA Nº 79.0411/0412

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	ARGILA <0.002 mm	ARGILA DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA			
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	No OH							
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm					A FINA 0.20- 0.05 mm		
A	0-20	0	0	100	2	2	13	83	39	53	0,16	
B	60-100	0	0	100	1	2	12	85	1	99	0,14	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,8	3,6	0,3	0,32	0,04	0,7	1,3	6,4	8,4	8	65		
5,7	4,6	0,1	0,17	0,04	0,3	0	3,4	3,7	8	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃			
RELAÇÕES MOLECULARES												
2,23	0,21	11	14,1	29,4	15,8	0,48	0,82	0,61	2,92	1		
1,04	0,13	8	14,1	29,5	16,5	0,47	0,81	0,60	2,81	<1		
SAT. e/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA: SATURADA		SOLUVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											40	
											39	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, isto é, Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico (epiálico), sendo, porém de textura muito argilosa ao invés de argilosa como se pensou no campo. É também cabível no caso deste perfil a mesma consideração registrada nos exames 56 (CSM-34) e 59 (CSM-36) quanto à relação pH em KCl e pH em H₂O com o alto teor de carbono à profundidade amostrada.

Km 21 - Exame 63

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO pouco profundo A moderado textura argilosa fase cerrada do subperenifólio relevo ondulado.

Localização - A 21 km de S.Roque de Minas, na estrada S.Roque de Minas - Bambuí.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Cerrado.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 780 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Bambuí.

Km 24 - Exame 64

Classificação - CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase campestre relevo ondulado substrato ardósia.

Localização - A 24 km de S.Roque de Minas, na estrada S.Roque de Minas - Bambuí.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Campo.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 790 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Grupo Bambuí (ardósia).

Observação - Coletada a amostra CSM-39.

PERFIL Nº CSM-39
 AMOSTRA Nº 79.0413/0414

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH %		CALÇON					
		A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm							
A	0-20	0	1	99	3	8	32	57	34	40	0,56	
(B ₂)	40-60	0	1	99	2	6	33	59	2	97	0,56	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ +S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,8	3,4	0,1	0,21	0,03	0,3	3,5	4,6	8,4	4	92		
5,0	3,6	0,1	0,12	0,02	0,2	2,4	2,7	5,3	4	92		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR				SiO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1,47)	%		Na ₂ CO ₃ (5%)	Al ₂ O ₃ R ₂ O ₃ (K)	R ₂ O ₃ (K)				
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,99	0,20	10	21,2	19,2	8,2	0,26	1,88	1,48	3,67	1		
0,96	0,14	7	22,8	20,8	9,0	0,31	1,86	1,46	3,62	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C. E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									35
											39	

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 39

79.0413 - CASCALHOS - 80% de concreções ferruginosas hematíticas, magnetíticas e limoníticas, e concreções manganosas; 20% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular com aderência de óxido de ferro, brancos.

AREIA GROSSA - 73% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, 25% de concreções ferruginosas hematíticas, magnetíticas e limoníticas, manganosas; 2% de detritos.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular com aderência de óxido de ferro, brancos e róseos; 2% de concreções ferruginosas; traços de zircão e detritos.

79.0414 - CASCALHOS - 60% de concreções ferruginosas magnetíticas, limoníticas, hematíticas e manganosas; 40% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e amarelados.

AREIA GROSSA - 50% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e amarelados; 50% de concreções ferruginosas hematíticas, limoníticas, magnetíticas e manganosas.

AREIA FINA - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e róseos; 2% de concreções ferruginosas e argilosas; traços de zircão.

Comentário - No exame de campo foi constatada a presença marcante de fragmentos da rocha de origem (fragmentos lamelares e alongados de ardósia semi-alterada) principalmente nos horizontes (B) e C, havendo tendência a formação incipiente de concreções ferruginosas hematíticas no horizonte A (ver análise mineralógica). A persistência marcante de fragmentos semi-alterados de rocha de origem no horizonte (B) revelam o pouco avanço de evolução do solo, comprovando tratar-se de horizonte (B) incipiente (câmbico) sendo o solo identificado como Cambissolo. Contudo, além da característica citada, não se apresentam outras indicações de evolução pouco adiantada, a saber:

- a) Kr próximo a 1,5 e Ki em torno de 1,8;
- b) T/100 g de argila, descontando a contribuição do carbono, menor que 12 meq.;
- c) relação silte/argila de 0,56;
- d) virtual ausência de minerais primários pouco resistentes à intemperização identificáveis nas areias (ver análise mineralógica).

Em face destas constatações, verifica-se que o material constitutivo do solo é de natureza bem consentânea com Latossolos.

Isso certamente se deve ao material pelítico constitutivo da rocha de partida ser originariamente de natureza já bastante intemperizada. Assim, a despeito da pouca evolução do solo, verifica-se a aparente incoerência de que o material constitutivo possui características que usualmente refletem acentuada intemperização e esta condição é inerente (se bem que não privativo) a estágio avançado de evolução.

Km 47 - Exame 65

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado
textura argilosa fase cerrado subperenifólio
relevo plano e suave ondulado.

Localização - A 47 km de S.Roque de Minas, na estrada S.Roque de Minas - Bambuí.

Uso atual - Pastagem e cultura de milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Cerrado.

Relevo - Plano e suave ondulado.

Altitude - 720 metros.

Material de origem - Cobertura de sedimentos argilosos sobre rochas do Grupo Bambuí.

Km 49 - Rio Ajudas

Km 63 - Bambuí

TRECHO: Bambuí - Iguatama - Arcos - Formiga

Km 0 - Bambuí

Km 34 - Rio S.Francisco

Km 35 - Entrada para Iguatama

Km 39 - Exame 66

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerradão/floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado.

Localização - A 39 km de Bambuí, na estrada Bambuí - Iguatama - Arcos - Formiga.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Cerradão/floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 650 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Grupo Bambuí.

Observação - Coletada a amostra CSM-40.

PERFIL Nº CSM-40
 AMOSTRA Nº 79.0415/0416

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH %				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0,20 mm	A FINA 0,20 - 0,05 mm	SILTE 0,05 - 0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				
									CALÇON			
A	0-15	0	2	98	6	1	46	47	43	9	0,98	
B _{2t}	20-40	0	0	100	1	1	41	57	55	4	0,72	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,1	3,4	1,1	0,3	0,27	0,02	1,7	1,9	3,7	7,3	23	53	
5,2	3,4	0,6	0,20	0,02	0,8	2,6	2,5	5,9	14	76		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (α=1,47) %				ATAQUE POR Na ₂ CO ₃ (5%) %		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,20	0,17	7	19,4	14,7	7,5	0,26	2,24	1,69	3,07	1		
0,60	0,12	5	22,5	16,8	7,8	0,27	2,28	1,76	3,38	1		
SAT. a/Na ⁺ (No ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											31	
											31	

Comentário - As análises confirmam a identificação do solo como Podzólico Vermelho-Amarelo textura argilosa, sendo, porém, Alíco, ao invés de Distrófico.

Km 46 - Exame 67

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA latossólica A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado.

Localização - A 46 km de Bambuí, na estrada Bambuí - Iguatama - Arcos - Formiga.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subcaducifólia.

Relevo - Suave ondulado.

Altitude - 640 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Grupo Bambuí.

Observação - Coletada a amostra CSM-41.

PERFIL Nº CSM-41
 AMOSTRA Nº 79.0417/0418

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	NaOH		CALGON					
		A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm							
Ap	0-15	0	0	100	5	3	22	70	54	23	0,31	
B	40-80	0	0	100	4	7	8	81	4	95	0,10	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ .5
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
6,0	4,4	6,4	1,5	0,15	0,03	8,1	0	4,3	12,4	65	0	
5,8	4,1	3,7	0,4	0,06	0,02	4,2	0,1	3,2	7,5	56	2	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1.47)	%		Na ₂ CO ₃ (5%)					RELAÇÕES MOLECULARES	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂						
2,21	0,19	12	26,3	24,9	12,2	0,75	1,80	1,37	3,20	1		
0,80	0,13	6	29,0	24,8	12,9	0,75	1,99	1,49	3,02	1		
SAT. o/Na ⁺ (No ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺		APARENTE	REAL			
			meq/100g									
											33	
											34	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo, tratando-se efetivamente de Terra Roxa Estruturada Similar Eutrófica latossólica, sendo, porém, de textura muito argilosa ao invés de argilosa.

Km 51 - Exame 68

- Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado.
- Localização - A 51 km de Bambuí, na estrada Bambuí - Iguatema - Arcos - Formiga.
- Uso atual - Pastagem.
- Drenagem - Acentuadamente drenado.
- Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.
- Relevo - Suave ondulado.
- Altitude - 670 metros.
- Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Grupo Bambuí.
- Observação - Coletada a amostra CSM-42.

PERFIL N° CSM-42
 AMOSTRA N° 79.0419/0420

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NoOH % CALÇON				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0,20 mm	A FINA 0,20- 0,05 mm	SILTE 0,05- 0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				
Ap	0-20	0	0	100	6	3	9	82	27	67	0,11	
B ₂	80-100	0	0	100	4	2	9	85	0	100	0,11	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,7	3,6	0,7	0,08	0,02	0,8	2,9	10,1	13,8	6	78		
4,4	3,6	0,2	0,03	0,03	0,3	2,5	6,8	9,6	3	89		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					RELAÇÕES MOLECULARES	
2,43	0,20	12	27,4	26,8	10,3	0,91	1,74	1,40	4,08	2		
1,50	0,13	12	26,3	27,5	11,0	0,95	1,63	1,30	3,92	<1		
SAT. s/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											20	
											20	

Comentário - As análises revelam tratar-se de Latossolo Vermelho-Escuro, sendo entretanto de textura muito argilosa e Álico, ao invés de textura argilosa e Eutrófico como se julgou no campo. Deve-se notar que, a despeito do alto teor de carbono (maior que 1%) até aproximadamente 1 (um) metro de profundidade, não é constatado no caso, horizonte A húmico e nem mesmo proeminente, em virtude da cor não ser suficientemente escura.

Km 57 - Arcos

Km 62 - Exame 69

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa raso A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase pedregosa floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

Localização - A 62 km de Bambuí, na estrada Bambuí - Iguatama - Arcos - Formiga.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subcaducifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 760 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas do Grupo Bambuí.

Km 68 - Entrada para Pains

Km 78 - Formiga (trevo)

TRECHO: Formiga - Itapecerica - Carmo da Mata - Oliveira

Km 0 - Formiga (trevo) •

Km 10 - Exame 70

Classificação - LATOSSOLO AMARELO HÚMICO ÁLICO textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado.

Localização - A 10 km de Formiga (no trevo), na estrada Formiga - Itapecerica - Carmo da Mata - Oliveira.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Cerrado subcaducifólio.

Relevo - Ondulado.
Altitude - 950 metros.
Material de origem - Cobertura de materiais argilosos e arenos sobre rochas do Pré-cambriano Indiviso.
Observação - Coletada a amostra CSM-43.

PERFIL Nº CSM-43
 AMOSTRA Nº 79.0421/0422

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		CALHAU > 20 mm %	CASCALHO 20- 2mm %	TERRA FINA < 2 mm %	NaOH		CALGDON					
					A. GROSSA 2- 0.20 mm	A. FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A	0-100	0	0	100	45	6	4	45	18	60	0,09	
B ₂	300-360	0	1	99	47	6	4	43	3	93	0,09	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,9	3,6	0,1	0,03	0,02	0,2	1,3	4,7	6,2	3	87		
4,5	4,1	0,1	0,02	0,02	0,1	0,1	1,9	2,1	5	50		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kf)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,89	0,09	10	13,9	20,0	3,5	0,38	1,18	1,06	8,95	<1		
0,31	0,06	5	13,2	20,0	3,3	0,39	1,12	1,02	9,52	<1		
SAT. c/Na ⁺ (No ⁺ % NO VA- LORT.)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											20	
											27	

Comentário - As análises revelam tratar-se de Latossolo Amarelo Húmido Alíco, sendo entretanto de textura argilosa, ao invés de textura média conforme se pensou no campo. Deve-se notar que o teor de carbono do horizonte A é de 0,89%, mas expressa resultado mediano, referente a espessura total de 0-100 cm de profundidade.

Km 12 - Exame 71

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa abruptico A proeminente textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado.

Localização - A 12 km de Formiga (no trevo), na estrada Formiga - Itapecerica - Carmo da Mata - Oliveira.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subcaducifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 950 metros.

Material de origem - Cobertura de materiais argilosos e arenosos do Pré-cambriano Indiviso.

Km 60 - Itapecerica

Km 86 - Entroncamento para Divinópolis

Km 87 - Entroncamento para Oliveira

Km 116 - Oliveira

DIA 15/03/79

OLIVEIRA - CAMPO BELO - BOA ESPERANÇA - TRÊS PONTAS - VARGINHA - TRÊS CORAÇÕES - CAMBUQUIRA - LAMBARI

TRECHO: Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas

Km 0 - Oliveira

Km 17 - S.Francisco de Oliveira

Km 36 - Exame 72

Classificação - LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 36 km de Oliveira, na estrada Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas.

Uso atual - Cultura de milho e pastagem.
Drenagem - Bem drenado.
Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.
Relevo - Ondulado.
Altitude - 880 metros.
Material de origem - Produtos da decomposição de granitos e gnaisses.
Observação - Coletada a amostra CSM-44 e a amostra de rocha CSM-7.

PERFIL Nº CSM-44
 AMOSTRA Nº 79.0423/0424

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20 - 2mm %	< 2 mm %	NaOH		CALÇON					
					A. GROSSA 2 - 0,20 mm	A. FINA 0,20 - 0,05 mm	SILTE 0,05 - 0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				
A	0-20	0	8	92	35	11	9	45	28	38	0,20	
B ₂	40-80	0	13	87	25	8	9	58	0	100	0,16	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,9	3,7	0,2	0,07	0,03	0,3	0,7	2,8	3,8	8	70		
5,5	4,7	0,1	0,04	0,02	0,2	0	1,7	1,9	11	0		
C ORGÂNICO %	N %	C / N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
0,97	0,10	10	16,1	20,0	3,8	0,44	1,37	1,22	8,24	<1		
0,40	0,07	6	19,8	24,8	4,4	0,50	1,36	1,22	8,84	<1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °c	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											22	
											23	

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Rocha CSM 7

.. Análise macroscópica: rocha de coloração cinza-escura, granulação fina, estrutura maciça.

2. Composição mineralógica constituída de quartzo, oligoclásio e biotita essencialmente.

3. Classificação: granodiorito.

Comentário - As análises revelam tratar-se de Latossolo Amarelo Distrófico (epialítico) textura argilosa.

Km 38 - Exame 73

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO DISTRÓFICO
textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 38 km de Oliveira, na estrada Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas.

Uso atual - Nenhum.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 890 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de granitos e gnaisses.

Km 42 - Exame 74

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa abruptico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 42 km de Oliveira, na estrada Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 840 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e granitos.

Km 44 - Entrada para Santana do Jacaré

Km 56 - Campo Belo

Km 60 - Exame 75

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 60 km de Oliveira, na estrada Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 850 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e granitos.

Correlação - Solos análogos mapeados no município do Rio de Janeiro, RJ.

Observação - Coletada a amostra CSM-45.

PERFIL Nº CSM-45
 AMOSTRA Nº 79.0425/0426

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		TERRA FINA < 2 mm %	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH % CALÇON				ARGILA DISP EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %		A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
Ap	0-15	0	4	96	36	15	22	27	23	15	0,81	
B _{2t}	35-60	0	2	98	23	13	23	41	37	10	0,56	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,3	3,8	2,1	0,9	0,27	0,03	3,3	0,2	4,1	7,6	43	6	
5,8	4,1	1,4	0,5	0,09	0,02	2,0	0,1	1,6	3,7	54	5	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kt)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂					RELAÇÕES MOLECULARES	
1,42	0,15	.9	14,0	11,9	4,8	0,75	2,00	1,59	3,89	1		
0,38	0,06	6	20,2	18,5	7,2	0,84	1,86	1,49	4,03	<1		
SAT. e/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	DE EQUIVALENTE UNIDADE
	C. E. mmhos/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											34	
											32	

Comentário - As análises comprovam tratar-se efetivamente de Podzólico Vermelho-Amarelo argila de atividade baixa textura média/argilosa, sendo, porém, Eutrófico, ao invés de Distrófico como se pensou no campo.

Km 74 - Aguanil

Km 81 - Cristais

Km 94 - Rio Grande (ponte)

Km 114 - Boa Esperança

Km 130 - Exame 76

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado e ondulado.

Localização - A 130 km de Oliveira, na estrada Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas.

Uso atual - Pastagem e culturas de café e milho.

Drenagem - Acentuadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Suave ondulado e ondulado.

Altitude - 770 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e granitos.

Observação - Coletada a amostra CSM-46.

PERFIL Nº CSM-46
 AMOSTRA Nº 79.0427/0428

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	NoOH		CALÇON					
		A GROSSA 2- 0,20 mm	A FINA 0,20 - 0,05 mm	SILTE 0,05 - 0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm							
Ap	0-15	0	0	100	3	7	19	71	31	56	0,27	
B ₂	80-120	0	0	100	3	7	18	72	2	97	0,25	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g				ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,6	4,1	1,9	0,4	1,35	0,04	3,7	0,2	5,9	9,8	38	5	
5,1	4,5	0,5	0,15	0,02	0,7	0	3,6	4,3	16	0	0	
C ORGÂNICO %	N %	c N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELACIONES MOLECULARES					
2,15	0,20	11	15,0	25,8	12,0	1,18	0,99	0,76	3,37	1		
0,78	0,10	8	18,4	28,7	13,3	1,28	1,09	0,84	3,39	<1		
SAT. q/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq / 100g									34
												32

Comentário - As análises comprovam tratar-se efetivamente de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico, sendo porém de textura muito argilosa, ao invés de textura argilosa como se pensou no campo.

Km 150 - Três Pontas (entrada)

TRECHO: Três Pontas - Varginha - Três Corações - Cambuquira - Lambari

Km 0 - Três Pontas (entrada)

Km 26 - Varginha

Km 40 - Exame 77

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMAPELO DISTRÓFICO latossó-
lico A moderado textura argilosa fase flores-
ta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 49 km de Três Pontas, na estrada Três Pon-
tas - Varginha - Três Corações - Cambuquira -
Lambari.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 840 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e
granitos.

Km 48 - Entroncamento Varginha - Três Corações - Belo Horizonte - S.
Paulo (BR-361)

Km 58 - Três Corações

Km 65 - Exame 78

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A modera-
do textura argilosa fase cerradão relevo ondú-
lado.

Localização - A 65 km de Três Pontas, na estrada Três Pon-
tas - Varginha - Três Corações - Cambuquira -
Lambari.

Uso atual - Culturas de café e milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Cerradão.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 920 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses graníticos.

Observação - Coletada amostra CSM-47.

PERFIL Nº CSM-472
 AMOSTRA Nº 579.0429/0430

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA CALÇON %				ARGILA DISPERSEM. ÁGUA %	ARGILA FLOCULADA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	A. GROSSA	A. FINA	SILTE	ARGILA				
		> 20 mm %	20-2 mm %	< 2 mm %	2-0,20 mm %	0,20-0,05 mm %	0,05-0,002 mm %	< 0,002 mm				
A	0-20	0	0	100	11	14	18	57	35	39	0,32	
B ₂	100-140	0	1	99	11	14	13	62	28	55	0,21	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR TITUL. (SOMA) meq/100g	VALOR V. (SAT. DE BASES) %	100.A ⁺⁺⁺ / A ⁺⁺⁺ .5	
H ₂ O	KCl/N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,1	3,7	0,1	0,11	0,02	0,2	10,7	5,1	6,0	33	78		
5,4	5,1	0,1	0,05	0,02	0,2	10,3	1,9	2,1	10	0		
C ORGÂNICO %	N %	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (ds 1,47) 15% Na ₂ CO ₃ (4%)					SiO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	Al ₂ O ₃ (K)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃				
		RELAÇÕES MOLECULARES										
1,73	0,16	11	13,2	22,1	11,4	0,97	1,02	0,76	3,04	1		
0,66	0,07	9	12,8	23,1	13,9	1,06	0,94	0,68	2,61	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VAL. LORT)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)					DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE	
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	APARENTE	REAL				
			meq / 100g								25	
										30		

Comentário - As análises comprovam tratar-se efetivamente de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico (epiálico) textura argilosa no limite para muito argilosa. O grau de flocculação (GF) de 55% no horizonte B é admissível em Latossolos de Kr e Ki muito baixos. No caso presente, o pH em KCl é ligeiramente menor do que o pH em H₂O no horizonte B, devido ao teor de carbono ainda relativamente alto à profundidade amostrada.

Km 77 - Cambuquira

Km 89 - Entrada para Lambari

Km 90 - Exame 79

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderada textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.

Localização - A 90 km de Três Pontas, na estrada Três Pontas - Varginha - Três Corações - Cambuquira - Lambari.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical subperenifólia.

Relevo - Ondulado.

Altitude - 870 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e granitos.

Observação - Coletada a amostra CSM-48.

PERFIL Nº CSM-48
 AMOSTRA Nº 79.0431/0432

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO		TERRA FINA ≤ 2 mm %	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH % CALÇON				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm		SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm					
A	0-20	0	0	100	8	18	16	58	35	40	0,28		
B ₂	80-100	0	0	100	8	16	15	61	0	100	0,25		
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺					
4,7	3,7	0,1	0,05	0,02	0,2	1,1	4,5	5,8	3	85			
5,1	4,3	0,1	0,03	0,02	0,2	0,1	2,8	3,1	6	33			
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (K _i)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (K _r)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm			
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES						
1,54	0,15	10	17,2	21,0	10,3	0,88	1,39	1,06	3,20	1			
0,67	0,08	8	18,7	22,0	11,1	0,96	1,45	1,09	3,11	<1			
SAT. α/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE	
	C.E. mmho/cm 25°C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL			
			meq/100g									29	
											33		

Comentário - Durante o exame de campo houve hesitação em classificar o solo como Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico. As análises revelam tratar-se de Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico (epiálico) textura argilosa, no limite para muito argilosa.

DIA 16/03/79

LAMBARI - HELIODORA - NATÉRCIA - CONCEIÇÃO DA PEDRA - PEDRALVA - PIRANGUINHO - ITAJUBÁ - DIVISA S.PAULO/MINAS GERAIS (na BR-459) - RIO

TRECHO: Lambari - Heliadora - Conceição da Pedra - Pedralva - Piranguinho - Itajubá

Km 0 - Lambari

Km 4 - Exame 80

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA latossólica A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 4 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliadora - Pedralva.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 930 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses intermediários.

Correlação - Solos análogos identificados no Estado do Rio de Janeiro, RJ.

Observação - Coletada a amostra CSM-49.

PERFIL Nº CSM-49
 AMOSTRA Nº 79.0433/0434

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH % CALÇON				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20-2mm %	< 2 mm %	A. GROSSA 2-0,20 mm	A. FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				
A _p	0-20	0	0	100	5	9	49	37	13	65	1,32	
B ₂	40-80	0	0	100	5	10	39	46	0	100	0,85	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ , S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
4,7	3,6	0,6		0,07	0,02	0,7	1,2	4,8	6,7	10	63	
5,0	4,0	0,5		0,05	0,01	0,6	0,2	2,7	3,5	17	25	
C ORGÂNICO %	N %	C/N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1,47) % Na ₂ CO ₃ (5%)				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,44	0,18	8	13,3	14,0	8,7	1,12	1,61	1,16	2,52	1		
0,52	0,09	6	14,2	17,1	10,2	1,24	1,41	1,02	2,63	1		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq/100g									27
											25	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo como Terra Roxa Estruturada Similar Distrófica latossólica (epi-
álica) textura argilosa.

Km 6 - Exame 81

Classificação - CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado substrato gnaíse.

Localização - A 6 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliodora - Pedralva.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 990 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses intermediários.

Km 16 - Exame 82

Classificação - CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa com cascalho fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado substrato gnaíse.

Localização - A 16 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliodora - Pedralva.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical/subtropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 1.030 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses.

Observação - Coletada a amostra CSM-50.

PERFIL Nº CSM-50
 AMOSTRA Nº 79.0435/0437

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU		CASCALHO		TERRA FINA ≤ 2 mm %	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH % CALÇON				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm %	20-2mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm		SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA <0.002 mm					
		A	0-15	0	2		98	41	13	11			
(B ₂)	20-40	0	6	94	25	11	22	42	33	21	0,52		
C	80-120	0	1	99	30	12	21	37	0	100	0,57		
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g						ÁCIDOZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100. Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ + S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺					
5,0	3,7	0,8	0,3	0,14	0,02	1,3	0,5	4,6	6,4	20	28		
5,4	4,1	0,7	0,05	0,03	0,8	0,1	2,7	3,6	22	11			
6,0	5,3	0,3	0,04	0,02	0,4	0	0,8	1,2	33	0			
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5 %)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES						
1,29	0,14	9	12,2	15,8	4,5	0,47	1,31	1,11	5,51	1			
0,74	0,09	8	14,5	20,2	5,5	0,60	1,22	1,04	5,76	1			
0,16	0,04	4	17,5	22,2	5,5	0,62	1,34	1,16	6,33	<1			
SAT. O/Na ⁺ (NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE	
	C.E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	APARENTE	REAL					
											23		
											21		
											27		

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL - CSM 50

79.0435 - CASCALHOS - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos, róseos e incolores; 5% de concreções argilosas; traços de magnetita.

AREIA GROSSA - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos, róseos e incolores; 5% de concreções argilosas creme; traços de turmalina, magnetita, feldspato, microclina, oligoclásio e detritos.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, incolores e brancos; 1% de mica biotita e muscovita; traços de turmalina, ilmenita, magnetita, zircão, feldspato, microclina e oligoclásio.

79.0436 - CASCALHOS - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e róseos; 5% de concreções argilosas.

AREIA GROSSA - 98% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos, róseos, incolores; 2% de concreções argilosas e ferruginosas; traços de turmalina e magnetita.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e róseos; 1% de mica biotita e muscovita; traços de concreções argilosas, ferruginosas, turmalina e zircão, titanita, magnetita, feldspato, microclina e oligoclásio.

79.0437 - CASCALHOS - 93% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, superfície irregular, com aderência de óxido de ferro, brancos, róseos e incolores; 5% de feldspato, microclina muito intemperizada; 2% de concreções argilosas; traços de mica.

AREIA GROSSA - 95% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos; 4% de concreções argilosas; 1% de mica muscovita e biotita; traços de turmalina, magnetita e zircão.

AREIA FINA - 99% de quartzo, grãos angulosos e subangulosos, brancos e incolores; 1% de mica biotita e muscovita; traços de feldspato, microclina, oligoclásio e concreções argilosas.

Comentário - No exame de campo o solo foi identificado como Cambissolo Álico argila de atividade baixa textura argilosa. As análises indicam que o solo é Distrófico. Os dados de análises referentes a Kr, Ki, T em relação a argila considerando o carbono e relação silte/argila são todos relativamente baixos, constituindo indícios que se trata de Cambissolo tendente a Latossolo, se bem que A + B seja aproximadamente de 70 cm de espessura.

Km 26 - Exame 83

Classificação - PLANOSSOLO DISTRÓFICO argila de atividade alta A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado.

Localização - A 26 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliodora - Pedralva.
Uso atual - Cultura de milho.
Drenagem - Mal drenado.
Vegetação - Floresta tropical perenifólia.
Relevo - Suave ondulado.
Altitude - 810 metros.
Material de origem - Sedimentos argilo-arenosos.

Km 29 - Heliodora

Km 51 - Natércia

Km 54 - Exame 84

Classificação - PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A proeminente textura média cascalhenta/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 54 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliodora - Pedralva.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 920 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses intermediários.

Km 62 - Exame 85

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso.

Localização - A 62 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliodora - Pedralva.

Uso atual - Pastagem.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta tropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado/montanhoso.

Altitude - 990 metros,

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses e granitos.

Observação - Coletada a amostra CSM-51

PERFIL Nº CSM-51
 AMOSTRA Nº 79.0438/0439

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	ARGILA <0.002 mm	GRAU DE FLUCUAÇÃO %	SILTE ARGILA			
		CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	NoOH %					CALÇON		
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	A. GROSSA 2- 0.20 mm					A. FINA 0.20 - 0.05 mm	SILTE 0.05 - 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm
A	0-20	0	1	99	33	15	13	39	28	28	0,33	
B ₂	100-140	0	0	100	25	12	13	50	0	100	0,26	
pH (1:2.5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g		VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100. Al ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ S	
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,4	4,4	2,2	0,8	0,08	0,03	3,1	0,3	6,0	9,4	33	9	
6,1	5,5	0,5	0,03	0,02	0,6	0	0,7	1,3	46	0		
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				Na ₂ CO ₃ (5%)		SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,97	0,19	10	14,1	17,6	5,1	0,61	1,36	1,15	5,41	1		
0,22	0,06	4	17,9	21,3	7,2	0,31	1,43	1,18	4,64	1		
SAT. a/No+ (No+ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C. E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
											25	
											30	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo como Latos solo Vermelho-Amarelo Distrófico textura argilosa.

Km 74 - Exame 86

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso.

Localização - A 74 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliodora - Pedralva.

Uso atual - Culturas de milho e café.

Vegetação - Floresta subtropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado/montanhoso.

Altitude - 1.210 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses intermediários.

Km 75 - Exame 87

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO ÁLICO textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo montanhoso.

Localização - A 75 km de Lambari, na estrada Lambari - Heliodora - Pedralva.

Uso atual - Reflorestamento.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta subtropical perenifólia (mata de pinheiro).

Relevo - Montanhoso.

Altitude - 1.260 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de gnaisses.

Correlação - Solos similares de Nova Friburgo (Correlação RJ) e Curitiba (PR).

Observação - Coletada a amostra CSM-52.

PERFIL Nº CSM-52
 AMOSTRA Nº 79.0440/0441

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALHAU	CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA NaOH %				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA	
		> 20 mm %	20- 2mm %	< 2 mm %	A GROSSA 2- 0.20 mm %	A FINA 0.20- 0.05 mm %	SILTE 0.05- 0.002 mm %	ARGILA < 0.002 mm %				
A	0-160	0	0	100	9	17	31	43	14	67	0,72	
B	200-250	0	0	100	9	16	22	53	0	100	0,42	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACIDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100 Al ⁺⁺⁺ / Al ⁺⁺⁺ S
H ₂ O	KCl N	Ce ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
5,1	4,0	0,4		0,07	0,03	0,5	2,3	11,2	14,0	4	82	
4,8	4,6	0,1		0,02	0,01	0,1	0,4	3,4	3,9	3	80	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR H ₂ SO ₄ (d=1.47) %				ATAQUE POR Na ₂ CO ₃ (5 %) %				FÓSFORO ASSIMILÁVEL ppm	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃			
RELAÇÕES MOLECULARES												
2,34	0,18	13	15,5	20,3	7,8	0,97	1,30	1,04	4,08	8		
0,41	0,07	6	16,5	21,5	7,1	1,08	1,30	1,08	4,75	2		
SAT. a/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VALOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚVEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSIDADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UMIDADE
	C. E. mmhos/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺			APARENTE	REAL		
			meq / 100g								32	
											30	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo como Latos solo Vermelho-Amarelo Húmico Álico textura argilosa.

Km 84 - Pedralva

Km 102 - Rio Sapucaí

Km 108 - Piranguinho

Km 119 - Itajubá

TRECHO: Itajubá - Divisa S.Paulo/Minas (na BR-459 para Piquete) - Rio

Km 0 - Itajubá

Km 4 - Exame 88

Classificação - TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 4 km de Itajubá, na rodovia BR-459 para Piquete.

Uso atual - Pastagem e culturas de café e milho.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta subtropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 760 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de rochas metamórficas de caráter intermediário.

Correlação - Solos análogos identificados na área de Furnas, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Discussões - O solo está inserido no problema de distinção e limite entre: Terra Roxa Estruturada Similar e Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico ou Eutrófico e Terra Roxa Estruturada Similar e Latossolo Vermelho-Escuro; Terra Roxa Estruturada Similar e Terra Roxa Estruturada.

Observação - Coletada a amostra CSM-53.

PERFIL Nº CSM-53
 AMOSTRA Nº 79.0442/0443

SNLCS

HORIZONTE	PROF. cm	CALMAU		CASCALHO	TERRA FINA	COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA				ARGILA DISP. EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	SILTE ARGILA
		> 20 mm	20-2mm	< 2 mm	NaOH %							
		%	%	%	A. GROSSA 2- 0.20 mm	A FINA 0.20- 0.05 mm	SILTE 0.05- 0.002 mm	ARGILA < 0.002 mm				
A _p	0-15	0	5	95	25	19	15	41	30	27	0,37	
B _{2t}	60-90	0	5	95	17	10	13	60	0	100	0,22	
pH (1:2,5)		BASES EXTRAÍVEIS meq/100g					ACÍDEZ EXTRAÍVEL meq/100g			VALOR T (SOMA) meq/100g	VALOR V (SAT. DE BASES) %	100.Ai ⁺⁺⁺ Al ⁺⁺⁺ .S
H ₂ O	KCl N	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	VALOR S (SOMA)	Al ⁺⁺⁺	H ⁺				
6,2	4,9	5,0	1,3	0,53	0,03	6,9	0	2,6	9,5	73	0	
6,5	4,9	4,1	1,2	0,09	0,02	5,4	0	1,2	6,6	82	0	
C ORGÂNICO %	N %	C N	ATAQUE POR				SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kf)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	FOSFORO ASSIMILÁVEL ppm		
			H ₂ SO ₄ (d=1.47) %								Na ₂ CO ₃ (5%)	
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	RELAÇÕES MOLECULARES					
1,36	0,16	9	18,3	13,3	7,4	0,91	2,34	1,73	2,82	3		
0,25	0,08	3	24,6	19,3	10,3	1,00	2,17	1,62	2,94	6		
SAT. g/Na ⁺ (Na ⁺ % NO VA- LOR T)	PASTA SATURADA		SOLÚEIS (EXTRATO 1:5)						DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)	EQUIVALENTE DE UNIDADE
	C.E. mmho/cm 25 °C	ÁGUA %	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺		APARENTE	REAL			
			meq/100g									25
											30	

Comentário - As análises confirmam a identificação de campo como Terra Roxa Estruturada Similar Eutrófica textura argilosa no limite para muito argilosa.

Km 28 - Exame 89

Classificação - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO câmbico A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado.

Localização - A 28 km de Itajubá, na rodovia BR-459 para Piquete.

Uso atual - Pastagem, batata-inglesa, reflorestamento, fruticultura.

Drenagem - Bem drenado.

Vegetação - Floresta subtropical perenifólia.

Relevo - Forte ondulado.

Altitude - 1.200 metros.

Material de origem - Produtos da decomposição de migmatitos e gnaisses de caráter ácido.

Correlação - Solos similares identificados no município do Rio de Janeiro, Serra do Mar (PR) e Espírito Santo.

Discussões - Problemas de distinção entre Latossolo e Latossolo câmbico e Cambissolo.

Km 47 - Divisa S.Paulo/Minas Gerais, na rodovia BR-459, para Piquete

Km 334 - Rio

PREDOMINÂNCIA DE CLASSES DE SOLOS NOS DIVERSOS TRECHOS PERCORRIDOS

DIA 09/03/79

TRECHO: Divisa S.Paulo/Minas Gerais, na BR-459 - Campos do Jordão

1. Do km 0 ao km 4 - Predominância de CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A proeminente textura argilosa e/ou média fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso substrato migmatito.
2. Do km 4 a Campos do Jordão - Predominância de CAMBISSOLO HÚMICO ÁLICO argila de atividade baixa textura média fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso substrato migmatito, CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A proeminente textura argilosa e/ou média fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso substrato migmatito e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso e forte ondulado.
3. Neste trecho, percorrido pelo alto da Serra da Mantiqueira, em altitudes geralmente acima de 900 metros, a formação vegetal, identificada como floresta subtropical, é constituída por árvores pequenas de folhas finas, caules tortuosos e esbranquiçados por revestimentos de musgos. Em altitudes em torno de 1.400 metros e acima, é grande a ocorrência de matas mistas de araucária e podocarpus nos vales. O podocarpus (pinheiro-bravo), ocorre nas partes mais baixas dos vales, onde em geral se localizam os solos imperfeitamente drenados e mal drenados. Intercalados com a floresta, sempre ocupando os topos das elevações, ocorrem os campos altimontanos. É comum a ocorrência de pinheiros, dispersos na floresta, em altitudes menores.
4. No trecho percorrido, em altitudes maiores, ocorrem PODZOL HÚMICO e SOLOS LITÓLICOS HÚMICOS.

TRECHO: Campos do Jordão - Pouso Alegre

De Campos do Jordão a Pouso Alegre - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta perenifólia relevo ondulado ou forte ondulado. Os solos examinados neste trecho são todos LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELOS típicos, utilizados para culturas de café, milho, mandioca e pastagem.

DIA 10/03/79

TRECHO: Pouso Alegre - Borda da Mata - Jacutinga

Do km 0 (Pouso Alegre) ao km 80 (Jacutinga)

1. SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS e SOLOS GLEI POUCO HÚMICOS DISTRÓFICOS nas várzeas.

2. LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO ou ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.
3. Ocorrências de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO ou ÁLICO câmbico e CAMBISSOLO EUTRÓFICO latossólico ambos com A moderado textura argilosa cascalhenta/argilosa fase pedregosa floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado substrato migmatito.

TRECHO: Jacutinga - Albertina - Andradas - Poços de Caldas

1. Do km 0 ao km 8 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO câmbico A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e CAMBISSOLO DISTRÓFICO ou ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado substrato migmatito e gnaíse.
2. Do km 8 ao km 22 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso. Neste trecho foram observadas algumas ocorrências de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO latossólico e possivelmente PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa fase pedregosa.
3. Do km 22 ao km 34 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo ondulado, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo ondulado e uma ocorrência de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO textura argilosa em relevo ondulado/forte ondulado.
4. Do km 34 ao km 39 - Predominância de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR ÁLICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo montanhoso.
5. Do km 39 ao km 75 (Poços de Caldas) - Predominância de CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura muito argilosa fase pedregosa e não pedregosa campo altimontano relevo ondulado, forte ondulado e montanhoso substrato rochas eruptivas alcalinas. Os campos altimontanos são, neste trecho, intercalados com floresta tropical/subtropical perenifólia. Também observadas algumas ocorrências de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR ÁLICA e DISTRÓFICA pouco profunda A proeminente textura muito argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado e SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS A moderado e proeminente textura média fase rochosa campo altimontano intercalado com floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado substrato eruptivas alcalinas.

TRECHO: Poços de Caldas - Ipuiuna - Pouso Alegre

1. Do km 0 ao km 12 - Predominância de CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado ou proeminente textura argilosa fase campo altimontano e floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado substrato rochas eruptivas alcalinas e CAMBISSOLO ÁLICO latossólico A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado substrato eruptivas alcalinas.
2. Do km 12 ao km 38 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo ondulado e CAMBISSOLO ÁLICO latossólico A moderado textura argilosa relevo ondulado. Observadas algumas ocorrências de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A proeminente textura argilosa e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO câmbico.
3. Do km 38 ao km 69 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa cascalhenta fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado. Neste trecho ocorrem variações com A proeminente textura média cascalhenta fase rochosa relevo montanhoso.
4. Do km 69 ao km 102 (Pouso Alegre) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado.

DIA 11/03/79

TRECHO: Pouso Alegre - Serrania

1. Do km 0 ao km 7 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO latossólico A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado.
2. Do km 7 ao km 15 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO latossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado.
3. Do km 15 ao km 19 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EU TRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase rochosa floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso. Neste trecho ocorrem POD-

ZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO fase pedregosa.

4. Do km 19 ao km 87 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado. No trecho percorrido foram observadas algumas ocorrências de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO podzólico, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO e SOLOS ALUVIAIS nas várzeas.
5. Do km 87 ao km 115 (Serrania) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.

TRECHO: Serrania - Guaranésia

1. Do km 0 (Serrania) ao km 44 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia/cerradão relevo ondulado e suave ondulado.
2. Do km 44 ao km 57 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado.
3. Do km 57 ao km 67 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado.
4. Do km 67 ao km 73 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.
5. Do km 73 ao km 79 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa com cascalho fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.
6. Do km 79 ao km 93 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia e cerradão relevo ondulado e suave ondulado.

TRECHO: Guaranésia - S. Sebastião do Paraíso

1. Do km 0 ao km 10 - Predominância de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa muito cascalhenta fase rochosa floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado.

2. Do km 10 ao km 30 - Predominância de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase rochosa floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado. No trecho foram verificadas várias ocorrências de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO textura média e/ou argilosa.

3. Do km 30 ao km 66 (S. Sebastião do Paraíso) - Predominância de:

- a) LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado, em pendentes longas de declives suaves.
- b) LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio e floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado nos topos e pendentes.
- c) LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO ou ALÍCO A moderado textura argilosa e muito argilosa fase floresta tropical perenifólia e cerrado subperenifólio relevo suave ondulado e ondulado.

Neste trecho, ocorrem ainda, manchas de TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA, AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS e em menor proporção o PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO textura média.

DIA 12/03/79

TRECHO: S. Sebastião do Paraíso - Pratápolis - Cássia

1. Do km 0 ao km 10 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase cerrado subperenifólio relevo ondulado e suave ondulado e ocorrências de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO latossólico e AREIAS QUARTZOSAS.
2. Do km 10 ao km 30 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.
3. Do km 30 ao km 36 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.
4. Do km 36 ao km 54 (Cássia) - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado e ocorrências de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa abrupto.

DIA 13/03/79

TRECHO: Cássia - Delfinópolis - Fazenda Bela Mansão

1. Do km 0 (Cássia) ao km 40 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado. No trecho percorrido foram observadas algumas ocorrências de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO fase pedregosa e alguns com A proeminente.
2. Do km 40 ao km 44 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase cerrado subcaducifólio e campo cerrado relevo ondulado, CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média e argilosa fase pedregosa cerrado subcaducifólio e campo cerrado relevo forte ondulado substrato quartzito e SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS A moderado textura arenosa cascalhenta fase cerrado subcaducifólio relevo forte ondulado substrato quartzito.
3. Do km 44 ao km 51 - Predominância de CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase cerrado subcaducifólio e campo cerrado relevo forte ondulado substrato quartzito.
4. Do km 51 ao km 57 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo suave ondulado e AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS A moderado fase cerrado subcaducifólio relevo suave ondulado.
5. Do km 57 ao km 61 (Fazenda Bela Mansão) - Predominância de CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase cerrado subcaducifólio relevo forte ondulado e ondulado substrato quartzito, SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS A moderado textura média fase cerrado subcaducifólio relevo forte ondulado substrato quartzito e LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo suave ondulado. No trecho percorrido, os SOLOS LITÓLICOS ocorrem na escarpa da Serra da Canastra, enquanto que o CAMBISSOLO ocorre no relevo forte ondulado e o LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO nas partes rebaixadas de topos aplainados.

TRECHO: Fazenda Bela Mansão - Fazenda das Sete Voltas - S. Roque de Minas

1. Do Km 0 (Fazenda Bela Mansão) ao km 6 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo suave ondulado e AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS A moderado fase cerrado subcaducifólio relevo suave ondulado.

2. Do km 6 ao km 20 - Predominância de CAMBISSOLO ALICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto e SOLOS LITÓLICOS ALICOS A moderado textura média fase cerrado subcaducifólio relevo forte ondulado substrato micaxisto.
3. Do km 20 ao km 25 - Predominância de SOLOS LITÓLICOS ALICOS A moderado textura média fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado e suave ondulado substrato quartzito, AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS A moderado fase cerrado subcaducifólio relevo suave ondulado e ocorrência de AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS A proeminente fase campestre relevo plano.
4. Do km 25 ao km 57 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo plano. No trecho percorrido, pelo alto da Serra da Canastra (Chapadão da Zagaia) ocorrem também o LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO textura argilosa/argilosa cascalhenta, CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa, AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS e uma pequena ocorrência de LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO.
5. Do km 57 ao km 72 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase campestre relevo plano e LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase campestre relevo plano.
6. Do km 72 ao km 80 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média e argilosa fase campestre relevo plano e suave ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase campestre relevo suave ondulado e CAMBISSOLO ALICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase campestre relevo ondulado substrato ardósia.
7. Do km 80 ao km 135 (S.Roque de Minas) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase campestre relevo plano e suave ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase campestre relevo plano e suave ondulado e CAMBISSOLO ALICO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase campestre relevo forte ondulado substrato ardósia ou micaxisto.

DIA 14/03/79

TRECHO: S.Roque de Minas - Bambuí

1. Do km 0 (S.Roque de Minas) ao km 6 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado e CAMBISSOLO ALICO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado e forte ondulado substrato ardósia.

2. Do km 6 ao km 10 - Predominância de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA latossólica A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e forte ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia/cerrado subperenifólio relevo forte ondulado substrato ardósia.
3. Do km 10 ao km 36 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado e suave ondulado e CAMBISSOLO ALÍCO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado substrato ardósia.
4. Do km 36 ao km 49 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado e ondulado.
5. Do km 49 ao km 63 (BambuÍ) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado e ondulado e CAMBISSOLO ALÍCO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado substrato ardósia.

TRECHO: Bambuí - Iguatama - Arcos - Formiga

1. Do km 0 (BambuÍ) ao km 39 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo plano e suave ondulado e CAMBISSOLO ALÍCO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado e forte ondulado substrato ardósia.
2. Do km 39 ao km 46 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado e TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA latossólica A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo plano e suave ondulado.
3. Do km 46 ao km 70 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ALÍCO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e ocorrências de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA latossólica e de CAMBISSOLO ALÍCO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa substrato ardósia ambos com A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado e ondulado.
4. Do km 70 ao km 78 (Formiga) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado e ondulado, CAMBISSOLO ALÍCO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado

substrato ardósia e ocorrências de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO DISTRÓFICO.

TRECHO: Formiga - Itapecerica - Carmo da Mata - Oliveira

1. Do km 0 (Formiga) ao km 10 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado e ondulado, CAMBISSOLO ÁLICO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado substrato gnaisse e LATOSSOLO AMARELO HÚMICO ÁLICO textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado.
2. Do km 10 ao km 20 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado e suave ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia/cerrado subcaducifólio relevo ondulado e suave ondulado.
3. Do km 20 ao km 32 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical subcaducifólia/cerrado subcaducifólio relevo ondulado e suave ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical subcaducifólia/cerrado subcaducifólio relevo ondulado e suave ondulado.
4. Do km 32 ao km 53 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado e suave ondulado, PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado e forte ondulado e ocorrências de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado.
5. Do km 53 ao km 101 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado, CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado substrato gnaisse e LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado.
6. Do km 101 ao km 116 (Oliveira) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e forte ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e forte ondulado.

DIA 15/03/79

TRECHO: Oliveira - Campo Belo - Boa Esperança - Três Pontas

1. Do km 0 (Oliveira) ao km 38 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e forte ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e forte ondulado e LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.
2. Do km 38 ao km 60 - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo forte ondulado e ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado. No trecho percorrido foram observadas algumas ocorrências de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO abruptico.
3. Do km 60 ao km 70 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado.
4. Do km 70 ao km 150 (Três Pontas) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado.

TRECHO: Três Pontas - Varginha - Três Corações - Cambuquira - Lambari

1. Do km 0 (Três Pontas) ao km 69 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e forte ondulado. No trecho percorrido observaram-se várias ocorrências de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa e algumas ocorrências de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA ou DISTRÓFICA.
2. Do km 69 ao km 105 (Lambari) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e forte ondulado.

DIA 16/03/79

TRECHO: Lambari - Heliadora - Conceição da Pedra - Pedralva - Piranguinho - Itajubá

1. Do km 0 (Lambari) ao km 12 - Predominância de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA latossólica A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaíse.
2. Do km 12 ao km 16 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo forte ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO câmbico A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado.
3. Do km 16 ao km 23 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado e CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado substrato gnaíse e algumas ocorrências de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA latossólica.
4. Do km 23 ao km 34 - Predominância de TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado. Nas várzeas predominam SOLOS ALUVIAIS, GLEI POUCO HÚMICO e PLANOSSOLO.
5. Do km 34 ao km 41 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e forte ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.
6. Do km 41 ao km 55 - Predominância de CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado substrato gnaíse e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO ou DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e forte ondulado.
7. Do km 55 ao km 63 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado e proeminente textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso.
8. Do km 63 ao km 72 - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO

RELO HÚMICO ÁLICO textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo montanhoso e CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso substrato gnaisse.

9. Do km 72 ao km 119 (Itajubá) - Predominância de PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso e TERRA ROXA EXTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso. No trecho percorrido foram observadas algumas ocorrências de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO.

TRECHO: Itajubá - Divisa S.Paulo/Minas Gerais (na BR-459, para Piquete)

1. Do km 0 (Itajubá) ao km 22 - Predominância de TERRA ROXA EXTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso e PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO ou DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso.
2. Do km 22 ao km 47 (Divisa S.Paulo/Minas) - Predominância de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado e montanhoso, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO câmbico A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo montanhoso e CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A proeminente textura argilosa e média fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso substrato migmatito.

LEGENDA PRELIMINAR DE IDENTIFICAÇÃO

LATOSSOLO AMARELO

LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exame 72).

LATOSSOLO AMARELO HÚMICO ÁLICO textura argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado (Exame 70).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado (Exame 68).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado (Exame 38).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia/perenifólia relevo suave ondulado (Exame 48).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado (Exame 6).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado e ondulado (Exame 76).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado (Exame 23).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia e cerradão relevo ondulado e suave ondulado (Exames 25 e 26).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia e cerrado perenifólio relevo ondulado e suave ondulado (Exame 24).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exame 79).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerradão relevo ondulado (Exame 78).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado (Exame 62).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO pouco profundo A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo ondulado (Exame 63).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 7).

LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase campestre relevo plano (Exame 59).

LATOSSOLO ROXO

LATOSSOLO ROXO ÁLICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado (Exame 40).

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado (Exame 39).

LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado subcaducifólio relevo plano (Exame 56).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado (Exame 20).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 22).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo forte ondulado (Exame 2).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado e suave ondulado (Exame 43).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo plano e suave ondulado (Exame 65).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO A moderado textura média fase cerrado relevo ondulado (Exame 37).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO câmbico A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 89).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO ÁLICO podzólico A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 21).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado (Exame 34).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exame 3).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso (Exame 85).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura média fase cerrado subperenifólio relevo suave ondulado (Exame 36).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO câmbico A moderado textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo ondulado (Exame 17).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO ÁLICO textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo montanhoso (Exame 87).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO HÚMICO DISTRÓFICO textura argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exame 73).

TERRA ROXA ESTRUTURADA

TERRA ROXA ESTRUTURADA EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 41).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR ÁLICA A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo montanhoso (Exame 11).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado (Exame 30).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA A proeminente textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 16).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA pouco profunda A proeminente textura argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 12).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA latossólica A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 80).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR DISTRÓFICA latossólica A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exame 60).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A chernozêmico textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado (Exame 31).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado (Exame 32).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 88).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA A moderado textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso (Exame 86).

TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA latossólica A moderado textura muito argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo suave ondulado (Exame 67).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exames 46 e 75).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado (Exame 45).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado (Exame 29).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa com cascalho fase floresta tropical perenifólia e cerrado subperenifólio relevo forte ondulado (Exame 28).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo ondulado e suave ondulado (Exame 33).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa A proeminente textura média cascalhenta/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 84).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO argila de atividade baixa abrupto A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exame 47).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado (Exame 27).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO argila de atividade baixa A proeminente textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase pedregosa floresta tropical/subtropical perenifólia relevo montanhoso (Exame 18).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado/floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado (Exame 66).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO ÁLICO latossólico A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado e ondulado (Exame 19).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase floresta tropical perenifólia relevo suave ondulado (Exame 35).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO raso argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta/argilosa cascalhenta fase pedregosa floresta tropical subcaducifólia(?) relevo ondulado (Exame 69).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifólia relevo ondulado (Exame 44).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso (Exame 9).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média muito cascalhenta/argilosa cascalhenta fase floresta tropical/subtropical perenifólia relevo forte ondulado/montanhoso (Exame 10).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa abrupto A proeminente textura média/argilosa fase floresta tropical subcaducifólia relevo ondulado (Exame 71).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa abrupto A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical subperenifolia relevo ondulado (Exame 74).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO argila de atividade baixa abrupto A moderado textura arenosa/argilosa fase floresta tropical subperenifolia/perenifolia relevo forte ondulado (Exame 49).

PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO latossólico A moderado textura argilosa fase floresta tropical subperenifolia relevo ondulado (Exame 77).

PLANOSSOLO

PLANOSSOLO DISTRÓFICO argila de atividade alta A moderado textura média/argilosa fase floresta tropical perenifolia relevo suave ondulado (Exame 83).

CAMBISSOLO

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A proeminente textura muito argilosa fase campo altimontano relevo ondulado e forte ondulado substrato eruptivas alcalinas (Exame 15).

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa cascalhenta fase pedregosa cerrado caducifólio relevo ondulado e suave ondulado substrato micaxisto (Exame 54).

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase campestre relevo ondulado substrato ardósia (Exame 64).

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta fase cerrado caducifólio relevo ondulado e forte ondulado substrato micaxisto (Exame 53).

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase pedregosa campo altimontano e floresta subtropical perenifolia relevo forte ondulado e ondulado substrato eruptivas alcalinas (Exame 14)

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase campestre relevo forte ondulado substrato ardósia (Exame 58).

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifolia relevo forte ondulado substrato gnaiss (Exame 81).

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase cerrado subperenifólio relevo forte ondulado substrato ardósia (Exame 61).

CAMBISSOLO ÁLICO argila de atividade baixa A moderado textura média cascalhenta fase pedregosa cerrado caducifólio relevo forte ondulado substrato quartzito (Exame 51).

CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa com cascalho fase floresta tropical/subtropical perenifolia relevo forte ondulado substrato gnaiss (Exame 82).

CAMBISSOLO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura média fase campestre relevo plano substrato rochas cristalinas ácidas (Exame 57).

CAMBISSOLO EUTRÓFICO latossólico A moderado textura argilosa cascalhenta/argilosa fase pedregosa floresta tropical perenifólia relevo forte ondulado substrato migmatito (Exame 8).

CAMBISSOLO HÚMICO ÁLICO argila de atividade baixa textura média fase floresta subtropical perenifólia altimontana relevo montanhoso substrato migmatito (Exame 1).

SOLOS GLEI

GLEI POUCO HÚMICO DISTRÓFICO argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia de várzea relevo plano (Exame 4).

AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS

AREIAS QUARTZOSAS HIDROMÓRFICAS DISTRÓFICAS A proeminente fase campestre relevo plano (Exame 55).

AREIAS QUARTZOSAS

AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS A moderado fase cerrado caducifólio relevo suave ondulado (Exame 52).

AREIAS QUARTZOSAS DISTRÓFICAS A moderado fase cerrado subcaducifólio relevo ondulado e suave ondulado (Exame 42).

SOLOS ALUVIAIS

SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS argila de atividade baixa A moderado textura argilosa fase floresta tropical perenifólia de várzea relevo plano (Exame 5).

SOLOS LITÓLICOS

SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS A moderado e proeminente textura média fase rochosa campo altimontano e floresta subtropical perenifólia relevo forte ondulado substrato eruptivas alcalinas (Exame 13).

SOLOS LITÓLICOS ÁLICOS A moderado textura arenosa cascalhenta fase cerrado caducifólio e campo cerrado relevo forte ondulado substrato quartzito (Exame 50).

AFLORAMENTOS DE ROCHA

BIBLIOGRAFIA

- ALLISON, L.E. Organic Carbon. In: BLACK, C.A. et alii. Methods of soil analysis. Pt 2. Chemical and microbiological properties. Madison, American Society of Agronomy, 1965. p. 1367-1378.
- BARRETO, W.de O.; DURIEZ, M.A.M. & JOHAS, R.A.L. Algumas modificações em métodos de análises de solos adotados pelo SNLCS, EMBRAPA. Rio de Janeiro, 1976 (Inédito).
- BRASIL. Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas. Comissão de Solos. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de São Paulo (Contribuição à carta de solos do Brasil). Rio de Janeiro, 1960. 634 p. (Boletim do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas, 12).
- _____. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio de Janeiro e Distrito Federal (Contribuição à carta de solos do Brasil). Rio de Janeiro, 1958. 350 p. (Boletim do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas, 11).
- _____. Levantamento de reconhecimento dos solos da região sob influência do reservatório de Furnas (Contribuição à carta de solos do Brasil). Rio de Janeiro, 1962. 462 p. (Boletim do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas, 13).
- _____. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Espírito Santo. Rio de Janeiro, 1978 (Boletim Técnico, 45).
- _____. Estudo expedito de solos da área norte de Minas Gerais para fins de classificação, correlação e legenda preliminar. Recife, 1976. 85 p. (Boletim Técnico, 46) (Brasil. SUDENE. DRN. Série Recursos de Solos, 8).
- _____. Reunião técnica de Levantamento de solos, 10, Rio de Janeiro, 1979. Súmula. Rio de Janeiro, SNLCS, 1979. 83 p. (SNLCS. Série Miscelânea, 1).
- DEER, A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. An introduction to the rock-forming minerals. London, Longmans, 1967. 528 p.
- ESTADOS UNIDOS. Soil Conservation Service. Soil Survey Staff. Soil Survey Manual. Washington, D.C. USDA, 1951. 503 p. (Agricultural Handbook, 18).
- _____. Soil taxonomy. A basic system of soil classification for marking and interpreting soil surveys. Washington, D.C. USDA, 1975 (Agricultural Handbook, 436).
- LEMONS, R.C.de & SANTOS, A.D.dos. Manual de métodos de trabalho de campo. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1973. 36 p.
- PARFENOF, A.; POMEROL, C. & TOURENOQ, J. Les mineraux en grains; méthodes d'étude et déterminations. Paris, Masson, 1970. 578 p.

VETTORI, L. Métodos de análises de solo. Rio de Janeiro, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1969. 24 p. (Boletim Técnico, 7).

& PIERANTONI, H. Análise granulométrica: novo método para determinar a fração argila. Rio de Janeiro, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo, 1968. 8 p. (Boletim Técnico, 3).

WILLIAMS, H.; TURNER, F.J. & GILBERT, C.M. Petrography-An introduction to the study of rocks in thin sections. San Francisco, W.H. Freeman, 1954. 406 p.

WINCHELL, A.N. & WINCHELL, H. Elements of optical mineralogy. New York. J.Wiley. 1959. 551 p.