

SISTEMAS PEDOLÓGICOS NO CERRADO DE GOIÁS

Município de Silvânia
Região Centro-oeste do Brasil

Ph. Blancaneaux *

W. de Carvalho Jr **

P.E.F. da Motta **

A. de Carvalho Filho **

N.R. Pereira **

* ORSTOM/EMBRAPA-SNLCS,CRCO

** EMBRAPA-SNLCS,CRCO, Goiânia

Janeiro 1993

SUMARIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO	05
2. DESCRIÇÃO GERAL DA AREA ESTUDADA	06
2.1. SITUAÇÃO	06
2.2. CLIMA	06
2.3. HIDROLOGIA	07
2.4. GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA E SOLOS	07
2.5. VEGETAÇÃO	10
3. METODOLOGIA EMPREGADA NO ESTUDO DE TOPOSSEQUENCIAS.....	11
3.1. ESCOLHA DOS SÍTIOS REPRESENTATIVOS	11
3.2. LOCALIZAÇÃO DAS TOPOSSEQUENCIAS	12
3.3. POSICIONAMENTO DOS PERFIS DE SOLOS NAS TOPOSSEQUENCIAS	13
3.4. IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS UNIDADES DINÂMICAS (Sistemas-solos)	13
3.5. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4.1. TOPOSSEQUENCIA I	15
4.2. TOPOSSEQUENCIA II	18
4.3. TOPOSSEQUENCIA III	21
4.4. TOPOSSEQUENCIA IV	24
5. CONCLUSÕES	28
5.1. ASPECTOS AGROECOLÓGICOS	29
5.2. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS	31
6. BIBLIOGRAFIA CITADA	32
7. ANEXOS	
ANEXO 1 - FIGURAS	
ANEXO 2 - ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS	
ANEXO 3 - DESCRIÇÃO E RESULTADOS ANALÍTICOS DOS PERFIS DE SOLOS	

RELACAO DE FIGURAS

- FIGURA 1 - Representação esquemática da paisagem do município de Silvânia, mostrando a distinção entre superfícies de erosão.
- FIGURA 2 - Evolução das voçorocas a partir de onde o solum (horizontes A e B) é mais estreito, avançando encosta acima (Resende et al. 1992).
- FIGURA 3 - Localização das Topossequências I e II - Fazenda Morgazek.
- FIGURA 4 - Localização da Topossequência III - Capim Puba - Ponte de pedra - Rio Piracanjuba.
- FIGURA 5 - Localização da Topossequência IV - Chapada das Covas - Ribeirão Água Branca.
- FIGURA 6 - Localização das Topossequências I, II e III e dos perfis estudados no mapa de solos de Silvânia.
- FIGURA 7 - Localização da Topossequência IV e dos perfis estudados no mapa de solos do município de Silvânia.
- FIGURA 8 - Topossequência I - Leopoldo de Bulhões - Região dos Ramos - Fazenda Morgazek. Região Centro-Oeste do Brasil - Município de Silvânia (GO).
- FIGURA 9 - Topossequência II - Fazenda Morgazek. Região Centro-Oeste do Brasil - Município de Silvânia.
- FIGURA 10 - Topossequência III - Capim-Puba - Ponte de Pedra - Rio Piracanjuba - Região Centro-Oeste de Brasil - Município de Silvânia (GO).
- FIGURA 11 - Topossequência IV - Chapada das Covas - Ribeirão Água Branca - Região Centro-Oeste do Brasil. Município de Silvânia (GO).
- FIGURA 12 - Convenções.

ILUSTRAÇÕES FOTOGRAFICAS

- FOTO 1 - Aspecto de relevo, vegetação e uso do solo na Região Centro-Oeste do Brasil. Município de Silvânia-GO. Fazenda Morgazek. Topossequência II.
- FOTO 2 - Aspecto de relevo, vegetação e uso do solo na Região Centro-Oeste do Brasil. Município de Silvânia-GO. Topossequência III : Capim Puba - Ponte de Pedra.

FOTO 3 - Aspecto de relevo, vegetação e uso do solo na segunda superfície. Ao fundo observa-se a quebra de relevo na borda da chapada (primeira superfície), onde se encontram os latossolos petroplínticos.

FOTO 4 - Aspecto de uso de Latossolos Vermelho - Escuro e Vermelho - Amarelo com irrigação por aspersão. (Pivô central). Município de Vianópolis. Cultivo de feijão.

FOTO 5 - Aspecto de relevo suave ondulado com preservação da cobertura vegetal natural. Fazenda Morgazek. Topossequência I. Município de Silvânia-GO. Local do Perfil TS.2.

FOTO 6 - Perfil de Latossolo Vermelho - Amarelo Distrófico epialítico petroplíntico A moderado textura muito argilosa cascalhenta fase pedregosa cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado (TS.2).

FOTO 7 - Perfil de Latossolo Vermelho - Amarelo Distrófico A moderado tectura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, sob pastagem de Braquiaraão (*Brachiaria brysantha*) - TS.1.

FOTO 8 - Perfil de Latossolo Roxo Distrófico epialítico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado, sob pastagem de Capim Quicúio (*Brachiaria humidicola*). TS.3.

FOTO 9 - Aspecto de pastagem de Capim Braquiaraão (*Brachiaria brysantha*) em relevo plano. Perfil TS.4.

FOTO 10 - Perfil de Latossolo Vermelho - Amarelo Distrófico epieutrófico endopetroplíntico A moderado textura muito argilosa/muito argilosa muito cascalhenta fase endopedregosa cerrado tropical subcaducifólio relevo plano (TS.4).

FOTO 11 - Aspecto da vegetação de campo tropical higrófilo de surgente em relevo suave ondulado. Perfil TS.5.

FOTO 12 - Perfil de Plintossolo Distrófico epialítico Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase campo tropical higrófilo de surgente relevo suave ondulado (TS.5).

FOTO 13 - Aspecto de relevo suave ondulado e uso com culturas anuais na área da topossequência II.

FOTO 14 - Perfil de Latossolo Vermelho - Amarelo Distrófico epialítico endopetroplíntico A moderado textura muito argilosa/muito argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado (TS.6).

- FOTO 15 - Aspecto de relevo e vegetação na área de afloramento de blocos petroplínticos em forma de uma faixa na base da vertente linear da topossequência II.
- FOTO 16 - Solo orgânico sobre depósitos aluviais holocênicos em terraço fluvial do Córrego dos Bois, sob campo tropical hidrófilo.
- FOTO 17 - Aspecto de relevo plano e vegetação de cerrado tropical subcaducifólio utilizado com pastagem natural. Perfil TS.10.
- FOTO 18 - Perfil de Latossolo Vermelho - Escuro Distrófico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano (TS.10).
- FOTO 19 - Perfil TS.11 - Glei Pouco Húmico Alíco Tb A moderado textura média fase campo tropical hidrófilo de várzea relevo plano.
- FOTO 20 - Perfil de Latossolo Vermelho - Amarelo Distrófico epiálico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano (TS.14).
- FOTO 21 - Aspecto de relevo, vegetação e erosão na borda da segunda superfície (870m). Topossequência III, próximo ao perfil TS.14.
- FOTO 22 - Voçoroca na borda da segunda superfície, onde o processo erosivo geológico promoveu a remoção total ou parcial da cobertura detrito-laterítica e o horizonte C se encontra próximo à superfície.
- FOTO 23 - Perfil de Latossolo Vermelho - Escuro Distrófico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, situado na Chapada das Covas (1.100m). Topossequência IV (TS.17).
- FOTO 24 - Aspecto de relevo, vegetação e uso na borda da Chapada das Covas. Zona de surgência com murundus e ocorrência de Plintossolo Distrófico epiálico.
- FOTO 25 - Área de Cambissolo Alíco, com relevo forte ondulado e vegetação de campo cerrado (queimado anualmente no inverno), utilizada para pecuária extensiva. Encostas da Chapada das Covas.
- FOTO 26 - Perfil de Cambissolo Alíco Tb A moderado textura média pouco cascalhenta/argilosa cascalhenta fase epipedregosa campo cerrado e campo tropicais relevo forte ondulado substrato metassiltito com filões de quartzito (TS.22).

1. - INTRODUÇÃO

A indicação do uso mais racional das terras, onde estejam conciliados a viabilidade econômica da exploração agrícola e a necessidade de preservação ambiental, exige um perfeito conhecimento das características do ambiente, do qual o solo é parte essencial.

Os levantamentos pedológicos visam identificar e agrupar solos de acordo com a semelhança de características reconhecidas como importantes segundo o estágio atual de conhecimento. Os mapas e os relatórios produzidos vêm a se constituir, por isso, em um enorme acervo de informações sobre os solos de uma região. Sua utilização, porém, é limitada pela escala em que foi realizado, que, por sua vez, é função do uso mais imediato para o qual foi produzido. Os mapas de solos em nível de reconhecimento, por exemplo, confeccionados em escalas que variam de 1:100.000 a 1:750.000, apresentam dificuldades muito grandes para utilização a nível de propriedade rural.

O estudo de topossequências representativas, além de conduzir, num nível mais científico, a um melhor entendimento com relação à evolução genética, à diferenciação, ao regime hídrico e ao interrelacionamento dos solos, permite, em um nível mais prático, o refinamento dos mapas pedológicos, identificando o arranjo dos solos dentro das unidades de mapeamento e, mesmo, a ocorrência de outros tipos de solos que, pelas razões anteriormente expostas, não foram distinguidos no mapa de solos. Trata-se, portanto, de dois trabalhos complementares, uma vez que, se por um lado os mapas de solos orientam a escolha dos locais representativos para a realização dos estudos de topossequências, além de delimitar a área de sua validade geográfica, o estudo de topossequências amplia o alcance das

informações dos mapas de solos.

O principal objetivo deste estudo é o aprofundamento do conhecimento sobre os sistemas-solos do município de Silvânia, baseando-se em estudos detalhados de topossequências representativas.

2 - DESCRIÇÃO GERAL DA ÁREA ESTUDADA

2.1 - SITUAÇÃO

Os estudos foram realizados em três sítios localizados no município de Silvânia, GO, situado entre as coordenadas de 16.17' e 16.55'S e 48.10' e 48.55'WGr. As feições fisiográficas da área são representativas de grande parte do Planalto Central Brasileiro.

2.2 - CLIMA

Segundo a classificação de Köppen, ocorrem na área os tipos climáticos Aw e Cwa. O Aw corresponde ao clima tropical de savana, com inverno seco e verão chuvoso, temperatura do mês mais frio superior a 18.C e do mês mais quente superior a 22.C. O mês mais seco apresenta menos de 60mm de precipitação. Na região tende a ocorrer em altitudes inferiores a 1.000 metros (Embrapa, 1978). O tipo Cwa corresponde ao clima de inverno seco e verão chuvoso em que a temperatura do mês mais frio é inferior a 18.C e o mês mais seco tem precipitação inferior à décima parte da precipitação do mês mais chuvoso. Ocorre, na região, em altitudes superiores a 1.000 metros (Embrapa, 1978).

É característico desses dois tipos climáticos a ocorrência de duas estações bem distintas quanto à precipitação pluviométrica: um período chuvoso que se estende, na região, de

outubro a abril e; um período seco, de maio a setembro, em que são mínimos os índices pluviométricos.

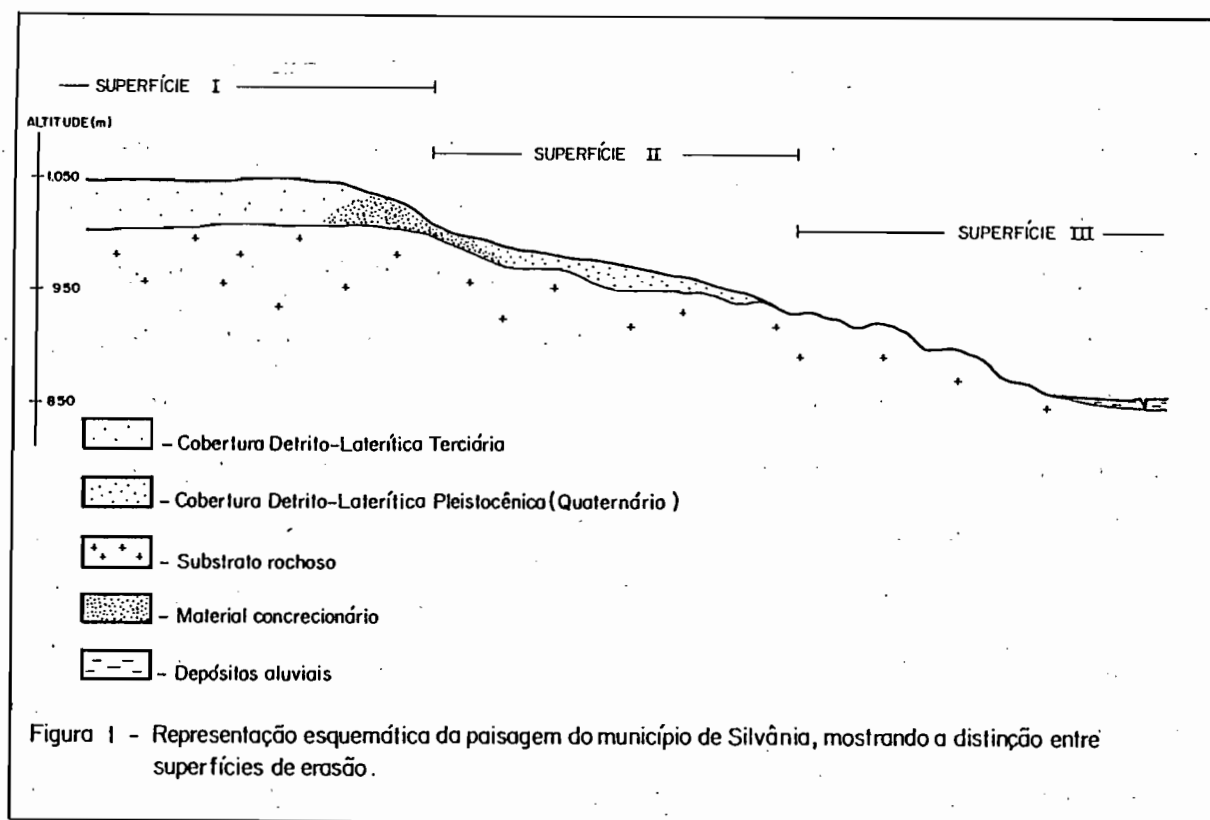
2.3 - HIDROLOGIA

A região é drenada por afluentes do rio Paranaíba, pertencendo portanto à bacia hidrográfica do Paraná. A rede de drenagem é composta por cursos d'água perenes cuja vazão, mesmo na época seca, é mantida pelo volume de água armazenado durante a estação chuvosa nas espessas coberturas detrito-lateríticas que formam as chapadas.

2.4 - GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA E SOLOS

Na região distinguem-se três superfícies de erosão (Figura 1), inicialmente identificadas por Feuer (1956) na área do Distrito Federal.

A primeira superfície (superfície I), a mais elevada, entre 1.000 e 1.100 metros de altitude, corresponde a um antigo peneplano elaborado pelo ciclo de erosão "Sul-Americano" (King, 1956; Braun, 1971). Apresenta formas tabulares (chapadas) onde predominam declives inferiores a 3%. Geologicamente é constituída por uma cobertura detrito-laterítica de idade terciária, com espessura inferior a 10 metros, assente sobre rochas pré-cambrianas diversas (Brasil 1983). As bordas deste planalto na maioria das vezes são salientes constituindo encostas abruptas, sempre protegidas por crostas lateríticas concrecionárias (Foto 3). Predominam Latossolos Vermelho-Amarelos, às vezes concrecionários (petroplínticos), Latossolos Vermelho-Escuros e, mais restritamente, Plintossolos, todos estes solos altamente intemperizados e com teores de argila comumente superiores a 80% (Embrapa 1992).



Nesta superfície a distribuição dos solos independe da natureza do substrato rochoso, estando relacionada à variação do regime hídrico ao longo das vertentes suaves.

A segunda superfície (Superfície II), entre 800 e 1.000 metros de altitude, corresponde a um pediplano parcial, de idade pleistocênica, originado pela dissecação incompleta da superfície mais elevada, durante o ciclo de erosão "Velhas" (King, 1956; Braun, 1971). Ocorre na forma de plano inclinado que parte do

nível dos cursos d'água principais e eleva-se gradativamente, aproximando-se do nível da primeira superfície. É constituída, geologicamente, por sedimentos detrito-lateríticos com espessura entre 2 e 5 metros, originados da mistura de material altamente intemperizado proveniente da primeira superfície com material menos intemperizado proveniente do retrabalhamento de rochas pré-cambrianas subjacentes que preencheram irregularidades de uma superfície pretérita. Ao contrário da anterior, nesta superfície, portanto, a influência do substrato rochoso já se faz sentir nos solos, em características como teor de ferro e textura. Os solos predominantes são o Latossolo Vermelho-Escuro, o Latossolo Vermelho-Amarelo, o Latossolo Vermelho-Amarelo endopetroplintico e o Latossolo Roxo. De modo geral, o relevo é suave ondulado, embora ocorram, em pequena proporção, áreas planas e onduladas.

A terceira superfície (Superfície III) corresponde às extensas áreas onde o processo erosivo geológico promoveu a remoção das coberturas detrito-lateríticas e retrabalha atualmente o seu substrato rochoso. A geologia da área compreende rochas metamórficas pré-cambrianas pertencentes ao complexo Goiano (gnaisses e migmatitos), grupo Araxá (micaxistos e quartzitos) e grupo Canastra (filitos e quartzitos), além de rochas sedimentares da formação Paraopeba, do grupo Bambuí (metassiltitos e metargilitos). Além da zona de dissecação, onde ocorrem Cambissolos e, em menores proporções, Podzólicos Vermelho-Amarelos, Podzólicos Vermelho-Escuros, Terra Roxa Estruturada e Solos Litólicos, existe ainda, nesta superfície, uma zona deposicional, com pequena expressão geográfica, correspondente às planícies fluviais, onde ocorrem Solos Aluviais. As características destes solos são fortemente influenciadas pela litologia local.

2.5- VEGETAÇÃO

São identificadas na área os seguintes tipos fisionômicos:

Floresta tropical subperenifólia de várzea

É uma formação florestal arbóreo-arbustiva, densa, de porte elevado e poucas espécies decíduas, encontrada em locais de grande disponibilidade de umidade. Ocorre ao longo das margens dos cursos d'água principais, sendo também conhecida como "mata-galeria". Relaciona-se a Solos Aluviais.

Floresta tropical subcaducifólia

Formação florestal de caráter semidecíduo, na área estudada ocorre preferencialmente nos locais mais acidentados (superfície III), onde predominam Cambissolos.

Cerradão tropical subcaducifólio

Semelhante ao cerrado quanto à composição florística, o cerradão apresenta porte mais elevado e ocorrência de algumas espécies florestais. Nesta formação distinguem-se: um estrato arbóreo no qual cerca de dois terços são compostos por espécies de cerrado, porém com troncos menos tortuosos e de casca mais lisa, e um terço por espécies de mata, e um estrato herbáceo formado por gramíneas, ciperáceas e bromeliáceas. Ocorrem em áreas de predomínio de Latossolo Vermelho-Escuros, Latossolos Vermelho-Amarelos e Cambissolos.

Cerrado tropical subcaducifólio

Formação não florestal de fisionomia peculiar, é constituída por dois estratos: um herbáceo-graminoso e outro arbustivo-arbóreo. Os indivíduos são relativamente baixos, tortuosos, de cascas espessas e gretadas, folhas grandes, na

maioria das vezes grossas, e algumas coriáceas. São raras as espécies espinhosas. É o tipo de vegetação de maior expressão na área, ocorrendo sobre Latossolos Vermelho-Amarelos, Latossolos Vermelho-Escuros e Cambissolos.

Campo cerrado tropical

É um tipo de formação constituída por flora arbóreo-arbustiva cujos indivíduos, bastante espaçados entre si e de porte geralmente atrofiado, distribuem-se sobre um estrato herbáceo-graminóide. Ocorrem em áreas de Cambissolos.

Campo tropical higrófilo de surgente

É uma formação campestre composta principalmente por ciperáceas e gramíneas. Está relacionada a áreas muito úmidas nas bordas das chapadas, onde ocorre surgência de água. Na área estudada restringe-se aos locais de ocorrência de Plintossolos.

Campo tropical hidrófilo de várzea

Difere da formação anterior por ocorrer em áreas baixas permanentemente alagadas, junto dos rios principais. É constituída por um tapete graminoso-herbáceo, de composição variada, entremeado a arbustos e subarbustos. Ocorre em áreas de Solos Orgânicos e Gleis.

3 - METODOLOGIA EMPREGADA NO ESTUDO DE TOPOSSEQUÊNCIAS

3.1 - ESCOLHA DOS SÍTIOS REPRESENTATIVOS

A identificação e reconhecimento das unidades geoambientais representativas do município de Silvânia, nas quais foi efetuado o estudo de topossequências, se realizou conjuntamente com o levantamento dos solos do município, em nível de reconhecimento de alta intensidade (Embrapa, 1992). Numa etapa

preliminar, através da fotointerpretação de fotografias aéreas 1:60.000 e análise de imagens de satélite 1:100.000 (TM -LANDSAT 5, canais 2,3 e 4), que auxiliaram sobretudo no reconhecimento do tipo de cobertura vegetal, foram identificadas as principais unidades fisiográficas. Estas grandes unidades foram delimitadas em cartas planialtimétricas 1:100.000, utilizadas como base para os trabalhos de campo.

Nesta etapa, por meio de incursões pela área do município, foram identificadas as principais classes de solos e estabelecidas correlações com os diversos aspectos do ambiente, como vegetação, tipo de modelado, posição na paisagem e natureza do substrato geológico, o que permitiu melhor caracterizar as diferentes unidades fisiográficas, bem como precisar seus limites. Foram então escolhidos três sítios de características ambientais distintas, representativos dos diferentes tipos de paisagem predominantes no município, para traçarem-se as topossequências.

A escolha definitiva dos sítios representativos se realizou, finalmente, em função das distâncias, das possibilidades de acesso e da existência de dados sobre o meio, tanto no que se refere à qualidade dos documentos básicos disponíveis (cartas topográficas, fotografias aéreas, imagens de satélite, mapas geológicos etc.), quanto no que concerne às informações sobre o uso atual das sequências de solos (tipos de cultivos, rendimentos, regime climático e pedoclimático etc.), obtidas através dos agricultores.

3.2 - LOCALIZAÇÃO DAS TOPOSSEQUÊNCIAS

Em cada sítio escolhido foram estabelecidas as transeções para o estudo de topossequências, de forma a cortar os diferentes tipos de relevo que o caracterizam.

A extensão dessas transeções corresponde a 5,5 Km na topossequência I; 3,5 Km na topossequência II; 11 Km na topossequências III e 18km na topossequência IV.

As transeções foram estabelecidas com ajuda das cartas planialtimétricas 1:100.000, com curvas de nível equidistantes em 40m (Figuras 3, 4 e 5), cujas informações foram complementadas por medições altimétricas efetuadas diretamente no campo. Vão desde o ponto mais elevado do relevo até o mais baixo, considerado como nível de base determinante do funcionamento hidrodinâmico da área. A topossequência II, por exemplo, vai desde o perfil TS.1, a 1.050m de altitude, até o perfil TS.8, a 900m (Figura 9). Na transeção I duas topossequências elementares se repartem em torno do perfil TS.5. São elas: TS.1---TS.5 e TS.5---TS.2 (Figura 8).

A posição das topossequências com relação às unidades de mapeamento, no mapa de solos do município de Silvânia (Embrapa, 1992), são apresentadas nas Figuras 6 e 7.

3.3 - POSICIONAMENTO DOS PERFIS DE SOLOS NAS TOPOSSEQUÊNCIAS

Uma vez definida as topossequências, foram locados pontos para descrição dos perfis representativos das unidades de solos encontradas. Cada perfil típico, com suas respectivas características físicas, químicas, mineralógicas e morfo-estruturais, e seu comportamento hidrodinâmico, representam como que os componentes verticais integrantes de uma sequência.

3.4 - IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS UNIDADES DINÂMICAS (Sistemas-Solos)

Após a caracterização dos solos e o reconhecimento dos diversos componentes do meio, foram identificados e delimitados

os sistemas-solos, ou sistemas funcionais elementares, da cobertura pedológica, que representam a integração dos diversos aspectos do meio físico. Em seguida, para cada sistema-solo componente das topossequências, foram estabelecidas as correlações existentes entre as características pedológicas, as formas de relevo, a natureza geológica e litológica do substrato ou do material originário, o tipo de vegetação natural ou de cultivo atual e a forma de degradação superficial decorrente das práticas de uso atuais.

3.5 - REPRESENTAÇÃO ESQUEMATICA

Para permitir uma adequada visualização das relações existentes entre topografia, geologia, solos e vegetação, foram elaboradas, na forma de cortes topográficos, representações esquemáticas de cada topossequência, em que são apresentadas as diversas feições ambientais e sua localização na paisagem e ilustradas as principais características dos perfis dos solos componentes.

Nesta representação são utilizadas três escalas diferentes, que referem-se às distâncias horizontais, da ordem do quilômetro, às altitudes, da ordem do metro, e à espessura dos horizontes, da ordem do centímetro. São assim ressaltadas as correlações entre os diferentes parâmetros biogeodinâmicos.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

As topossequências I e II se estendem desde as áreas mais elevadas e pouco dissecadas próximas a Leopoldo de Bulhões (Figura 3), até o rio dos Bois, nível de base local do funcionamento hídrico da cobertura pedológica, já na superfície de maior dissecação na paisagem.

4.1 - TOPOSSEQUENCIA I

A topossequência I (Figura 8) corresponde a um corte longitudinal à superfície aplainada do topo da paisagem, (primeira superfície), estabelecido com o fim de representar os solos que aí ocorrem e estudar a transição entre as superfícies I e II.

Neste compartimento geomorfológico identificam-se três unidades pedológicas distintas. A de maior expressividade em superfície é representada pelas áreas de relevos plano e suave ondulado, com vertentes extensas, ocupadas por Latossolos Vermelho-Amarelo (Perfil TS.1; Foto 7) e Vermelho-Amarelo endopetroplintico (Perfil TS.4; Fotos 9 e 10). A qualificação "endopetroplintico" é utilizada para indicar a ocorrência, entre 40 e 180cm de profundidade, de quantidades significativas de nódulos e concreções, do tamanho de cascalhos ou calhaus, originados do endurecimento de plintita.

Naturalmente distróficos ou distróficos epiálcos, as características químicas desses solos restringem as possibilidades de exploração agrícola, havendo necessidade de correção do pH e eliminação do Al trocável, por calagem, e adubação química para elevar e manter o seu estado nutricional.

Desenvolvidos a partir de material argiloso da cobertura detrito-laterítica terciária, esses solos contêm quantidades elevadas de argila e apresentam-se acentuadamente drenados e profundos. Apesar de muito argilosos, suas propriedades físico-hídricas são similares às de solos mais arenosos: alta permeabilidade, alta porosidade, baixa capacidade de retenção de água disponível e baixa capacidade de troca de cátions. Tais características, condicionadas por sua composição mineralógica, são o reflexo de uma estrutura granular formada por

micro-agregados estáveis que, quanto mais desenvolvidos (mais individualizados) mais se assemelham, em comportamento, a grãos de areia. Quando o grau de desenvolvimento é muito acentuado, a coesão entre agregados é tão fraca que estes tornam-se passíveis de carregamento pela enxurrada, o que aumenta consideravelmente a susceptibilidade dos solos à erosão. Em casos extremos de desenvolvimento, como observado frequentemente em Latossolos Roxos de outras regiões do Brasil, desenvolvidos de basalto, a estrutura é referida como "pó-de-café".

Em virtude das características dos solos, aliadas à sua condição topográfica, essa unidade não apresenta quaisquer limitações ao uso de máquinas agrícolas, sendo portanto adequada à exploração agrícola intensiva. Mesmo para os solos endopetroplínticos, a ocorrência subsuperficial de concreções não implica em maiores restrições à mecanização, uma vez que, em geral, sua presença restringe-se a profundidades superiores a um metro; a principal limitação refere-se à baixa fertilidade natural. De acordo com o "Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras" (Ramalho Filho et al. 1983), a condução de lavouras no nível de manejo C, em que estão previstos aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisa para melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras, bem como o uso de motomecanização em todas as fases da operação agrícola é o uso mais intensivo indicado para estes solos.

A vegetação natural é o cerrado tropical subcaducifólio, que tem sido retirado para a implantação de projetos agropecuários (cultivos de milho, soja e feijão, principalmente, e pastagens de *Brachiaria brysantha* ou *B. decumbens*).

A preocupação com a erosão desses solos, atualmente sujeitos a uma exploração agrícola intensiva, deve ser constante, já que são pobres em nutrientes, possuem argila de muito baixa capacidade de troca e a redução nos conteúdos de matéria orgânica implicaria em prejuízos consideráveis. Além disso, o carreamento de solo pela erosão significa a perda de um recurso natural não renovável.

Nas áreas de relevo suave ondulado é maior a susceptibilidade à erosão dos solos dessa unidade, em razão da maior declividade, além de parte dos solos receber água de deflúvio superficial das áreas mais elevadas, o que pode, inclusive, causar a perda da camada superficial ou mesmo abrir sulcos no solo.

Por outro lado, nas áreas utilizadas com pecuária, o adensamento da superfície do solo, provocado pelo trânsito contínuo dos animais, acentuando a restrição da infiltração de água, contribui também para o aumento do escoamento superficial e conseqüentemente da erosão.

Nas bordas dessa superfície elevada, constituindo uma unidade de proporções bem mais reduzidas, ocorre de maneira descontínua o Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico epiálico petroplintico (Perfil TS.2; Fotos 5 e 6), que forma um "cinturão" natural de proteção contra a erosão dos solos do chapadão.

São solos extremamente pedregosos, desenvolvidos de uma cobertura detrito-laterítica concrecionária sobreposta a gnaisses do complexo Goiano. Sob vegetação primária de cerrado tropical constituem atualmente áreas de reserva da flora e fauna.

O chapadão constitui um coletor natural das águas de chuva, que são redistribuídas nas suas bordas, dando origem a vários córregos, em cotas ainda elevadas (1.010 metros). Essas áreas de surgência, situadas em posição topográfica levemente

inferior às unidades descritas anteriormente, mas ainda integrantes da primeira superfície, são ocupadas por Plintossolos Distróficos epiállicos (Perfil TS.5; Fotos 11 e 12), de textura argilosa/muito argilosa, mal drenados, sob vegetação de campo tropical hidrófilo de surgente. Devido às suas limitações naturais e ao fato de constituírem nascentes de córregos, tais áreas devem ser preservadas.

4.2 - TOPOSSEQUÊNCIA II

A topossequência II (Figura 9) se estende desde a parte mais elevada do chapadão, acima de 1.020 metros de altitude (Perfil TS.1), até o rio dos Bois (950 metros), compreendendo uma área de modelado suave com pendentes longas. Nessa topossequência distinguem-se, em função do declive, três compartimentos geomorfológicos, que correspondem às três superfícies de erosão identificadas na área em estudo.

A - O primeiro compartimento, com declives que variam de 0 a 3%, corresponde à superfície mais elevada (primeira superfície), representada pela topossequência I, englobando as unidades pedológicas constituídas pelo Latossolo Vermelho-Amarelo (Perfil TS.1) e pelo Latossolo Vermelho-Amarelo petroplintico (Perfil TS.2), descritas anteriormente.

B - No segundo compartimento, que corresponde à segunda superfície de erosão, situado entre 1.000 e 970 metros, a vertente é linear, com 3 a 8% de declive (Foto 13). É constituído, do topo para a base da encosta, pelo Latossolo Vermelho-Amarelo endopetroplintico (Perfil TS.6, Foto 14), em posição imediatamente inferior ao Latossolo petroplintico da borda do chapadão. Seguem-se o Latossolo Vermelho-Amarelo e, mais

abaixo, o Latossolo Roxo (Perfil TS.3, Foto 8), todos desenvolvidos a partir da cobertura detrito-laterítica pleistocênica (Quaternário), menos espessa que a terciária.

Embora o perfil TS.3 corresponda ao Latossolo Roxo, assim classificado devido a seu elevado teor de ferro extraído pelo ataque sulfúrico (entre 15,1 e 19,6% de Fe_2O_3), predomina nesta posição topográfica o Latossolo Vermelho-Escuro, com características semelhantes, exceto quanto ao teor de ferro, inferior a 18%.

Os solos deste compartimento apresentam textura muito argilosa e estrutura granular fortemente desenvolvida. São distróficos ou distróficos epialícos, profundos, acentuadamente drenados e de elevada permeabilidade. Assim como os solos da primeira superfície, são pobres em nutrientes e tendem a apresentar teores de Al trocável mais elevados nos horizontes superficiais, anulando-se em profundidade.

Devido ao modelado do terreno, ausência de pedregosidade e boas condições físicas dos solos, essa área é também adequada à utilização agrícola intensiva.

A vegetação primária, constituída pelo cerrado tropical subcaducifólio, foi retirada para implantação de cultivos de grãos (soja, milho e feijão, principalmente), que atualmente cederam lugar à exploração com pastagens de capim-quicuí, ou "quicuí-da-amazônia" (*Brachiaria humidicola*).

Em conformidade tanto com a sua posição na paisagem quanto com o uso atual, os solos deste compartimento devem ser bem protegidos contra a erosão, pois é nesta posição que surgem com frequência as voçorocas. Deve-se, entre outras medidas, atentar-se para a manutenção da cobertura vegetal e controle da água de deflúvio superficial. Com efeito, o controle da erosão merece uma atenção especial, uma vez que, situados logo abaixo

dos Latossolos petroplínticos, estes solos recebem a água de escoamento superficial da borda do chapadão, que ao projetar-se sobre eles, pode provocar a perda da camada superficial e a abertura de sulcos de erosão.

Uma faixa de afloramento de blocos petroplínticos (canga laterítica) constitui o limite inferior deste compartimento (Foto 15) e determina uma ruptura de pendente que marca o início de um terceiro, que se estende até o rio dos Bois. Esta faixa de afloramento corresponde a um verdadeiro cinturão de proteção dos solos situados a montante, funcionando como nível de base da erosão.

C - O terceiro compartimento, situado em cotas inferiores a 950 metros, ocupa a posição mais rebaixada da paisagem. Apresenta formas côncavas e semi-côncavas e está separado abruptamente da unidade imediatamente superior pela faixa de afloramento de blocos petroplínticos. Compreende as encostas fortemente erodidas de pendentes curtas e declividade superior a 12%, sob vegetação de cerrado arbustivo, ocupadas por Latossolo Vermelho-Amarelo pouco profundo, bem a moderadamente drenado, e às áreas aplainadas que constituem a estreita planície fluvial do rio dos Bois.

Sujeitas a inundações periódicas, nestas áreas às margens do rio dos Bois predominam Solos Hidromórficos, principalmente Solos Orgânicos (Perfil TS.8, Foto 16), desenvolvidos de sedimentos colúvio-aluviais do Holoceno (Quaternário) e recobertos por campo tropical hidrófilo de várzea. Próximo à calha do rio, sob floresta tropical subperenifólia de várzea, encontram-se Cambissolos Eutróficos desenvolvidos de sedimentos aluviais. Por tratar-se de uma área muito susceptível à erosão, como também pela proximidade do curso

d'água, a vegetação nativa deve ser preservada.

4.3- TOPOSSEQUENCIA III

A topossequência III estende-se desde o córrego Gameleira (região do Capim-Puba) até o rio Piracanjuba (Figuras 4 e 10; Foto 2), nível de base do funcionamento hídrico da cobertura pedológica na região. Com orientação SSE/NN0 e comprimento de cerca de 10Km, abrange segmentos das segunda e terceira superfícies, em altitudes que variam de 920 a 835 metros.

Nesta sequência, em conformidade com as superfícies abrangidas, pode-se distinguir, sob o ponto de vista do modelado, três compartimentos geomorfológicos.

A - O primeiro compartimento corresponde a um segmento da terceira superfície de erosão, ou seja, áreas onde o processo erosivo geológico promoveu a remoção das coberturas detrito-lateríticas e retrabalha atualmente o embasamento rochoso, configurando um modelado mais acidentado, com forte dissecação. Estende-se desde o córrego Gameleira, a 850 metros de altitude, até a estrada que liga Silvânia à região Capim Puba, a 900 metros.

Esta área, de relevo ondulado a forte ondulado, sob vegetação de campo cerrado e campo tropicais, é ocupada por Cambissolos Distróficos de textura média (Perfil TS.13). Quer em virtude do relevo movimentado, quer pelas características inerentes à essa classe de solos: teores de silte elevados, estruturação pouco desenvolvida e profundidade reduzida, apresenta forte susceptibilidade à erosão, o que restringe suas possibilidades de utilização com lavouras. No entanto, embora inadequada à utilização intensiva, as áreas menos movimentadas

podem ser utilizadas para lavouras em níveis tecnológicos menos avançados, desde que observadas as práticas conservacionistas.

B - O segundo compartimento abrange áreas planas e suave onduladas da segunda superfície. As altitudes variam desde 900m, no topo, até 875m em suas bordas, atualmente em processo de desgaste pela erosão regressiva de várias nascentes e córregos afluentes do rio Vermelho. A vegetação primária é o cerrado tropical subcaducifólio, que vem sendo retirado para implantação de pastagens de braquiária e, mais restritamente, lavouras de milho, soja e feijão.

Predominam aí os Latossolos Vermelho-Escuros Distróficos (Perfil TS.10, Fotos 17 e 18) e Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos ou Distróficos epiállicos (Perfil TS.14; Foto 20), ambos de textura argilosa, desenvolvidos de materiais da cobertura detrito-laterítica pleistocênica.

Suas características físicas e químicas são similares às dos Latossolos Vermelho-Escuros e Vermelho-Amarelos das topossequências I e II. Entretanto, a maior contribuição do substrato rochoso ao material de origem dos solos da segunda superfície conduz a algumas diferenças, principalmente no tocante à textura e aos teores de ferro.

Essa cobertura detrito-laterítica, menos espessa que a terciária, diminui gradativamente de espessura em direção às bordas da segunda superfície, até desaparecer nas áreas mais declivosas que marcam o início da terceira superfície de erosão. Em razão da pouca espessura dos horizontes A e B e do profundo manto de alteração (Horizonte C) ao qual se sobrepõem, que em geral apresenta um grau muito baixo de agregação, esta zona de transição é muito susceptível à formação de grandes voçorocas (Fotos 21 e 22), principalmente se retirada a vegetação natural.

Nessas condições, um pequeno sulcamento é suficiente para remover o solum (horizontes A e B) e expor o horizonte C, mais erodível, dando origem às voçorocas (Figura 2; Resende et al. 1991). Estabelecida a voçoroca, esta passa a funcionar como dreno tanto de águas superficiais quanto subsuperficiais (água infiltrada na cobertura detrito-laterítica e que forma o lençol freático), o que provoca a sua rápida progressão. Neste estágio é difícil e oneroso o seu controle.

O manejo dos solos deste compartimento deve ser, portanto, mais cuidadoso que no caso da primeira superfície. As áreas transicionais para a terceira superfície, onde normalmente iniciam-se as voçorocas, são as que mais devem ser objeto de medidas conservacionistas, como reflorestamento com espécies nativas, tanto para proteger o recurso água da região, como para preservar os solos dos riscos de erosão.

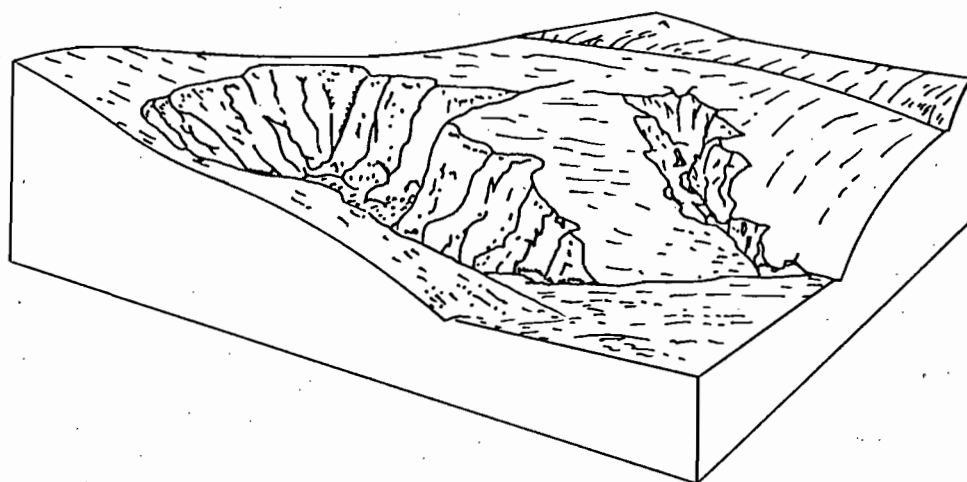


Figura 2 - Evolução das voçorocas a partir de onde o solum (horizontes A e B) é mais estreito, avançando encosta acima (Resende et al. 1992).

C - No terceiro compartimento, correspondente a um segmento da terceira superfície, o material de origem dos solos

compreende rochas metamórficas pré-cambrianas pertencentes ao grupo Araxá (micaxistos e quartzitos). Ocorrem predominantemente solos pouco evoluídos, pertencentes à classe dos Cambissolos, com fortes limitações quanto à susceptibilidade à erosão, impedimentos à mecanização e fertilidade natural. Seu aproveitamento com pastagem plantada parece ser a forma de utilização mais intensiva possível.

Encontra-se ainda, neste compartimento, uma zona deposicional correspondente às planícies fluviais dos rios Vermelho e Piracanjuba. No caso do rio Vermelho ocorrem Solos Hidromórficos, principalmente Glei Pouco Húmico (Perfil TS.11; Foto 19), em relevo plano e suave ondulado, com vegetação primária de campo tropical higrófilo e floresta tropical subperenifólia, ambos de várzea. O excesso de água constitui-se na principal limitação à utilização agrícola destes solos.

Já na planície fluvial do rio Piracanjuba ocorrem predominantemente Solos Aluviais (Perfil SIL 43), que embora periodicamente inundáveis apresentam condições de aeração mais adequadas que os solos hidromórficos, com possibilidades de serem utilizados com cultivos anuais. Em ambos os casos os solos desenvolvem-se de sedimentos aluviais areno-argilosos do Holoceno.

4.4 - TOPOSSEQUENCIA IV

Estendendo-se desde a chapada das Covas (superfície I) até o ribeirão Água Branca, nível de base do funcionamento hídrico da cobertura pedológica na região (Figuras 5 e 11), esta topossequência abrange quatro compartimentos distintos do ponto de vista geomorfológico.

A - O primeiro compartimento refere-se à área mais

elevada (chapada das Covas), de relevo plano, vertentes longas, altitudes de cerca de 1.100 metros, correspondente a um segmento da primeira superfície. É constituído pela Cobertura Detrito-laterítica Terciária, da qual se desenvolveram essencialmente Latossolos Vermelho-Amarelos (Perfis TS.23) e Latossolos Vermelho-Escuros (Perfil TS.17; Foto 23).

Suas características físicas e químicas são muito semelhantes às dos Latossolos da superfície I descritos para as topossequências I e II: são solos profundos, muito argilosos (em geral com mais de 80% de argila), acentuadamente drenados, de alta permeabilidade e baixa fertilidade natural.

Sem restrições à mecanização, estas áreas têm sido exploradas intensivamente com agricultura e pecuária. A exploração agrícola é realizada, em parte da área, com o uso de irrigação por aspersão com pivô central, para cultivos de milho e feijão, principalmente. A pecuária se faz com base em pastagens plantadas de *Brachiaria brysantha* e *B. decumbens*.

Em torno das linhas de dissecação, mesmo incipientes, ocorre uma zona de surgência da água de chuva acumulada na chapada durante a época chuvosa e que é liberada progressivamente ao longo do ano. É caracterizada pela ocorrência de um microrrelevo singular constituído por uma rede mais ou menos densa de montículos (murundus), com cerca de 5 metros de diâmetro e 2m de altura, em média (Foto 24), que parecem ser resultado da ação combinada da fauna (cupins), da vegetação e da hidromorfia temporária (erosão mecânica da água). Durante o período de chuva, essa área é quase totalmente alagada; as partes mais elevadas constituem verdadeiras "ilhas de refúgio" para a fauna do solo, principalmente cupins, que aí edificam seus ninhos. A construção e destruição cíclicas dos cupinzeiros

contribui para a configuração do microrrelevo local.

Nessa área, sob vegetação de campo tropical higrófilo de surgente, a distribuição dos solos se dá segundo um padrão intrincado, ocorrendo Plintossolo de textura argilosa/muito argilosa (Perfil TS.18) mal drenados nos microvales entre os murundus e Latossolo Vermelho-Amarelo plintico preferencialmente sôbre os murundus, relacionado à melhor drenagem local. Devido às intensas limitações ao uso, relacionadas basicamente à baixa fertilidade natural e ao excesso de água durante todo o ano, o aproveitamento agrícola mais intensivo possível para estes solos é com pastagem natural.

Na parte mais baixa das áreas de surgência, ocorrem Solos Hidromórficos, principalmente Glei Pouco Húmico e Solos Orgânicos, cobertos por veredas tropicais: formações vegetais hidrófilas constituídas por alinhamentos de buritis (*Mauritia vinifera*), às vezes entremeadas a outras árvores e arbustos, que ocupam áreas permanentemente encharcadas no fundo dos pequenos vales. Na área estudada, as veredas iniciam-se no centro dos campos de surgente e prolongam-se além deles, mas perdem gradativamente suas características até serem substituídas pela mata-galeria, sem buritis, que contorna os cursos d'água principais.

B - O segundo compartimento corresponde a um segmento da terceira superfície, que se inicia nas bordas da chapada das Covas. Predominam Cambissolos fase pedregosa ou epipedregosa de textura média pouco cascalhenta/argilosa cascalhenta (Perfil TS.22, Foto 26) e Solos Litólicos fase pedregosa de textura argilosa cascalhenta (Perfil TS.25), ambos álicos.

Trata-se de uma área de relevo ondulado a forte ondulado, cuja litologia compreende metassiltitos com filões de

quartzito da formação Paraopeba do grupo Bambuí (Pré-Cambriano). A vegetação natural é de campo cerrado e campo tropicais. A ação da erosão geológica, bastante pronunciada neste compartimento, é acelerada pela intervenção antrópica que tem a queimada como uma prática de manejo rotineira da pastagem natural (Foto 25). Em virtude da erosão acentuada a que está sujeita, a maior parte dessa área deve ser preservada.

C - O terceiro compartimento corresponde a um segmento da segunda superfície, descrito anteriormente para as toposseqüências II e III. A cobertura detrítico-laterítica pleistocênica que recobre esta superfície, menos espessa que a terciária, é constituída por sedimentos originados da mistura de material altamente intemperizado da primeira superfície com material menos intemperizado proveniente do retrabalhamento do substrato rochoso subjacente. A influência destas rochas, em razão da maior proximidade da superfície, determina uma heterogeneidade maior dos solos.

Predominam Latossolos Vermelho-Escuros Distróficos em relevo suave ondulado e com teores de argila inferiores aos dos solos da chapada (primeiro compartimento). A pequena espessura da cobertura detrítica nas áreas transicionais para a terceira superfície é evidenciada por observação realizada como complemento em uma área correlacionável a este compartimento, porém na margem direita do ribeirão Água Branca. Neste local, foi examinado um Latossolo Vermelho-Amarelo na transição para Cambissolo, que a partir de 60 cm de profundidade, apresenta um horizonte com mosqueados vermelhos e cascalhos e calhaus de quartzo.

D - O quarto compartimento corresponde a uma área bastante dissecada, pertencente à terceira superfície de erosão.

Ocorre abaixo do terceiro compartimento, incluindo a planície fluvial do ribeirão Água Branca. A geologia corresponde a micaxistos e quartzitos do grupo Araxá, quartzitos e filitos do grupo Canastra e, no caso da planície fluvial, sedimentos aluviais holocênicos.

Nas áreas dissecadas, de relevo movimentado, predominam Cambissolos Alicos de textura média, geralmente pedregosos, sob vegetação de cerrado, cerradão ou floresta tropicais subcaducifólios. Em virtude das intensas limitações que apresentam, principalmente relacionadas à baixa fertilidade natural, à elevada susceptibilidade à erosão, e aos impedimentos à mecanização advindos da pedregosidade e do relevo acidentado em que ocorrem, o uso mais intensivo tecnicamente permissível para estes solos é com pastagens plantadas.

Na zona deposicional, às margens do rio Água Branca, predominam Solos Aluviais de textura média (Perfil SIL 44), sob floresta tropical subperenifólia de várzea. Estes solos apresentam aptidão para lavouras, devendo-se entretanto, observar a preservação da vegetação natural em faixas ao longo da calha do ribeirão, de acordo com a legislação ambiental vigente.

5 - CONCLUSÕES

As quatro topossequências estudadas reproduzem na quase totalidade os padrões edafoclimáticos e de distribuição dos solos na paisagem, assim como os processos de ocupação e uso das terras no município de Silvânia.

Além de possibilitar maior precisão na definição dos limites das unidades de mapeamento que compõe o mapa de solos do município, o estudo de topossequências, na medida em que facilita a percepção das relações solo-paisagem, permite um diagnóstico

mais preciso das potencialidades de utilização agrícola das terras e dos riscos de degradação decorrentes de seu uso.

5.1 - ASPECTOS AGROECOLÓGICOS

Características Climáticas

A ocorrência na região de um período seco de 4 a 5 meses, com índices pluviométricos muito baixos, além de reduzir consideravelmente a capacidade de suporte das pastagens, na época seca restringe as possibilidades de utilização das terras do município a apenas um cultivo anual. Como consequência verifica-se o incremento do uso de irrigação, principalmente com pivô-central (Fotos 1 e 4). Além disso, a ocorrência de déficits hídricos em plena estação chuvosa (veranicos) pode comprometer seriamente o desempenho da atividade agropecuária, sobretudo no que diz respeito à queda de produtividade.

Outro aspecto a ser considerado refere-se ao forte poder erosivo resultante da concentração pluviométrica em alguns meses do ano, em especial no início do período chuvoso, quando as primeiras chuvas, geralmente de alta intensidade, caem sobre solos desnudos (arados ou recém-queimados).

Características Edáficas

A maior parte da superfície aplainada elevada (chapadas) é ocupada por Latossolos Vermelho-Amarelo e Vermelho-Escuro de textura muito argilosa, com boas características físicas para o desenvolvimento da maioria das culturas mas de fertilidade natural muito baixa. Acentuadamente drenados, profundos e livres de pedregosidade, esses solos não apresentam quaisquer restrições à mecanização, estando suas principais limitações ao uso relacionadas à baixa fertilidade natural e

baixa capacidade de retenção de água disponível. São portanto muito adequados à utilização agrícola intensiva.

Em menor proporção ocorrem ainda: Latossolo Vermelho-Amarelo petroplintico , extremamente pedregoso (concrecionário), nas bordas das chapadas e; Plintossolo e Latossolo Vermelho-Amarelo plintico nas áreas de pior drenagem. Devido às fortes limitações que apresentam a forma de utilização mais intensiva permissível para esses solos é com pastagem natural.

Distingue-se ainda, na paisagem, uma segunda superfície aplainada, situada em um nível altimétrico inferior ao da primeira, também com o predomínio de formas suaves porém com a ocorrência, embora restrita, de áreas acidentadas. Nos locais de relevo suave ondulado e plano ocorrem predominantemente Latossolo Vermelho-Amarelo e Vermelho-Escuro, de características muito semelhantes aos dos chapadões porém com textura um pouco mais grosseira e, de modo geral, menor espessura, principalmente na transição para as áreas mais movimentadas próximas aos cursos d'água. É nesta posição que normalmente surgem as voçorocas, o que requer, portanto, maior atenção com relação aos aspectos conservacionistas.

As características edáficas dos Latossolos, tanto da primeira quanto da segunda superfícies, evidenciam a necessidade de reposição freqüente da matéria orgânica e manutenção da superfície do solo constantemente protegida por cobertura vegetal, quer para prevenção da erosão, quer para preservação da fertilidade, ou mesmo para a melhoria das condições de armazenamento de água. Nesse sentido, o uso de plantio direto ou plantio na palha como métodos conservacionistas dos solos dos cerrados apresenta-se como uma alternativa viável de manejo.

As situações mais críticas em termos de uso agrícola

ocorrem nas áreas mais movimentadas, de relevo ondulado a forte ondulado, ocupadas preferencialmente por Cambissolos, normalmente sem aptidão para uso com lavouras. Nessas áreas existe a necessidade de reflorestamento conservacionista para proteção da rede natural de drenagem.

5.2 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

A partir das mudanças recentes sofridas pelo setor agropecuário regional com a introdução de modernas técnicas de produção, a forma de ocupação do espaço agrícola do município tem evoluído no sentido de uma estrutura agrária caracterizada pela ocorrência de dois tipos bem distintos de estabelecimentos agropecuários.

Assim, um reduzido número de grandes empresas tem se estabelecido nas vastas áreas aplainadas dos chapadões (primeira superfície) e em parte da área mais baixa de topografia suave (segunda superfície), provocando a concentração de pequenos estabelecimentos familiares nas áreas mais movimentadas, que caracterizam a terceira superfície onde prevalecem condições menos favoráveis para uso agrícola.

Enquanto as grandes empresas desenvolvem um tipo de exploração intensiva, com emprego de tecnologia avançada, voltada principalmente para a produção de grãos (soja, milho, etc.) em larga escala e, em menor proporção, para pecuária e reflorestamento, os pequenos produtores concentram suas atividades em pecuária e pequenas lavouras, com emprego de mão-de-obra familiar e parceria.

Na região, o processo de degradação dos solos é agravado sobretudo pela forma de ocupação e uso das terras. A utilização intensiva com lavouras, principalmente nas áreas de relevo suave ondulado, tem causado sério desgaste ao solo, tanto

em razão da erosão laminar, quanto pela formação de voçorocas.

Por outro lado, a concentração de pequenos produtores nas áreas mais movimentadas, quase sempre sem aptidão para uso com lavouras, muitas vezes conduz à superutilização da terra ou à exploração predatória de fontes alternativas de recursos, como o desmatamento de áreas de alto risco de degradação para a produção de carvão, com conseqüências frequentemente danosas ao meio ambiente. A melhor opção de uso para tais áreas é pecuária, ressaltando-se, porém, a necessidade de um bom manejo das pastagens. O uso com lavouras deve ser restringido às poucas áreas de relevo mais suave.

Outro fator com impacto negativo sobre o equilíbrio ambiental, refere-se à extração de material argiloso nas margens do rio Piracanjuba, destinado à produção de tijolos nas diversas olarias do município, e à retirada de areia no leito do ribeirão Água Branca. Realizados sem qualquer controle, esses dois tipos de exploração têm provocado tanto a destruição da mata ciliar, expondo os solos à erosão, quanto o aumento do volume de sólidos em suspensão nas águas, contribuindo para a poluição dos cursos d' água da região.

6. BIBLIOGRAFIA CITADA

BRASIL. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE 22 Goiânia; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, Ministério das Minas e Energia, 1983. 768p. (Levantamento de Recursos Naturais, 31).

BRAUN, O.P.G. Contribuição a geomorfologia do Brasil Central. Rev. Bras. de Geografia. Rio de Janeiro, 32(3): 3-39, 1971.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço de Levantamento e Conservação de Solos. Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Distrito Federal. Rio de Janeiro, 1978. 455p. (EMBRAPA. SNLCS. Boletim Técnico, 53).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação dos solos. Levantamento de Reconhecimento de Alta Intensidade dos Solos e Aptidão Agrícola das Terras dos municípios de Silvânia e São Miguel do Passa Quatro, GO. 1992. (No prelo).

FEUER, R. An exploratory investigation of the soils and agricultural potential of the soils of the future Federal District in the Central Plateau of Brazil. 432p. 1956 (Thesis PhD).

KING, C.L. A geomorfologia do Brasil Central. Rev. Bras. Geografia. Rio de Janeiro, 18(2): 147-256, 1956.

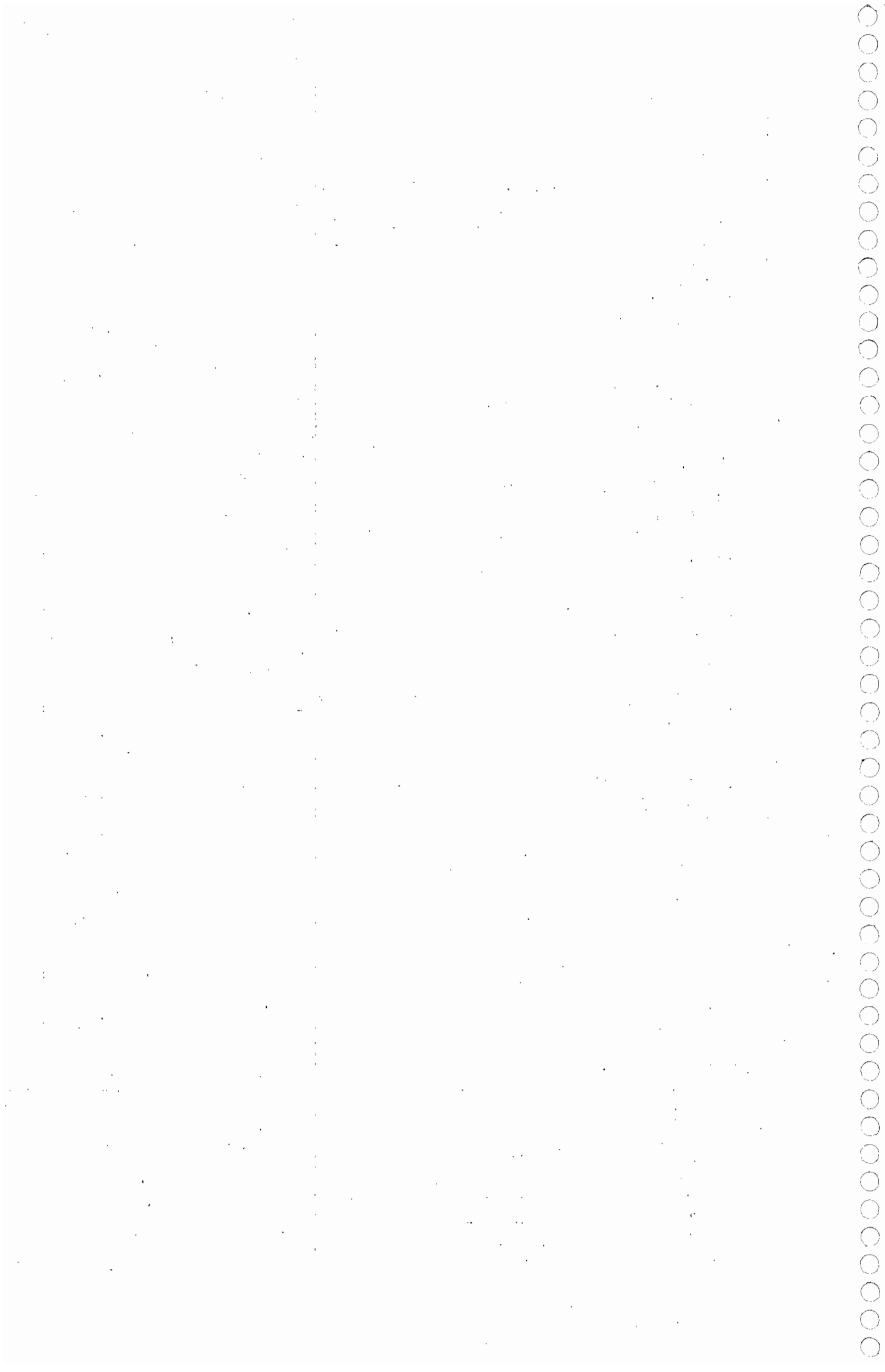
LEMONS, R.C. & SANTOS, R.D. dos. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 2ed. Campinas, SBCS-EMBRAPA-SNLCS, 1982. 46p.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Rio de Janeiro, SUPLAN/EMBRAPA/SNLCS. 1983. 57p. 2.ed. (revisada).

RESENDE, M.; CARVALHO FILHO, A. & LANI, J. L. Características do solo e da paisagem que influenciam a susceptibilidade à erosão. IN : SIMPÓSIO SOBRE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NO CERRADO, 1990, Goiânia, Go. Anais... Campinas: Fundação Cargill, 1992. p. 32 - 67.

ANEXO 1

FIGURAS

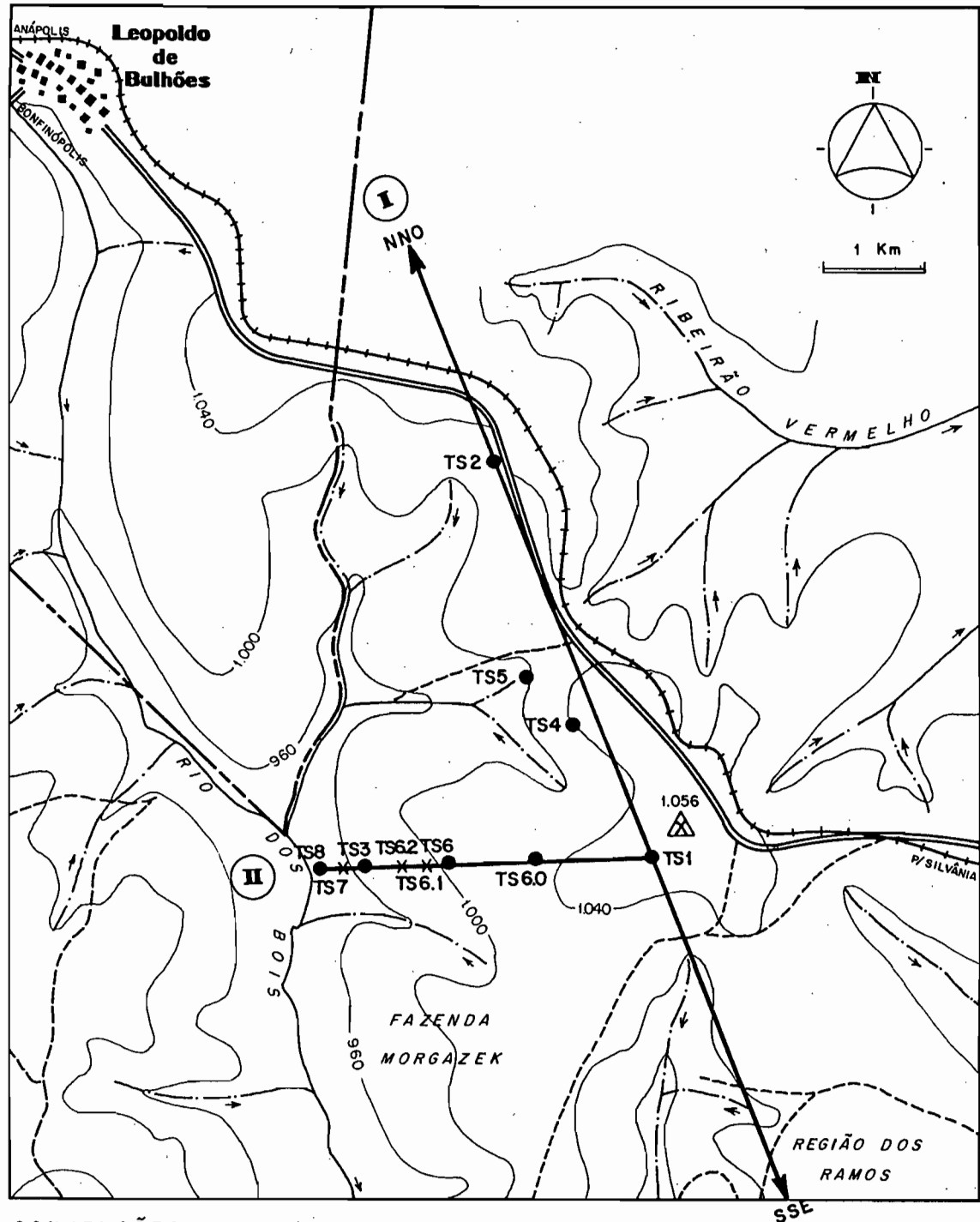


REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL
EXTRAÍDO DA FOLHA SE.22-X-B-V LEOPOLDO DE BULHÕES

LOCALIZAÇÃO DAS TOPOSSEQUÊNCIAS I e II

Figura nº 3

FAZENDA MORGAZEK

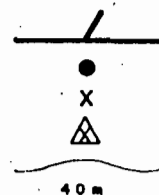


CONVENÇÕES

LIMITE DE MUNICÍPIO
RODOVIA
PISTA
ESTRADA DE FERRO
CURSO D'ÁGUA
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE



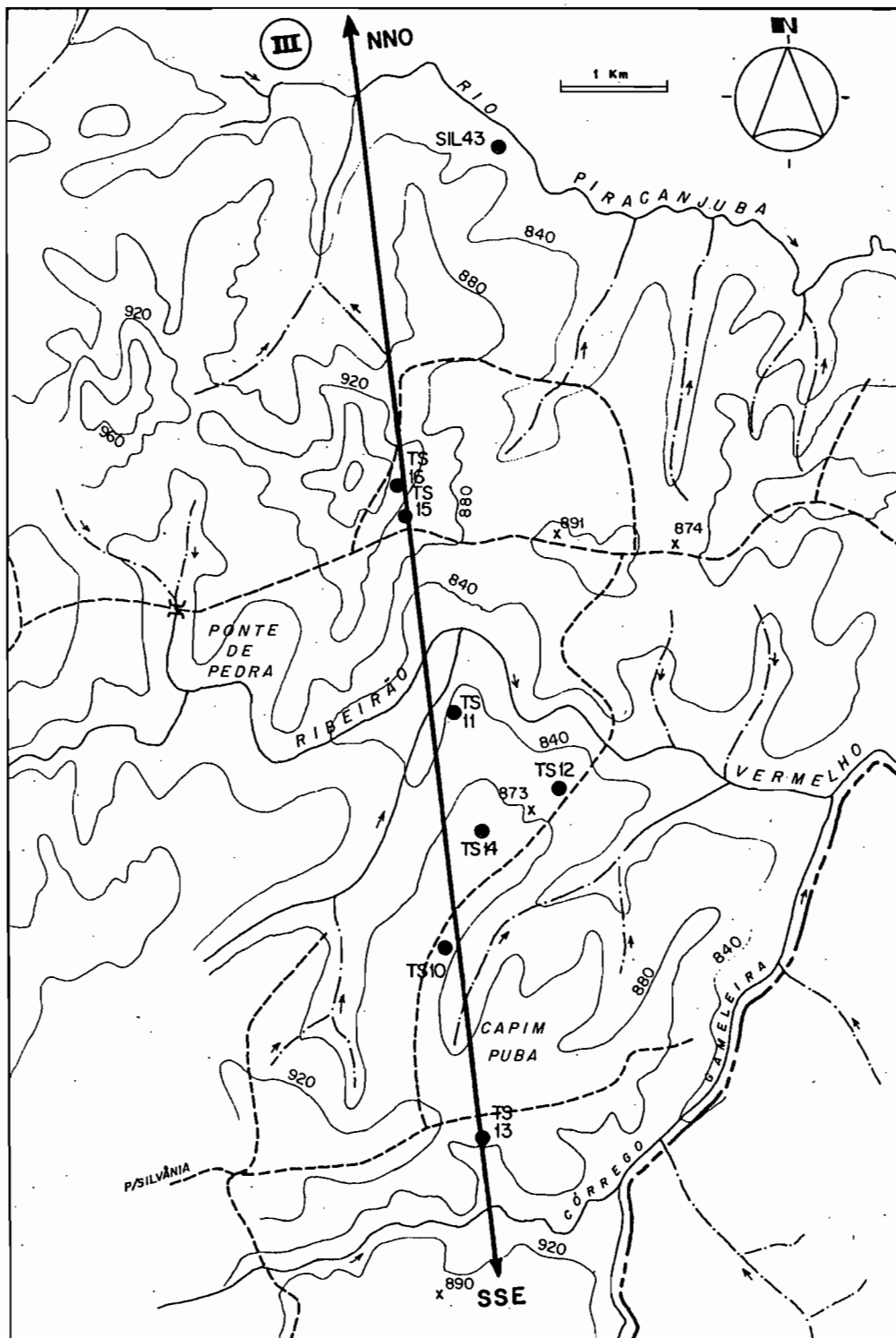
TOPOSSEQUÊNCIA
TRINCHEIRA
TRADAGEM
PONTO TRIGONOMÉTRICO
CURVA DE NÍVEL
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL :



REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL
EXTRAÍDO DA FOLHA SE. 22-X-B-V LEOPOLDO DE BULHÕES

LOCALIZAÇÃO DA TOPOSSEQUÊNCIA III
CAPIM PUBA-PONTE DE PEDRA-RIO PIRACANJUBA

Figura nº 4

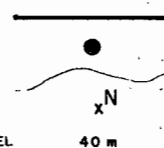


CONVENÇÕES

LIMITE DE MUNICÍPIO
PISTA
CURSO D'ÁGUA
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
PONTE

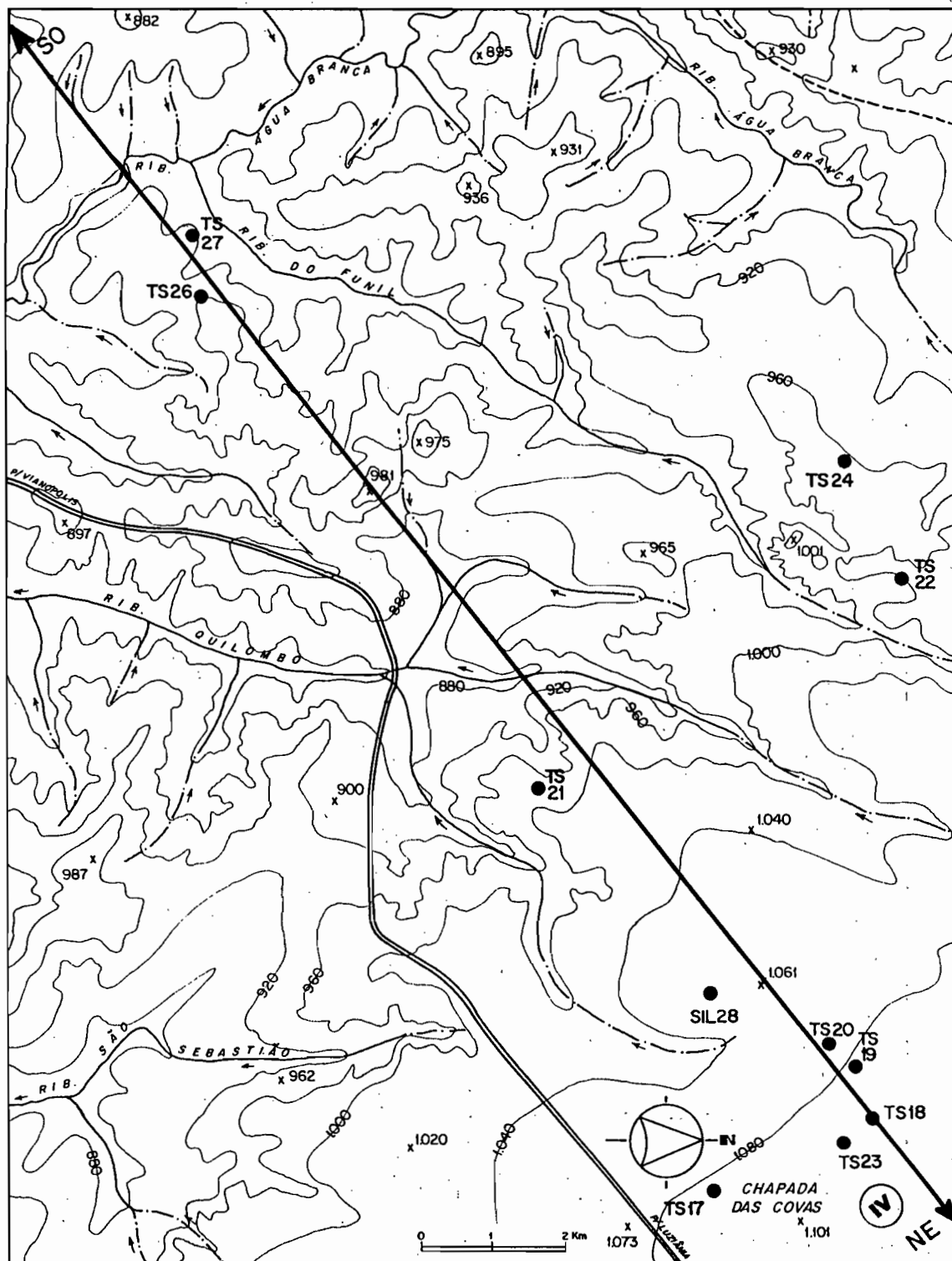


TOPOSSEQUÊNCIA
TRINCHEIRA
CURVA DE NÍVEL
REFERÊNCIA DE NÍVEL
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL



REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL
EXTRAÍDO DA FOLHA SE.22-X-B-V LEOPOLDO DE BULHÕES
LOCALIZAÇÃO DA TOPOSSEQUÊNCIA IV
CHAPADA DAS COVAS - RIBEIRÃO ÁGUA BRANCA

Figura nº 5

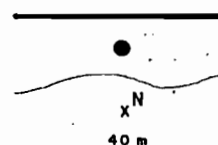


CONVENÇÕES

RODOVIA
PISTA
CURSO D'ÁGUA
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE



TOPOSSEQUÊNCIA
PERFIS
CURVA DE NÍVEL
REFERÊNCIA DE NÍVEL
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL



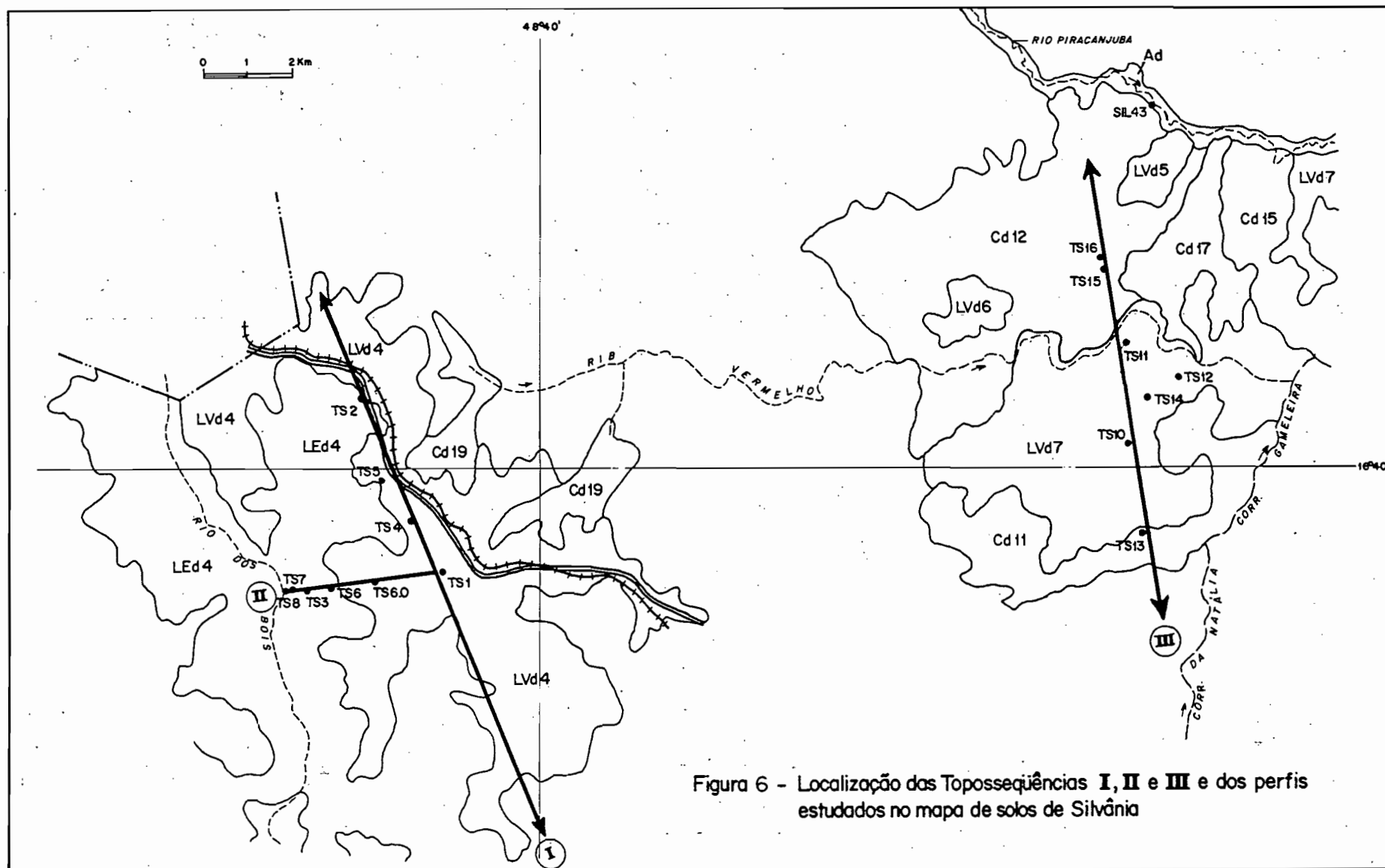
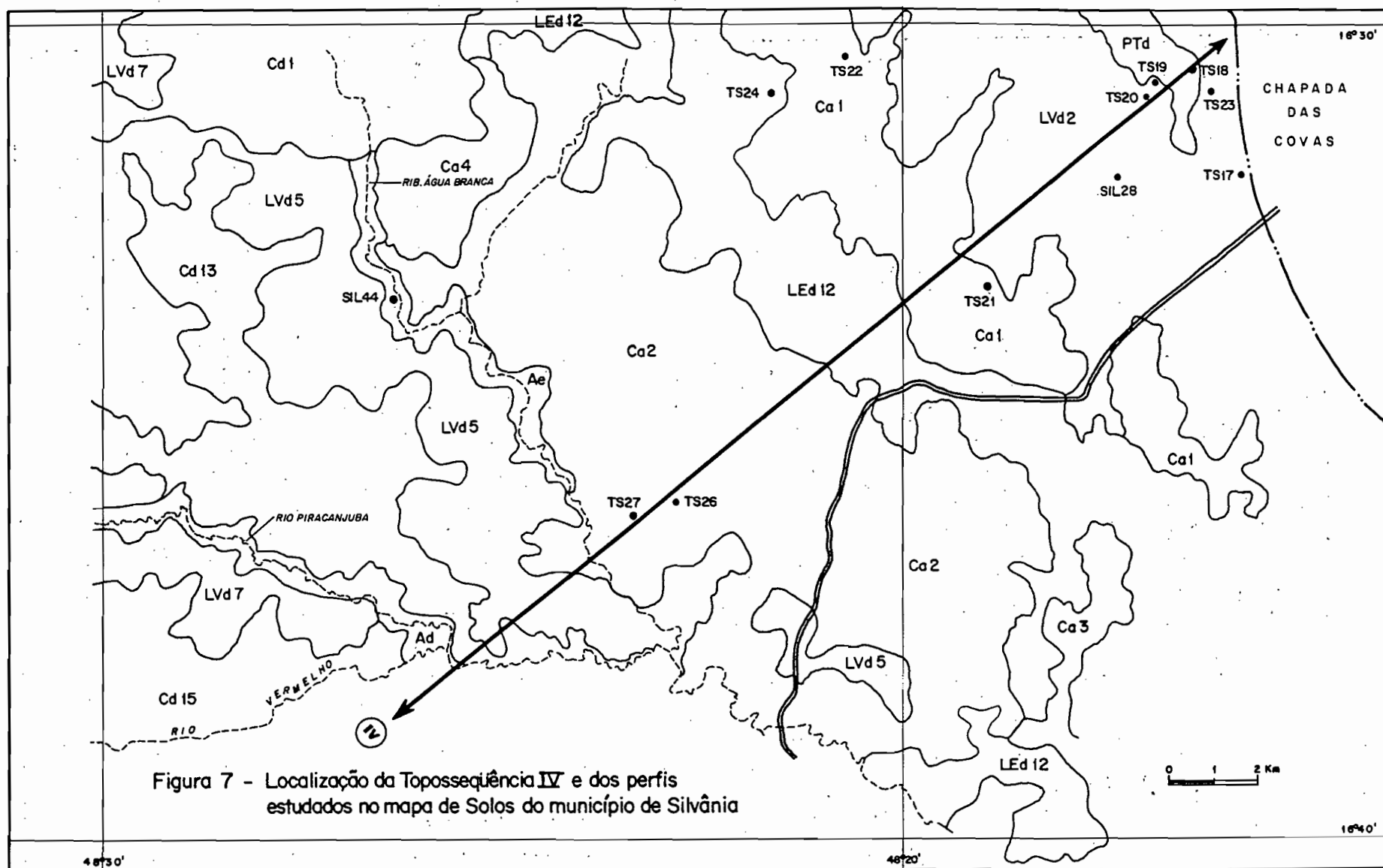


Figura 6 - Localização das Topossequências I, II e III e dos perfis estudados no mapa de solos de Silvânia



Perfil :

Nº de campo :

Classes de declive :

Vegetação Natural :

Uso Atual :

Drenagem :

Litologia e

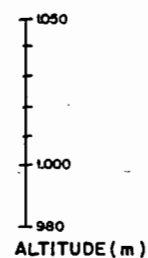
Formação Geológica :

Superfície Geomórfica

Unidade de Mapeamento :

Inclusões^{xx} :

Aptidão Agrícola :



xx - Classes de solos que, embora não tenham sido referidas nas unidades de mapeamento devido sua reduzida expressão geográfica, foram consideradas no estudo de topossequências: LVp (LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO petroplintico) e PT (PLINTOSSOLO).

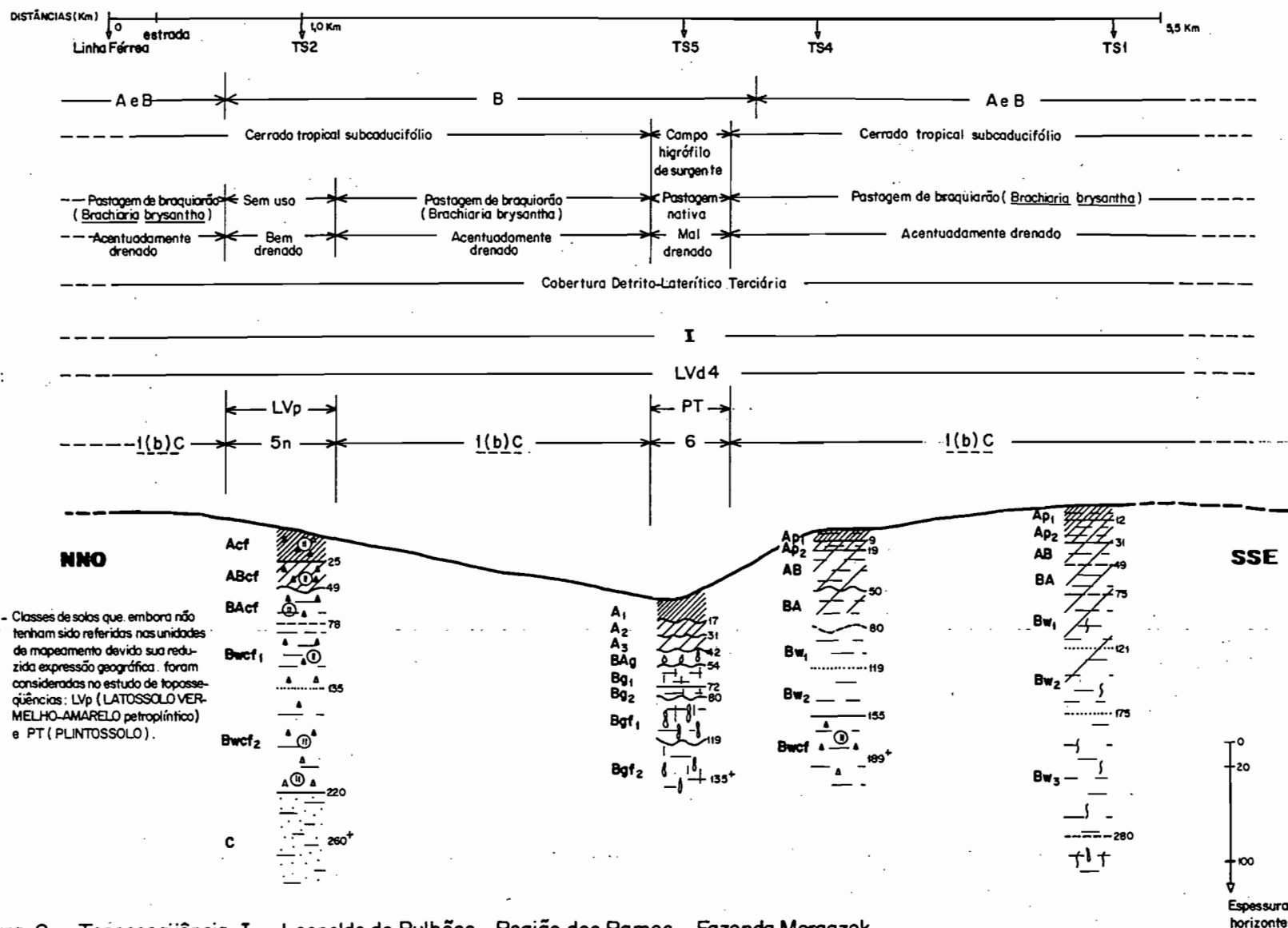
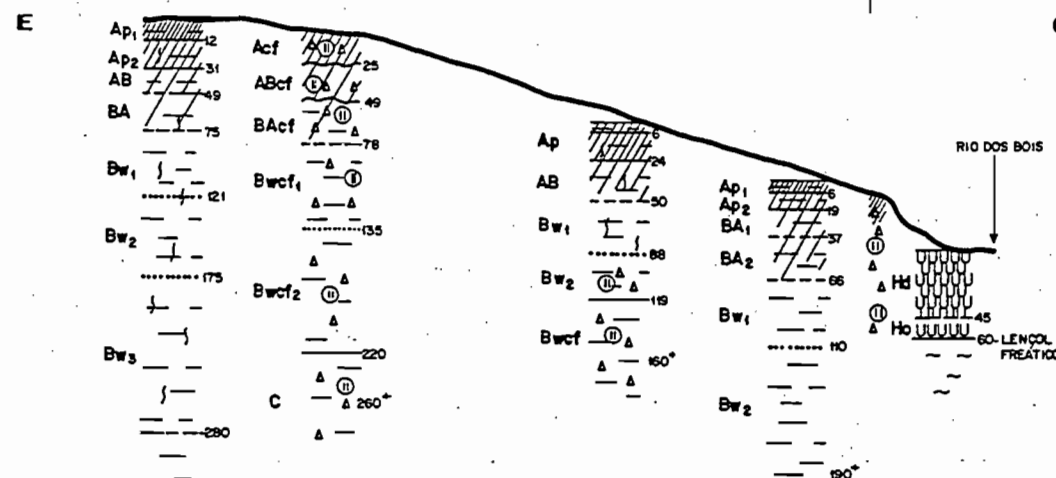
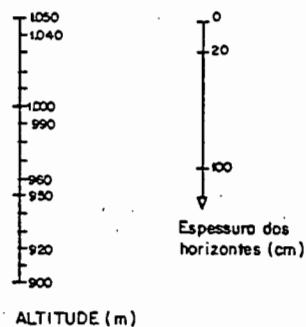
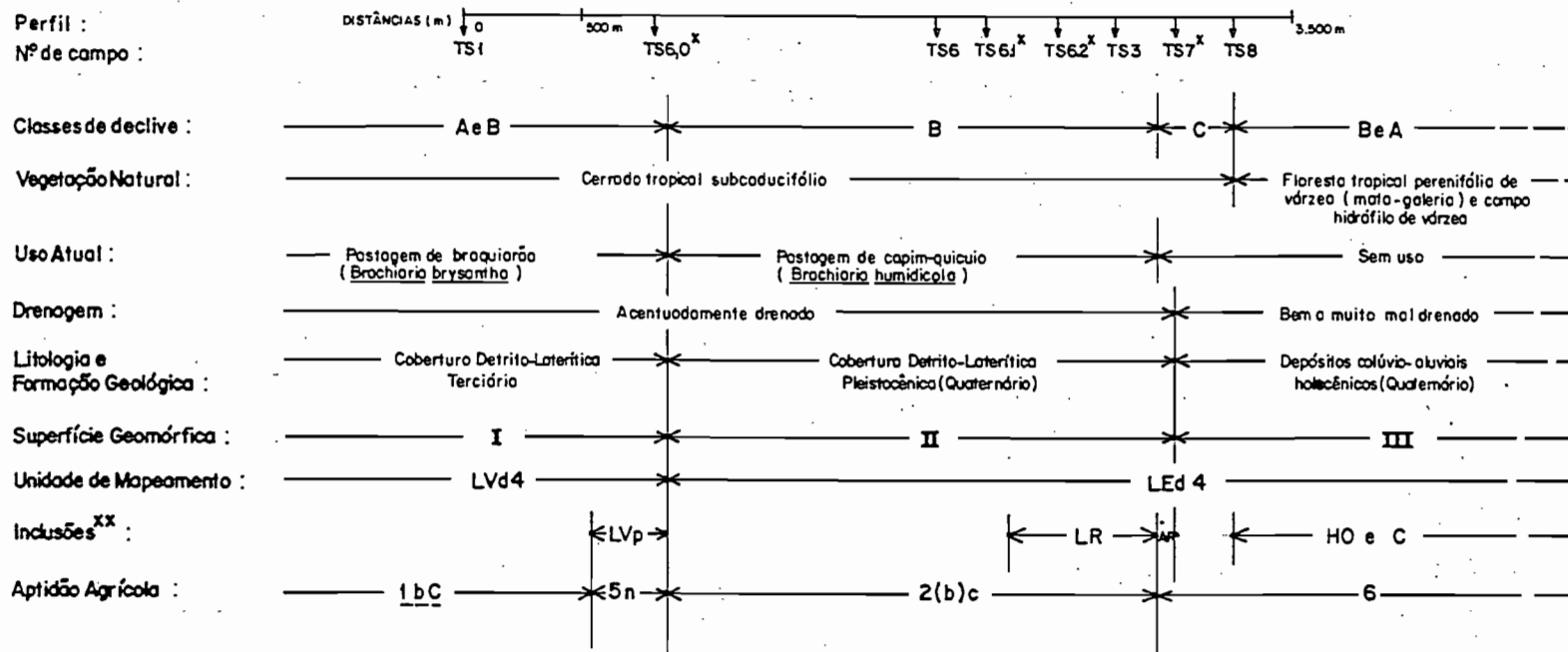


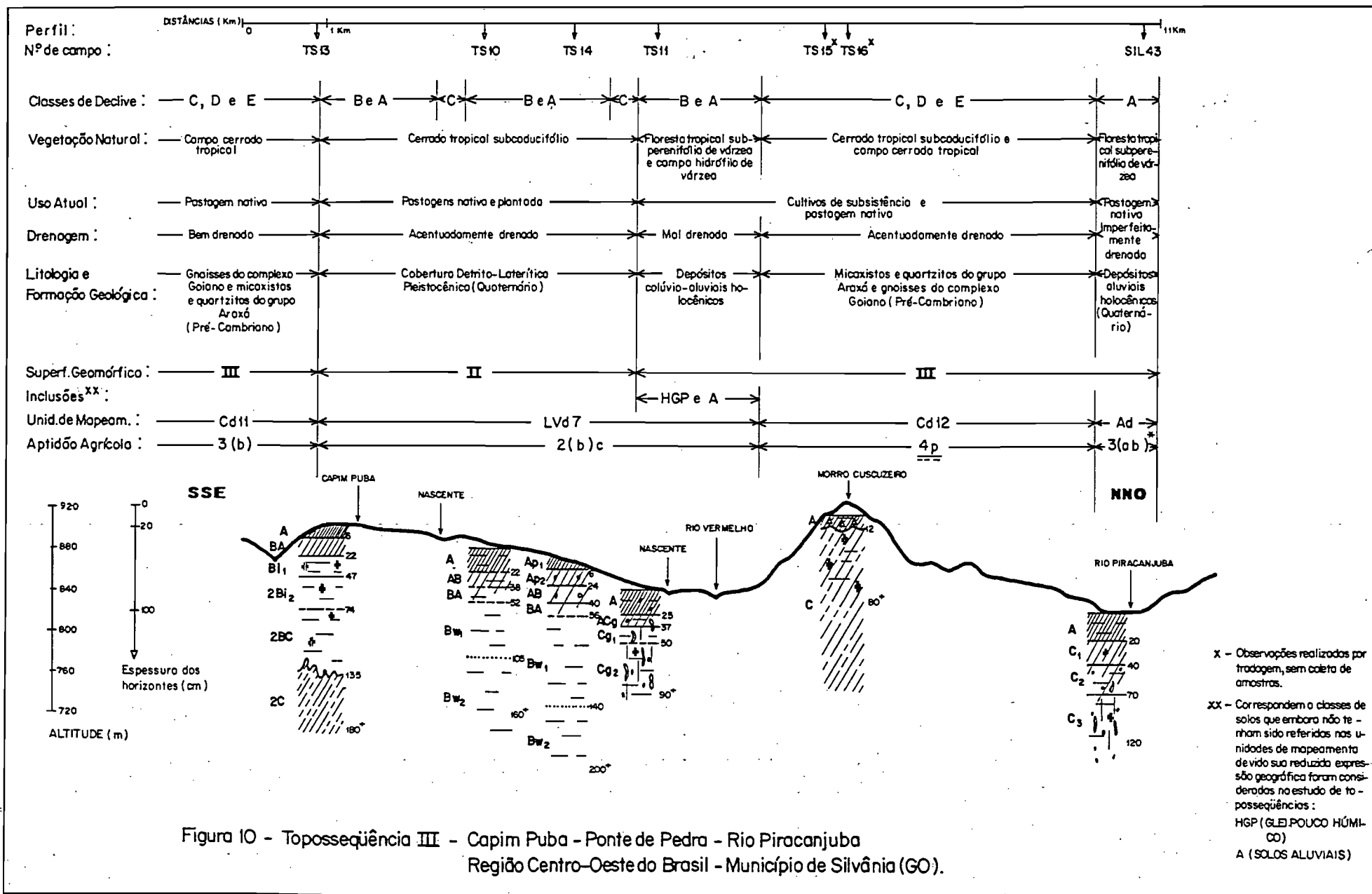
Figura 8 - Toposequência I - Leopoldo de Bulhões - Região dos Ramos - Fazenda Morgazek
Região Centro-Oeste do Brasil - Município de Silvânia



x - Observações realizadas por tráfego, sem coleta de amostras.

xx - Correspondem a classes de solos que embora não tenham sido referidas nas unidades de mapeamento devido sua reduzida expressão geográfica foram consideradas no estudo de toposse-
quências:
LVp- (LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO petroplintico); LR- (LATOSSOLO ROXO); HO- (SOLOS ORGÂNICOS); C- (CAMBISSOLO) e AR- (AFLO-
MENTO DE ROCHA, canga laterítica).

Figura 9 - Topossequência II - Fazenda Morgazek
Região Centro-Oeste do Brasil - Município de Silvânia (GO).



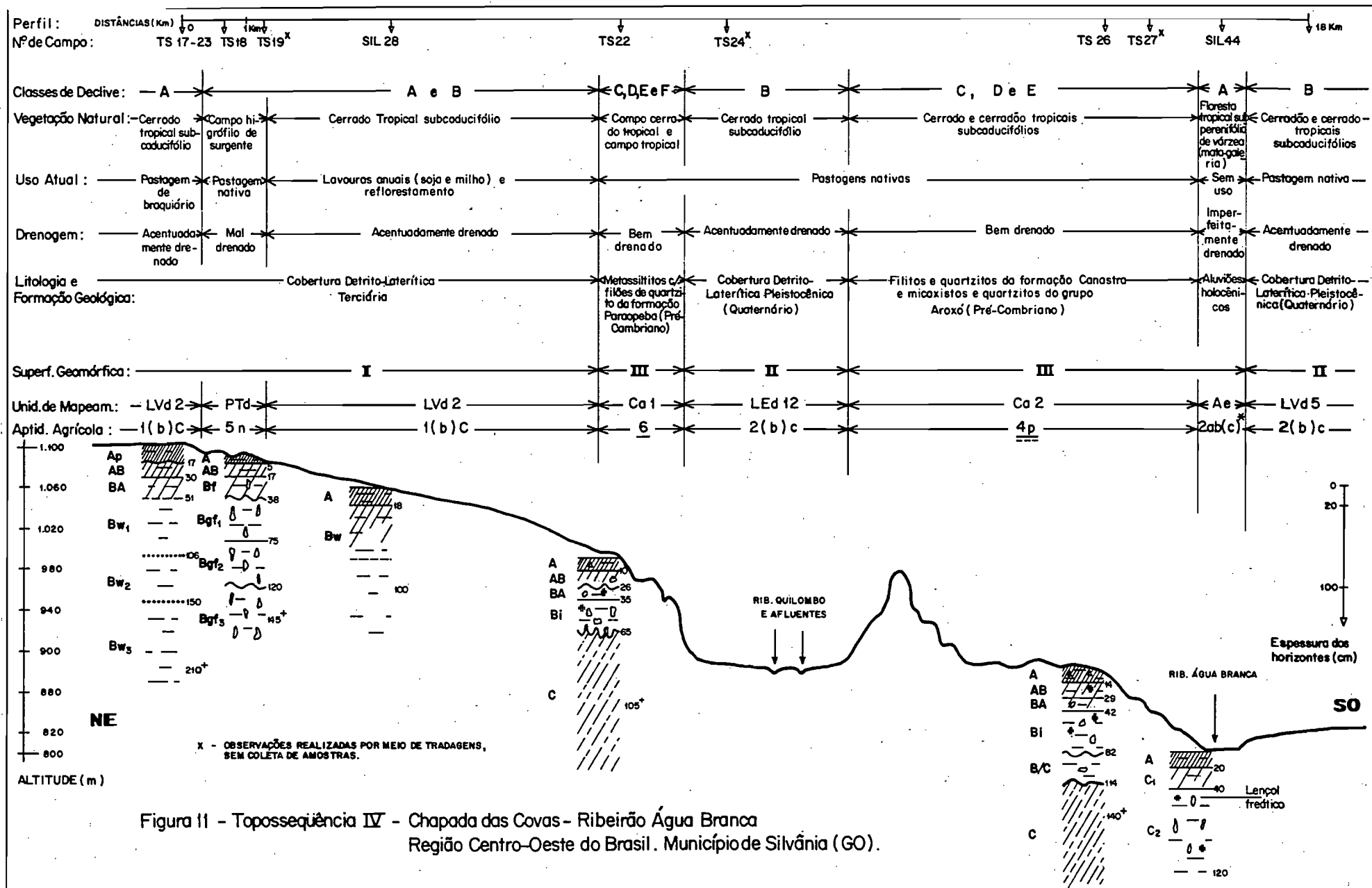
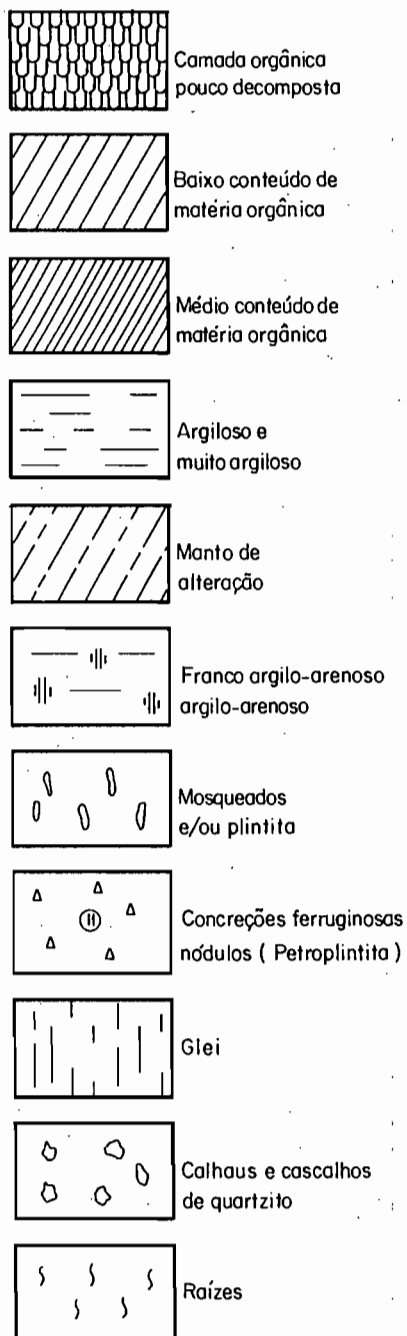
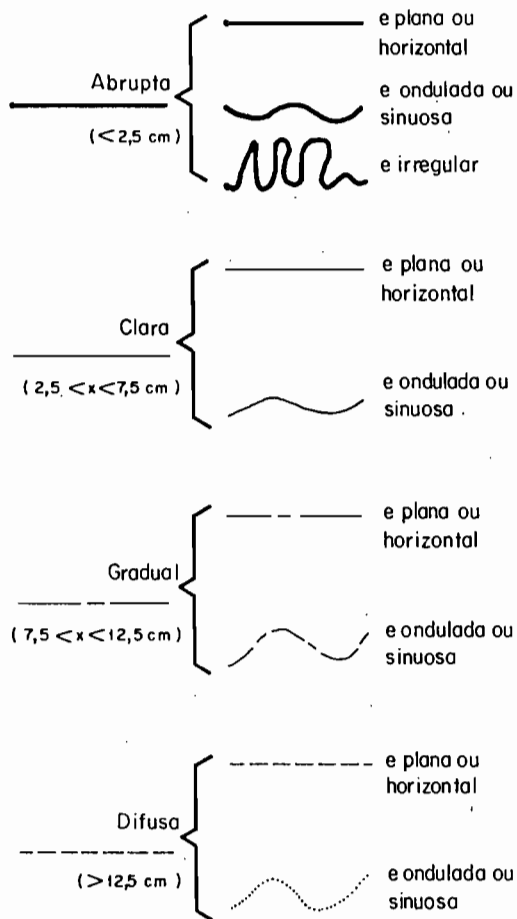


Figura 12 - Convenções

SÍMBOLOS



TRANSIÇÕES



CLASSES DE DECLIVE

A	-	0	a	3 %
B	-	3	a	8 %
C	-	8	a	12 %
D	-	12	a	20 %
E	-	20	a	45 %
F	-	45	a	75 %

ANEXO 2

ILUSTRAÇÕES FOTOGRAFICAS





Foto nº 1 : Aspecto de relevo, vegetação e uso do solo na Região Centro-Oeste do Brasil. Município de Silvânia-GO. Fazenda Morgazek. Topossequência II .



Foto nº 2 : Aspecto de relevo, vegetação e uso do solo na Região Centro-Oeste do Brasil . Município de Silvânia-GO. Topossequência III : Capim Puba - Ponte de Pedra .



Foto nº 3: Aspecto de relevo, vegetação e uso do solo na segunda superfície. Ao fundo observa-se a quebra de relevo na borda da chapada (primeira superfície), onde se encontram os Latossolos petroplínticos.



Foto nº 4: Aspecto de uso de LATOSSOLOS VERMELHO-ESCURO e VERMELHO-AMARELO com irrigação por aspersão. (Pivô central) Município de Vianópolis. Cultivo de feijão.



Foto nº 5 : Aspecto de relevo suave ondulado com preservação da cobertura vegetal natural . Fazenda Morgazek . Toposse-
quência I . município de Silvânia-GO. Local do Perfil
TS.2 .



Foto nº 6 : Perfil de LATOSSOLO VERMELHO -
AMARELO DISTRÓFICO epialóico
petroplântico A moderado textura
muito argilosa cascalhenta fase pe-
dregosa cerrado tropical subcaduci -
fólio relevo suave ondulado (TS.2) .



Foto nº 7 : Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, sob pastagem de Braquiaraão (Brachiaria brysantha) - TS.1 .

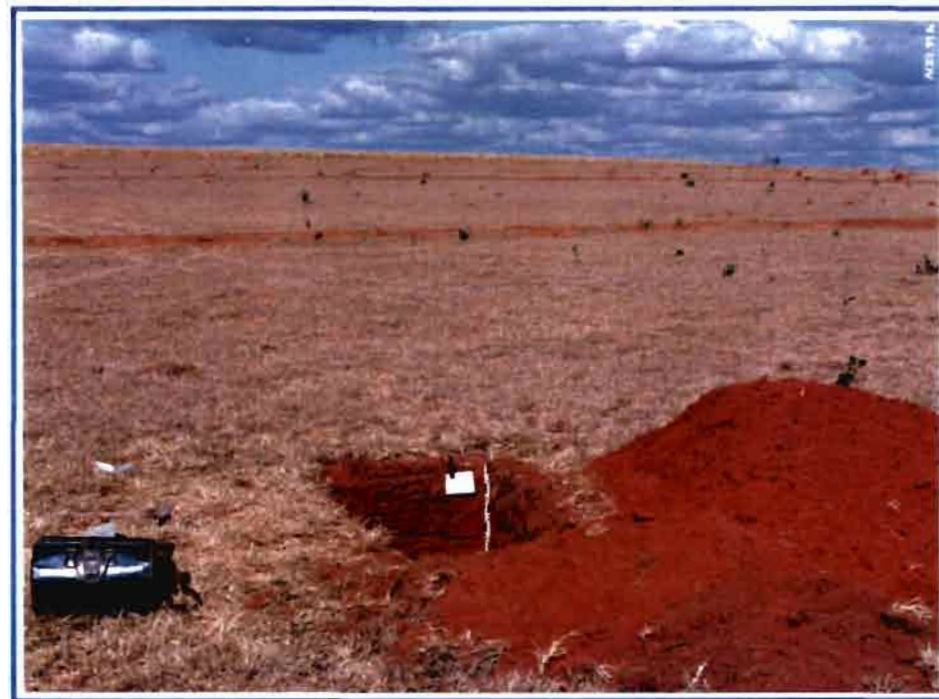


Foto nº 8 : Perfil de LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado, sob pastagem de Capim Quicúio (Brachiaria humidicola) - TS.3



Foto nº 9 : Aspecto de pastagem de Capim Braquiaraõ (Brachiaria brysantha) em relevo plano. Perfil TS.4



Foto nº 10 : Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico endopetroplântico A moderado textura muito argilosa/muito argilosa muito cascalhenta fase endopedregosa cerrado tropical subcaducifólio relevo plano(TS.4).



Foto nº11: Aspecto da vegetação de campo tropical higrófilo de surgente em relevo suave ondulado. Perfil TS.5



Foto nº12: Perfil de PLINTOSSOLO DISTRÓFICO epialco Tb A moderado textura argilosa / muito argilosa fase campo tropical higrófilo de surgente relevo suave ondulado (TS.5).



Foto nº 13 : Aspecto de relevo suave ondulado e uso com culturas anuais na área da topossequência II .



Foto nº 14 : Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epialco endope-troplintico A moderado textura muito argilosa / muito argilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado (TS.6).



Foto nº 15: Aspecto de relevo e vegetação na área de afloramentos de blocos petroplínticos em forma de uma faixa na base da vertente linear da topossequência II .



Foto nº 16: SOLO ORGÂNICO sobre depósitos aluviais holocênicos, em terraço fluvial do Córrego dos Bois, sob campo tropical hidrófilo .



Foto nº 17: Aspecto de relevo plano e vegetação de cerrado tropical subcaducifólio utilizado com pastagem natural. Perfil TS.10.



Foto nº 18: Perfil de LATOSSOLO VERMELHO - ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano(TS.10).



Foto nº19: Perfil TS 11 - GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb A moderado textura média fase campo tropical hidrófilo de várzea relevo plano.

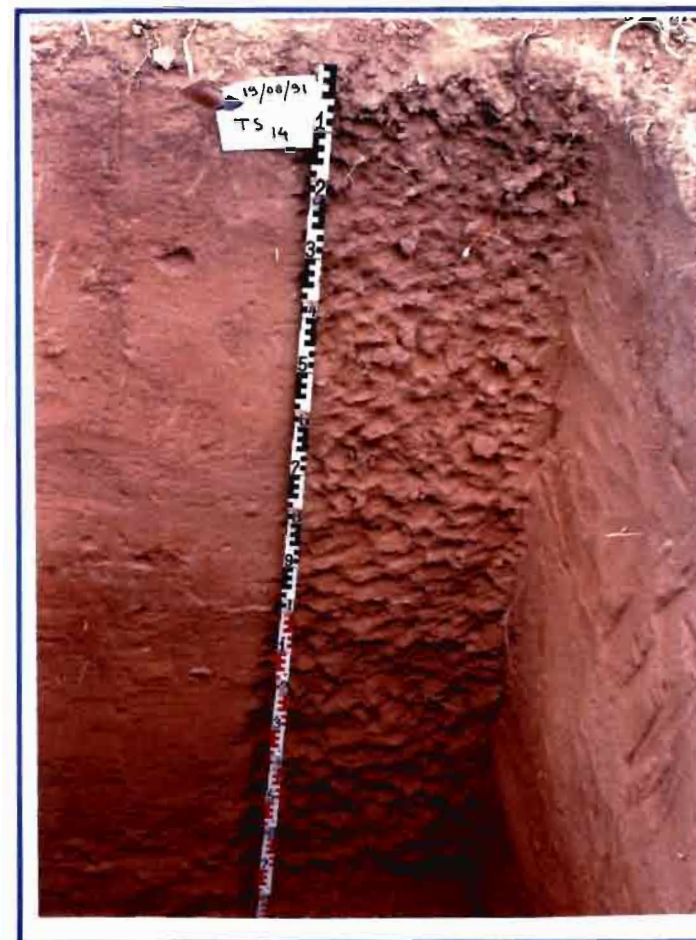


Foto nº20 : Perfil de LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO DISTRÓFICO epialóico A moderado textura argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano (TS.14).



Foto nº21: Aspecto de relevo, vegetação e erosão na borda da segunda superfície (870 m.). Topossequência III, próximo ao Perfil TS.14.



Foto nº22: Voçoroca na borda da segunda superfície, onde o processo erosivo geológico promoveu a remoção total ou parcial da cobertura detritolaterítica e o horizonte C se encontra próximo à superfície.



Foto nº 23: Perfil de LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo plano, situado na Chapada das Covas (1.100 m). Topossequência IV (TS.17).

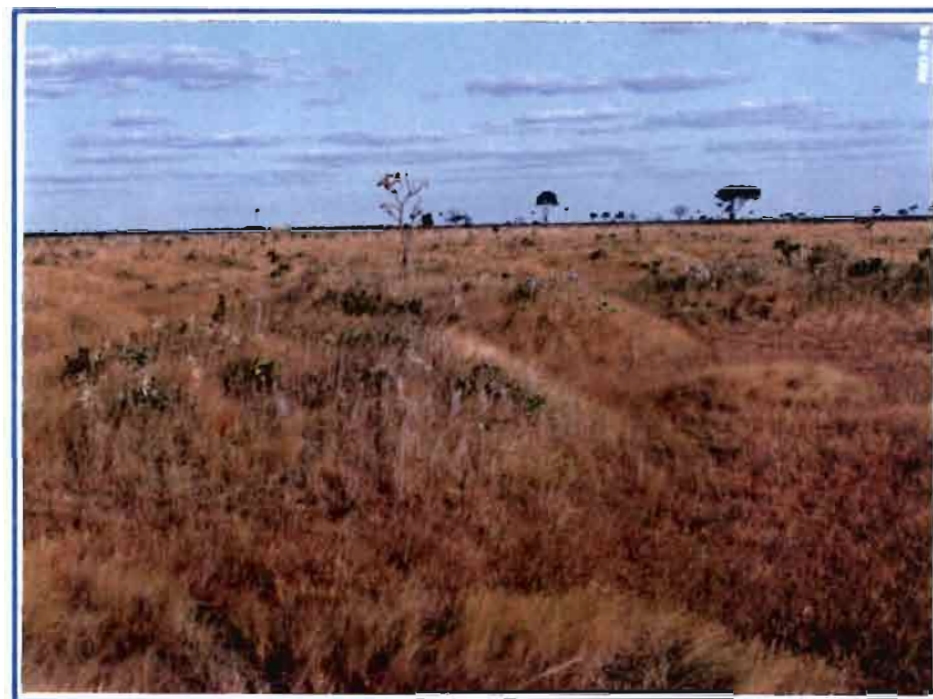


Foto nº 24: Aspecto de relevo, vegetação e uso na borda da Chapada das Covas. Zona de surgência com murundus e ocorrência de PLINTOSSOLO DISTRÓFICO epialco.



Foto nº 25: Área de CAMBISSOLO ÁLICO, com relevo forte ondulado e vegetação de campo cerrado (queimado anualmente no inverno), utilizada para pecuária extensiva. Encostas da Chapada das Covas.

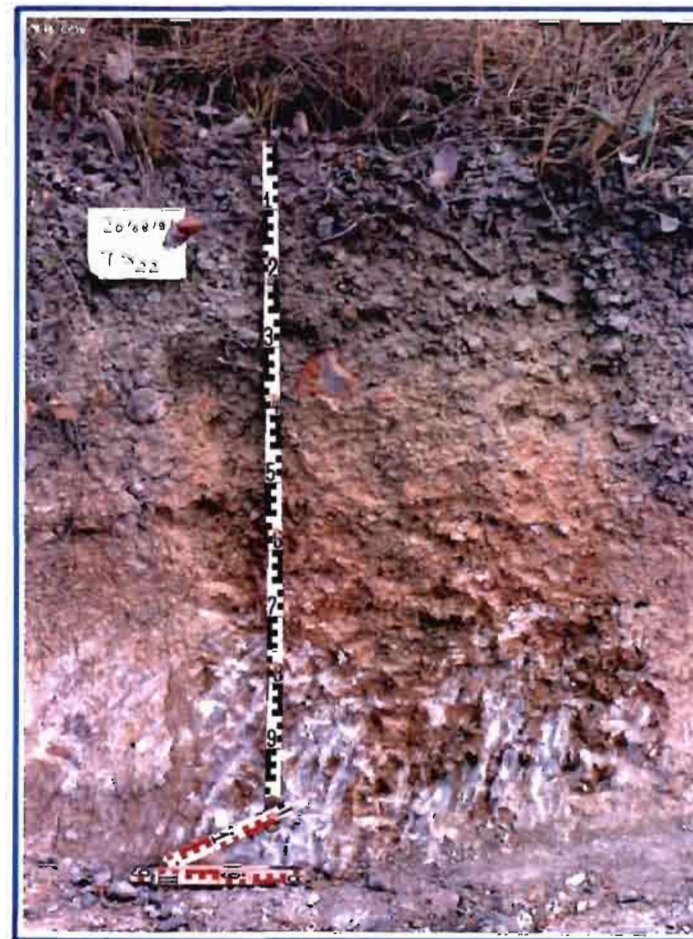


Foto nº 26: Perfil de CAMBISSOLO ÁLICO Tb A moderado textura média pouco cascalhenta / argilosa cascalhenta fase epipedregosa campo cerrado e campo tropicais relevo forte ondulado substrato metassiltito com filões de quartzito (TS.22).

ANEXO 3

DESCRIÇÕES DOS PERFIS E RESULTADOS ANALITICOS

A seguir é apresentada a correspondência entre os números de identificação dos perfis e amostras extras utilizados respectivamente, no levantamento pedológico do município (Embrapa 1992) e no presente relatório:

No levantamento pedológico
(número de campo)

Neste relatório*

Topossequências I e II

TS 1	P	4
TS 2	P	8
TS 3	P	3
TS 4	P	9
TS 5	P	18
TS 6	P	7

Topossequência III

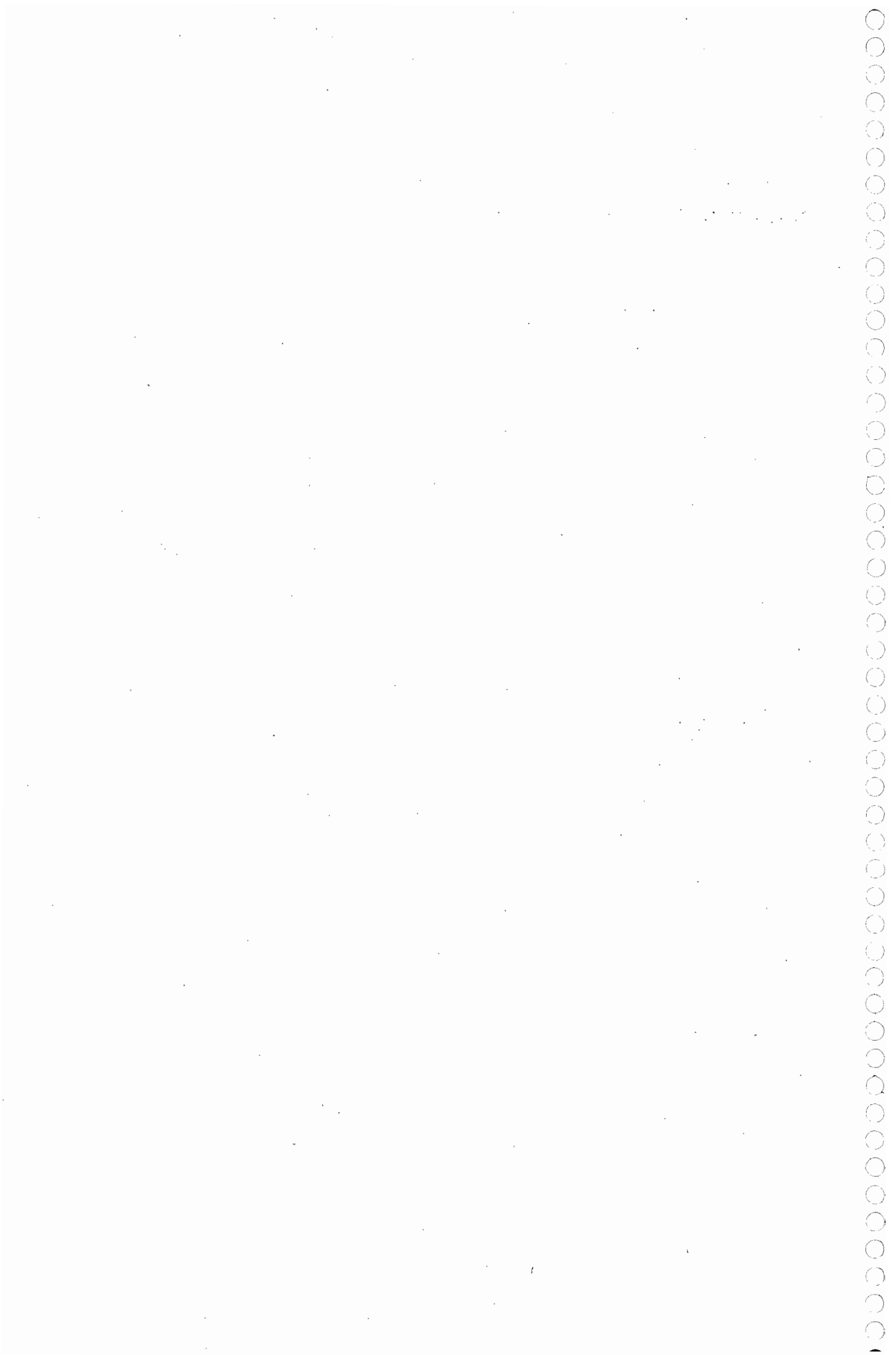
TS10	P	2
TS13	P	15
TS14	P	6
SIL43	A.E	32

Topossequência IV

TS17	P	1
TS18	P	17
TS22	P	12
TS23	P	5
TS25	A.E	34
TS26	P	13
SIL28	A.E	11
SIL44	A.E	33

* P = Perfil

A.E = Amostra extra



PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 1

DATA - 14.08.91

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textu
ra muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio
relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia BR-457, trecho
Silvânia - Leopoldo de Bulhões, 7km após o trevo para
Silvânia, 700 metros à esquerda. Silvânia, GO. 16º41'11"S
e 48º41'10"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e co-
letado em trincheira aberta em área de chapada com
aproximadamente 1% de declive, sob pastagem de braqui-
arão.

ALTITUDE - 1.050 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem de braquiário.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Amaury C. Filho, Nilson R. Pereira e Philip-
pe Blancaneaux.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap1 0 - 12cm, bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido) e bruno-avermelhado (6YR 5/4, seco); muito argiloso; moderada pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- Ap2 12 - 31cm, bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 4/5, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares e forte pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- AB 31 - 49cm, vermelho-amarelado (5YR 4/5, úmido e 5YR 4/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares e forte pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- BA 49 - 75cm, vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido e 5YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares e forte pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Bw1 75 - 121cm, vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido e 5YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares e forte pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 121 - 175cm, vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido e 5YR 4,5/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw3 175 - 200cm⁺, vermelho (3,5YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido amassado e 5YR 4,5/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas, fasciculares, e poucas médias no horizonte Ap1; comuns finas e raras médias no Ap2 e AB; comuns finas no BA,

Bw1, Bw2 e Bw3.

OBSERVAÇÕES - O horizonte Ap1 encontrava-se pulverizado.

- Os horizontes Ap2 e AB aparentavam-se adensados.

- O horizonte Bw3 não foi coletado.

- Ocorrência incipiente de mosqueamento a 280cm de profundidade, onde o solo apresentava umidade elevada (observação realizada com trado).

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 1

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0879/0884

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCU- LAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	(VOLUME)
Ap1	0 - 12	0	0	100	6	4	21	69	41	41	0,30			
Ap2	- 31	0	0	100	6	3	9	82	49	40	0,11			
AB	- 49	0	0	100	5	4	9	82	4	95	0,11			
BA	- 75	0	0	100	4	3	10	83	0	100	0,12			
Bw1	- 121	0	0	100	5	4	9	82	0	100	0,11			
Bw2	- 175	0	0	100	5	4	10	81	0	100	0,12			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca++	Mg++	K+	Na+	Σ Ca, Mg K, Na	Al+++	H+	Σ S, Al, H	100·S T	100·Al+++ S + Al+++	ASSIMI- LÁVEL	
	m e q / 100g											%	ppm	
Ap1	5,4	5,0	2,9	1,5	0,14	0,04	4,6	0	6,5	11,1	41	0	4	
Ap2	4,9	4,4	0,5	0,5	0,06	0,03	1,1	1,0	5,6	7,7	14	48	1	
AB	4,8	4,5	0,5		0,03	0,02	0,6	0,4	4,8	5,8	10	40	<1	
BA	5,2	4,6	0,5		0,03	0,02	0,6	0	3,8	4,4	14	0	<1	
Bw1	5,0	5,2	0,5		0,02	0,03	0,6	0	3,1	3,7	16	0	<1	
Bw2	4,9	5,6	0,5		0,02	0,03	0,6	0	2,1	2,7	22	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
Ap1	2,13	0,22	10	18,5	24,5	10,6	1,45			1,28	1,01	3,63		
Ap2	1,62	0,12	14	19,6	25,2	10,9	1,52			1,32	1,04	3,63		
AB	1,24	0,10	12	19,2	26,7	10,7	1,52			1,22	0,97	3,91		
BA	0,89	0,08	11	18,4	25,6	10,6	1,53			1,22	0,97	3,79		
Bw1	0,70	0,08	9	19,5	27,7	11,2	1,63			1,20	0,95	3,88		
Bw2	0,58	0,07	8	18,5	26,6	11,4	1,17			1,18	0,93	3,66		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO m e q / l							UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE %
	100·Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
Ap1	<1													
Ap2	<1													
AB	<1													
BA	<1													
Bw1	1													
Bw2	1													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 2

DATA - 13.08.91

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico petroplíntico A moderado textura muito argilosa cascalhenta fase pedregosa cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd4 (inclusão).

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia BR-457, trecho Silvânia - Leopoldo de Bulhões, 11,2km após o trevo para Silvânia, do lado esquerdo. Silvânia, GO. 16°39'09"S e 48°42'09"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em barranco de corte de estrada, em topo de elevação com aproximadamente 4% de declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 1.040 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica concrecionária, sobreposta a gnaisses do Complexo Goiano.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Extremamente pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Reserva da vegetação nativa.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Amaury C. Filho, Nilson R. Pereira e Philippe Blancaneaux.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Acf 0 - 25cm, bruno-escuro (7,5YR 4/2, úmido e 10YR 4/3, seco); franco argilo arenoso cascalhento; moderada pequena e média granular, entremeada a grande quantidade de calhaus; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- ABcf 25 - 49cm, bruno-escuro (7,5YR 4/4, úmido e 10YR 4/3, seco); franco argilo arenoso cascalhento; moderada pequena granular, entremeada a grande quantidade de calhaus e alguns matacões; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (17-27cm).
- BAcf 49 - 78cm, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido e seco); argila cascalhenta; forte muito pequena granular, entremeada a grande quantidade de calhaus e alguns matacões; plástico e pegajoso; transição plana e gradual (26-36cm).
- Bwcf1 78 - 135cm, bruno-forte (7,5YR 5/6); muito argiloso cascalhento; forte muito pequena granular entremeada a grande quantidade de calhaus e alguns matacões; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bwcf2 135 - 220cm, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso cascalhento; forte muito pequena granular entremeada a grande quantidade de calhaus e alguns matacões; muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- C 220 - 260cm⁺, coloração variegada, composta de bruno-forte (7,5YR 5/6) e vermelho-escuro (10R 3/6); argila arenosa pouco cascalhenta; fraca grande e média blocos subangulares; firme, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas nos horizontes Acf e ABcf; poucas finas no BAcf; raras finas no Bwcf1; ausentes no Bwcf2 e C.

OBSERVAÇÕES - Matações e calhaus de maior tamanho foram descartados durante a coleta, estimando-se sua contribuição em volume em aproximadamente 30% nos horizontes ABcf e BAcf, e 50% nos horizontes Bwcf1 e Bwcf2.

- A avaliação da consistência a seco e úmido foi dificultada pela elevada pedregosidade.

- Calhaus e matações são constituídos por concreções ferruginosas arredondadas.

- O horizonte ABcf não foi coletado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 2

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0885/0889

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCU- LAÇÃO %	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm ³		POROSI- DADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm				APARENTE	REAL	
Acf	0- 25	20	16	64	45	17	7	31	21	32	0,23			
BACf	49- 78	19	28	53	26	16	8	50	0	100	0,16			
Bwcf1	- 135	37	26	37	16	13	9	62	0	100	0,15			
Bwcf2	- 220	32	28	40	13	14	12	61	0	100	0,20			
C	- 260 ⁺	8	11	81	37	15	11	37	0	100	0,30			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S T	100 · Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI- LÁVEL	
	m e q / 100 g											%	ppm	
Acf	4,6	4,1	0,5		0,08	0,03	0,6	1,2	5,4	7,2	8	67	1	
BACf	4,3	4,2	0,3		0,02	0,03	0,4	0,4	3,6	4,4	9	50	<1	
Bwcf1	4,7	4,6	0,3		0,02	0,03	0,4	0,2	3,4	4,0	10	33	<1	
Bwcf2	4,1	5,6	0,3		0,01	0,02	0,3	0	2,0	2,3	13	0	<1	
C	4,5	5,6	0,3		0,02	0,03	0,4	0	1,0	1,4	29	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CoCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
Acf	1,37	0,12	11	6,0	14,4	15,6	1,06			0,71	0,42	1,45		
BACf	0,83	0,08	10	8,3	20,4	15,2	1,13			0,69	0,47	2,11		
Bwcf1	0,80	0,08	10	9,6	22,9	15,6	1,10			0,71	0,50	2,30		
Bwcf2	0,48	0,06	8	9,8	22,7	17,4	1,10			0,73	0,49	2,05		
C	0,10	0,03	3	10,6	21,2	17,1	0,83			0,85	0,56	1,94		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE	
	100 · Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
Acf	<1													
BACf	1													
Bwcf1	1													
Bwcf2	1													
C	2													

Relação textural:

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 2

Acf - AREIA GROSSA - 80% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, de superfície geralmente fosca, muitos com aderência ferruginosa (alguns magnetíticos), geralmente incolores; 20% de nódulos ferruginosos vermelho-escuros, apresentando superfície brilhante, geralmente magnetíticos, alguns ferruginosos e argilo-ferruginosos amarelo-avermelhados e avermelhados, alguns contendo quartzo; traços de carvão e detritos.

AREIA FINA - 85% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, de superfície geralmente fosca, muitos com incrustação e aderência ferruginosa (alguns magnetíticos), geralmente incolores; 15% de nódulos ferruginosos vermelho-escuros (apresentando superfície brilhante, geralmente magnetíticos), e alguns nódulos argilo-ferruginosos avermelhados e amarelados + mineral opaco (em proporção muito inferior aos nódulos); traços de zircão, mica alterada, rutilo, mica muscovita(?), sericita(?), distênio, carvão e detritos.

Bwcf2 - AREIA GROSSA - 75% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, de superfície fosca, alguns com incrustação ferruginosa, incolores; 25% de nódulos argilo-ferruginosos (avermelhados, amarelados e amarelo-avermelhados, alguns apresentando manchas argilosas claras e alguns contendo quartzo, mineral opaco) + nódulos ferruginosos vermelho-escuros, apresentando superfície brilhante, geralmente magnetíticos; traços de mineral opaco e nódulos argilosos claros.

AREIA FINA - 85% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, muitos com incrustação e aderência ferruginosa (alguns magnetíticos), incolores; 15% de nódulos argilo-ferruginosos (avermelhados, amarelados e claros), nódulos ar

gilosos claros e nódulos ferruginosos vermelho-escuros (de superfície brilhante, geralmente magnetíticos) + mineral opaco (em proporção muito inferior aos nódulos); traços de distênio, rutilo, mica muscovita(?), sericita, mica alterada e zircão.

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 3

DATA - 14.08.91

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO epiálico A moderado textura muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LE4 (inclusão).

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia BR-457, trecho Silvânia - Leopoldo de Bulhões, 10,5km após o trevo para Silvânia entrando-se à esquerda, passando pela sede da fazenda Morgazek; após o córrego vira-se à direita 1,3km, 200 metros à direita. Silvânia, GO. 16°41'25"S e 48°42'55"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em trincheira aberta em terço inferior de encosta com aproximadamente 5% de declive, sob pastagem de capim-quicuí.

ALTITUDE - 960 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem de capim-quicuí.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Nilson R. Pereira, Philippe Blancaneaux e Amaury C. Filho.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap1 0 - 6cm, bruno-avermelhado-escuro (2,5YR 3/4, úmido) e bruno-avermelhado (5YR 4/4, seco); argila; fraca média blocos subangulares e moderada pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Ap2 6 - 19cm, bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, úmido e 5YR 4/4, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares e moderada pequena granular; macio a ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- BA1 19 - 37cm, bruno-avermelhado (2,5YR 4/4, úmido e 5YR 4/4, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares e moderada pequena granular; macio a ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- BA2 37 - 66cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido) e vermelho (2,5YR 4/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Bw1 66 - 110cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido e seco); argila; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 110 - 190cm⁺, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido e seco); muito argiloso; forte muito pequena granular com aspecto maciço poroso; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES: Muitas finas nos horizontes Ap1 e Ap2; comuns finas no BA1 e BA2; poucas finas no Bw1; raras finas no Bw2.

OBSERVAÇÃO - O horizonte Bw2 apresentava maior umidade a partir de 145cm de profundidade.

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 3

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0890/0895

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAUS >20mm	CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	% (VOLUME)
Ap1	0 - 6	0	0	100	20	12	15	53	33	38	0,28			
Ap2	- 19	0	0	100	19	9	13	59	20	66	0,22			
BA1	- 37	0	0	100	19	10	13	58	40	31	0,22			
BA2	- 66	0	0	100	19	11	9	61	37	39	0,15			
Bw1	- 110	0	0	100	13	9	25	53	0	100	0,47			
Bw2	- 190 ⁺	0	0	100	17	10	7	66	0	100	0,11			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100-S T	100-Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI- LÁVEL	
	m e q / 100 g											%		ppm
Ap1	5,0	4,3	0,7		0,09	0,04	0,8	1,2	7,7	9,7	8	60	2	
Ap2	4,9	4,5	0,3		0,08	0,04	0,4	0,8	6,6	7,8	5	67	<1	
BA1	4,8	4,5	0,3		0,05	0,03	0,4	0,5	5,7	6,6	6	56	<1	
BA2	5,3	4,7	0,3		0,03	0,03	0,4	0,3	4,3	5,0	8	43	<1	
Bw1	5,2	5,0	0,3		0,02	0,02	0,3	0	2,7	3,0	10	0	<1	
Bw2	5,2	5,7	0,3		0,01	0,03	0,3	0	2,5	2,8	11	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
	Ap1	2,13	0,15	14	6,3	23,5	16,9	1,98			0,46	0,31	2,18	
Ap2	1,89	0,14	14	5,9	23,7	17,3	2,00			0,42	0,29	2,15		
BA1	1,51	0,11	14	6,0	22,3	18,2	2,01			0,46	0,30	1,92		
BA2	1,14	0,09	13	6,2	24,7	18,0	2,03			0,43	0,29	2,15		
Bw1	0,63	0,05	13	5,1	19,3	15,1	1,81			0,45	0,30	2,00		
Bw2	0,55	0,06	9	6,5	25,3	19,6	2,22			0,44	0,29	2,02		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO m e q / l						UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE %	
	100-Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
	Ap1	<1												
Ap2	1													
BA1	<1													
BA2	1													
Bw1	1													
Bw2	1													

Relação textural:

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 3

Bw2 - AREIA GROSSA - 85% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, de superfície fosca, muitos com aderência ferruginosa (alguns magnetíticos), incolores; 15% de nódulos ferruginosos vermelho-escuros, de superfície brilhante, geralmente magnetíticos, e alguns nódulos argilo-ferruginosos avermelhados e amarelo-avermelhados; traços de mineral opaco.

AREIA FINA - 80% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, de superfície geralmente fosca, muitos com incrustação e aderência ferruginosa (alguns magnetíticos), incolores; 20% de nódulos ferruginosos vermelho-escuros (geralmente magnetíticos), e nódulos argilo-ferruginosos avermelhados + mineral opaco, em proporção muito inferior aos nódulos; traços de rutilo, zircão, mica alterada, distênio e turmalina.

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 4

DATA - 15.08.91

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epieutrófico em dopetroplíntico A moderado textura muito argilosa/muito argilosa muito cascalhenta fase endopedregosa cerrado tropical subcaducifólio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd4 (variação).

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia BR-457, trecho Silvânia - Leopoldo de Bulhões, 9km após o trevo para Silvânia, 500 metros à esquerda. Silvânia, GO. 16°40'36"S e 48°41'35"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em trincheira aberta em área de chapada com aproximadamente 2% de declive, sob pastagem de braquiário.

ALTITUDE - 1.040 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Muito pedregosa a partir de 155cm de profundidade.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem de braquiário.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Nilson R. Pereira, Amaury C. Filho e Philippe Blancaneaux.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap1 0 - 9cm, bruno-escuro (10YR 4/3, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); muito argiloso; fraca pequena e média granular; plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- Ap2 9 - 19cm, bruno-escuro (10YR 4/3, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares e moderada pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- AB 19 - 50cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); muito argiloso; moderada pequena e média blocos subangulares e moderada pequena granular; duro, firme, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara.
- BA 50 - 80cm, bruno (7,5YR 5/4, úmido) e bruno-forte (7,5YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio a ligeiramente duro, muito friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual.
- Bw1 80 - 119cm, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido e 7,5YR 5/8, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 119 - 155cm, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- Bwcf 115 - 189cm⁺, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido) e amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6, seco); muito argiloso muito cascalhento; forte muito pequena granular, entremeada a grande quantidade de calhaus; muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas, fasciculares, e poucas médias no horizonte Ap1, comuns finas e raras médias no Ap2; comuns finas no AB, BA, Bw1 e Bw2; poucas finas no Bwcf.

OBSERVAÇÕES - O horizonte Ap2 aparentava-se adensado.

- Quando seco o horizonte AB apresentava manchas muito pequenas de cor bruno-amarelada (10YR 5/6).
- Infiltração de material escurecido por influência de matéria orgânica até 130cm de profundidade.
- Calhaus e cascalhos são constituídos por concreções ferruginosas arredondadas.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 4

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0896/0901

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	RELAÇÃO	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LIAUS >20mm	CAS-CAUJOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm	%	%	SILTE ARGILA	APARENTE	REAL	
Apl+Ap2	0-19	0	0	100	13	6	15	66	35	47	0,23			
AB	-50	0	0	100	11	4	10	75	12	84	0,13			
BA	-80	0	1	99	9	5	10	76	0	100	0,13			
Bw1	-119	0	1	99	9	5	8	78	0	100	0,10			
Bw2	-155	0	3	97	7	5	9	79	0	100	0,11			
Bwcf	-189+	43	51	6	8	5	10	77	0	100	0,13			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca++	Mg++	K+	Na+	Σ Ca, Mg, K, Na	Al+++	H+	Σ S, Al, H	100-S	100-Al+++	ppm	
	m e q / 100 g										%			
Apl+Ap2	5,2	4,1	2,4	1,4	0,13	0,03	4,0	0	3,8	7,8	51	0	6	
AB	4,6	4,2	0,4		0,06	0,03	0,5	0,5	5,0	6,0	8	50	<1	
BA	5,2	4,1	0,4		0,03	0,05	0,5	0	4,1	4,6	11	0	<1	
Bw1	6,0	5,1	0,4		0,02	0,02	0,4	0	3,2	3,6	11	0	<1	
Bw2	5,0	4,1	0,4		0,02	0,02	0,4	0	2,3	2,7	15	0	<1	
Bwcf	4,7	4,6	0,4		0,02	0,02	0,4	0	1,8	2,2	18	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico)	N	ATAQUE SULFÚRICO (H2SO4 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe2O3	EQUIV.	
	%	%	C/N	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	P2O5	MnO	SiO2/Al2O3 (Ki)	SiO2/R2O3 (Kr)	Al2O3/Fe2O3	LIVRE %	CoCO3 %
Apl+Ap2	1,75	0,13	13	9,8	27,0	12,2	1,43			0,62	0,48	3,47		
AB	1,47	0,12	12	10,2	29,4	12,3	1,76			0,59	0,47	3,75		
BA	0,95	0,10	10	10,4	31,0	12,4	1,72			0,57	0,45	3,92		
Bw1	0,88	0,09	10	10,0	27,5	12,4	1,74			0,62	0,48	3,48		
Bw2	0,65	0,06	11	10,3	27,9	13,0	1,78			0,63	0,48	3,37		
Bwcf	0,57	0,07	8	11,3	28,7	11,9	1,75			0,67	0,53	3,78		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO m e q / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100-Na+ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO3- CO3--	Cl-	SO4--	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
Apl+Ap2	<1													
AB	<1													
BA	2													
Bw1	1													
Bw2	1													
Bwcf	1													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 5

DATA - 15.08.91

CLASSIFICAÇÃO - PLINTOSSOLO DISTRÓFICO epiálico Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase campo tropical higrófilo de surgente relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd4 (inclusão).

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia BR-457, trecho Silvânia - Leopoldo de Bulhões, 9,3km após o trevo para Silvânia, 500 metros à esquerda (em cabeceira de drenagem). Silvânia, GO. 16°40'18"S e 48°42'06"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em corte de barranco, em área de nascente com aproximadamente 5% de declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 1.000 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo tropical higrófilo de surgente.

USO ATUAL - Pastagem da vegetação nativa.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Amaury C. Filho, Nilson R. Pereira e Philippe Blancaneaux.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A1 0 - 17cm, cinzento-escuro (5Y 4/1, úmido e úmido amassado); argila; maciça; plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (11-20cm).
- A2 17 - 31cm, cinzento muito escuro (5Y 3/1, úmido e úmido amassado); argila; maciça; plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (8 - 24cm).
- A3 31 - 42cm, cinzento-escuro (10YR 4/1, úmido e úmido amassado); argila; maciça; plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (5 - 19cm).
- B_{Ag} 42 - 54cm, cinzento-oliváceo-claro (5Y 6/2, úmido) e bruno-acinzentado (2,5Y 5/2, úmido amassado), mosqueado pouco, pequeno e proeminente, vermelho (2,5YR 4/8) e pouco, pequeno e distinto, bruno-forte (7,5YR 5/8); argila; maciça; plástico e pegajoso; transição plana e clara (7 - 14cm).
- B_{g1} 54 - 72cm, cinzento (5Y 6/1, úmido) e cinzento-oliváceo-claro (5Y 6/2, úmido amassado), mosqueado pouco, pequeno e médio, distinto, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/8) e pouco, pequeno e médio, proeminente, vermelho-amarelado (5YR 4/6); muito argiloso; maciça; plástico e pegajoso; transição plana e abrupta.
- B_{g2} 72 - 80cm, coloração variegada, composta de bruno-forte (7,5YR 5/8, úmido) e amarelo (10YR 7/8, úmido); amarelo-brunado (10YR 6/8, úmido amassado); muito argiloso; transição ondulada e abrupta (6 - 9cm).
- B_{gf1} 80 - 119cm, vermelho (2,5YR 4/8, úmido e 2,5YR 5/8, úmido amassado), mosqueado comum, médio e proeminente, amarelo (10YR 8/8) e comum, médio e distinto, bruno-amarelado (10YR 5/6); muito argiloso; fraca média prismática; firme, plástico e pegajoso; transição ondulada e gradual (35 - 43cm).
- B_{gf2} 119 - 135cm⁺, vermelho (2,5YR 4/8), mosqueado comum, médio e proeminente, amarelo (10YR 7/6); argila; fraca média prismática; firme, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas no horizonte A1; comuns finas no A2 e A3; comuns finas no BAg e Bg1; poucas finas no Bg2; raras finas no Bgfl e Bgf2.

OBSERVAÇÕES - Ocorrência de camada superficial com aproximadamente 2,5cm de espessura (não coletada), de cores vermelho-escuro (2,5YR 3/6), no primeiro centímetro, e bruno-olivácea (2,5Y 4/4).

- Em sua maioria, os mosqueados apresentam orientação vertical, e nos horizontes Bgfl e Bgf2 ocorrem na interface dos prismas estruturais.
- Ocorrência de cor ocre associada aos canais das raízes no horizonte A3, em proporção muito reduzida.
- Presença de alguma plintita na transição entre os horizontes Bg1 e Bg2.
- Minação de água coincidente com o horizonte Bg2.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 5

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0902/0909

EMBRAPA-SNLCE

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCCULAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LHAUS >20mm	CAS-CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	
A1	0 - 17	0	0	100	20	7	21	52	21	60	0,40			
A2	- 31	0	0	100	16	7	24	53	6	89	0,45			
A3	- 42	0	0	100	26	7	13	54	0	100	0,24			
B _{Ag}	- 54	0	7	93	34	8	6	52	0	100	0,12			
B _{g1}	- 72	0	2	98	14	6	9	71	0	100	0,13			
B _{g2}	- 80	0	4	96	12	4	15	69	0	100	0,22			
B _{gf1}	- 119	0	2	98	20	7	11	62	0	100	0,18			
B _{gf2}	- 135	0	5	95	21	7	13	59	0	100	0,22			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100·S T	100·Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LÁVEL	
			m e q / 100 g										%	
A1	4,5	3,9	0,3		0,17	0,17	0,6	1,5	12,2	14,3	4	71	<1	
A2	4,9	4,6	0,3		0,13	0,13	0,6	1,5	26,9	29,0	2	71	<1	
A3	5,5	4,7	0,3		0,03	0,05	0,4	0,3	8,2	8,9	4	43	<1	
B _{Ag}	5,6	5,1	0,3		0,02	0,03	0,4	0	3,1	3,5	11	0	<1	
B _{g1}	5,1	4,3	0,3		0,01	0,03	0,3	0	1,5	1,8	17	0	<1	
B _{g2}	5,5	6,3	0,3		0,01	0,02	0,3	0	1,2	1,5	20	0	1	
B _{gf1}	5,7	6,7	0,3		0,01	0,02	0,3	0	0,5	0,8	38	0	<1	
B _{gf2}	5,8	6,3	0,3		0,01	0,02	0,3	0	0,5	0,8	38	0	<1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1)						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃	EQUIV	
	(Orgânico) %	%	C N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃	SiO ₂ R ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃	LIVRE	CoCO ₃
													(Kl)	(Kr)
A1	6,82	0,58	12	4,9	24,9	4,6	1,28			0,33	0,30	8,51		
A2	7,02	0,59	12	8,6	44,1	11,4	2,15			0,33	0,28	6,07		
A3	2,83	0,24	12	4,4	24,9	5,5	1,48			0,30	0,26	7,10		
B _{Ag}	0,97	0,09	11	4,5	25,3	4,9	1,41			0,30	0,27	8,10		
B _{g1}	0,67	0,07	10	6,2	29,5	5,2	1,50			0,36	0,32	8,90		
B _{g2}	0,64	0,07	9	6,2	29,0	8,1	1,35			0,36	0,31	5,62		
B _{gf1}	0,16	0,03	5	5,7	26,8	11,9	1,59			0,36	0,28	3,53		
B _{gf2}	0,10	0,03	3	6,3	24,8	12,7	1,58			0,43	0,33	3,06		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE	
	100·Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
A1	1													
A2	<1													
A3	1													
B _{Ag}	1													
B _{g1}	2													
B _{g2}	1													
B _{gf1}	3													
B _{gf2}	3													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 6

DATA - 16.08.91

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO epiálico endope-
troplíntico A moderado textura muito argilosa/muito ar-
gilosa cascalhenta fase cerrado tropical subcaducifó-
lio relevo suave ondulado.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LED4.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia BR-457, trecho
Silvânia - Leopoldo de Bulhões, 10,5km após o trevo
para Silvânia entrando-se à esquerda, passando pela se-
de da fazenda Morgazek; após o córrego vira-se à direi-
ta 2km. Silvânia, GO. 16º41'24"S e 48º42'36"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e cole-
tado em trincheira aberta em terço superior de encosta
com aproximadamente 5% de declive, sob pastagem de
capim-quicuí.

ALTITUDE - 990 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Suave ondulado.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em sulcos superficiais ocasionais.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem de capim-quicuí.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Nilson R. Pereira, Philippe Blancaneaux e
Amaury C. Filho.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap 0 - 24cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); argila; fraca média blocos subangulares e moderada pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- AB 24 - 50cm, bruno (7,5YR 5/4, úmido) e bruno-forte (7,5YR 5/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares e forte muito pequena e pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Bw1 50 - 88cm, bruno (7,5YR 5/4, úmido) e bruno-forte (7,5YR 5/8, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 88 - 119cm, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido e 7,5YR 5/8, seco); muito argiloso pouco cascalhento; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- Bwcf 119 - 160cm⁺, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido e 7,5YR 5/8, seco); muito argiloso cascalhento; forte muito pequena granular; muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas e poucas médias no horizonte Ap; comuns finas e raras médias no AB; muitas finas no Bw1 e Bw2; raras finas no Bwcf.

OBSERVAÇÃO - Os cascalhos são constituídos por concreções ferruginosas arredondadas.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 6

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0910/0914

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAUS > 20mm	CASCAHOS 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm				APARENTE	REAL	
Ap	0- 24	0	2	98	24	10	9	57	31	46	0,16			
AB	- 50	0	4	96	20	10	9	61	11	82	0,15			
Bw1	- 88	0	5	95	17	10	8	65	0	100	0,12			
Bw2	- 119	0	12	88	16	10	9	65	0	100	0,14			
Bwcf	- 160+	0	23	77	11	8	10	71	0	100	0,14			
HORIZONTE	pH (1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca++	Mg++	K +	Na +	Σ Ca, Mg K, Na	Al+++	H +	Σ S, Al, H	100·S T	100·Al+++ S + Al+++		
			m e q / 100 g											%
Ap	4,7	4,5	0,3		0,09	0,03	0,4	0,6	5,8	6,8	6	60	1	
AB	4,9	4,7	0,3		0,04	0,02	0,4	0	4,8	5,2	8	0	<1	
Bw1	5,3	5,0	0,3		0,02	0,02	0,3	0	2,5	2,8	11	0	<1	
Bw2	5,5	5,1	0,3		0,02	0,02	0,3	0	2,0	2,3	13	0	<1	
Bwcf	5,3	6,2	0,3		0,02	0,03	0,4	0	1,1	1,5	27	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
Ap	1,44	0,12	12	7,9	22,2	18,1	2,13			0,61	0,40	1,92		
AB	1,04	0,09	12	8,3	23,9	17,9	2,01			0,59	0,40	2,09		
Bw1	0,70	0,06	12	8,3	23,2	18,1	2,19			0,61	0,41	2,01		
Bw2	0,64	0,06	11	8,4	24,1	18,3	2,19			0,59	0,40	2,07		
Bwcf	0,47	0,05	9	9,1	25,3	18,1	1,83			0,61	0,42	2,19		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100·Na+ T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE: EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
Ap	<1													
AB	<1													
Bw1	1													
Bw2	1													
Bwcf	2													

Relação textural:

ANÁLISE MINERALÓGICA

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 6

Bw1 - AREIA GROSSA - 75% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, de superfície fosca, geralmente com incrustação ferruginosa, alguns com aderência magnetítica, incolores; 25% de nódulos ferruginosos vermelho-escuros (muitos de superfície brilhante, geralmente magnetíticos), nódulos argilo-ferruginosos amarelados (muitos contendo quartzo e alguns fragmentos magnetíticos); traços de mineral opaco.

AREIA FINA - 80% de quartzo, grãos geralmente subangulosos, de superfície geralmente fosca, muitos com incrustação ferruginosa, alguns com aderência magnetítica, incolores; 20% de nódulos ferruginosos vermelho-escuros (geralmente magnetíticos), e nódulos argilo-ferruginosos amarelados (alguns contendo fragmentos magnetíticos) + mineral opaco; traços de rutilo, zircão, sericita, distênio e mica alterada.

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 8

DATA - 15.08.91

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ORGÂNICO ÁLICO textura média fase campo tropical
hidrófilo de várzea relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LE4 (inclusão).

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia BR-457, trecho
Silvânia - Leopoldo de Bulhões, 10,5km após o trevo pa
ra Silvânia entrando-se à esquerda, passando pela sede
da fazenda Morgazek; após o córrego vira-se à direita
1,3km, 400 metros à direita. Silvânia, GO. 16°41'27" S
e 48°42'53" W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e cole
tado em trincheira aberta em várzea com aproximadamen
te 1% de declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 930 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos alúvio-colúviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões do Holoceno.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Sedimentos siltosos e orgânicos.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Muito mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo tropical hidrófilo de várzea.

USO ATUAL - Sem uso.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Nilson R. Pereira, Amaury C. Filho e Philippe
Blancaneaux.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Hd 0 - 45cm, preto (N2/); franco siltoso; maciça; plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Ho 45 - 60cm⁺, preto (N2/); franco siltoso; maciça; plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas, poucas médias e raras grossas no horizonte Hd; comuns finas e raras médias no Ho.

- OBSERVAÇÕES - O número de raízes em decomposição parece aumentar a partir de 35cm de profundidade.
- O lençol freático encontrava-se a 55cm de profundidade.
 - Coloração ocre associada a raízes em decomposição no horizonte Ho.
 - Perfil descrito molhado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 8

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0915/0916

EMBRAPA-SNLCs

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCU- LAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)
Hd	0 - 45	0	0	100	14	7	67	12	9	25	5,58			
Ho	- 60	0	0	100	13	4	76	7	-	-	10,86			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S T	100 · Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI- LÁVEL ppm	
	m e q / 100 g										%			
Hd	4,5	3,5	0,7		0,15	0,11	1,0	9,4	53,7	64,1	2	90	1	
Ho	4,7	4,0	0,9	0,3	0,18	0,14	1,5	8,6	59,5	69,6	2	85	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV CoCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
Hd	22,80	0,95	24	4,7	11,8	2,0	0,29			0,68	0,61	9,26		
Ho	23,91	1,02	23	3,6	8,1	1,9	0,17			0,76	0,66	6,67		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO m e q / l						UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE	
	100 · Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	%
Hd	<1													
Ho	<1													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 10

DATA - 17.08.91

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textu
ra argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio rele-
vo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd7.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Silvânia-Alexâ-
nia, 600 metros após o córrego Lava-Pês entrando-se à
direita 8,2km, em direção à região Capim Puba, e em
seguida à esquerda 1,7km; 50 metros à esquerda. Silvâ-
nia, GO. 16º39'43"S e 48º32'30"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e cole-
tado em trincheira aberta em terço médio de encosta com
aproximadamente 1% de declive, sob cerrado desbastado.

ALTITUDE - 885 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem natural em meio à vegetação nativa e pastagem
de braquiária.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Waldir C. Junior, Amaury C. Filho, Paulo E.
F. Motta, Philippe Blancaneaux e Nilson R. Pereira.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 22cm, bruno-avermelhado (5YR 4/4, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 5/6, seco); argila arenosa; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- AB 22 - 38cm, vermelho-amarelado (5YR 4/6, úmido e 5YR 5/6, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- BA 38 - 52cm, vermelho-amarelado (4YR 5/6, úmido e 5YR 5/8, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- Bw1 52 - 105cm, vermelho (3,5YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 5/8, seco); argila; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 105 - 160cm⁺, vermelho (2,5YR 4/6, úmido) e vermelho-amarelado (4YR 5/8, seco); argila; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, muito friável, plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas e raras médias no horizonte A; muitas finas no AB; comuns finas no BA, Bw1 e Bw2.

OBSERVAÇÕES - Ocorrência de camada deposicional recente, com cerca de 10cm de espessura (não coletada), acima do horizonte A.

- A partir de 170cm de profundidade o solo apresenta cor 2,5YR 4/8.

- A 285cm foi encontrado um bloco de quartzito em avançado estágio de intemperização.

- Início de mosqueamento (amarelo, 10YR 7/8, e amarelo-avermelhado, 7,5YR 6/8) a 350cm de profundidade, referente a material intemperizado da rocha subjacente (gnaisses do Complexo Goiano).
- Observações em profundidades superiores a 160cm foram realizadas com trado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 10

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0917/0921

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCCULAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LHALS >20mm	CAS-CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	
A	0 - 22	0	1	99	13	33	15	39	20	49	0,38			
AB	- 38	0	1	99	11	34	15	40	0	100	0,38			
BA	- 52	0	tr	100	11	32	14	43	0	100	0,33			
Bw1	-105	0	tr	100	11	32	14	43	0	100	0,33			
Bw2	-160 ⁺	0	tr	100	10	30	16	44	0	100	0,36			

HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL ppm
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100· S T	100· Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	
A	4,8	4,5	0,3		0,05	0,04	0,4	0,2	3,3	3,9	10	33	1
AB	4,9	4,6	0,3		0,03	0,04	0,4	0,2	2,5	3,1	13	33	<1
BA	4,9	4,8	0,3		0,03	0,05	0,4	0	2,3	2,7	15	0	<1
Bw1	5,5	5,4	0,3		0,02	0,04	0,4	0	1,5	1,9	21	0	<1
Bw2	5,6	5,8	0,3		0,02	0,05	0,4	0	1,0	1,4	29	0	<1

HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CoCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
A	1,11	0,10	11	6,7	17,7	5,7	0,52			0,64	0,53	4,87		
AB	0,86	0,08	11	6,7	18,0	5,9	0,54			0,63	0,52	4,78		
BA	0,70	0,07	10	6,9	18,2	6,9	0,57			0,64	0,51	4,13		
Bw1	0,45	0,06	8	7,1	19,2	6,6	0,58			0,63	0,52	4,57		
Bw2	0,34	0,05	7	7,1	19,5	6,8	0,60			0,62	0,51	4,50		

HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l							UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100·Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													
AB	1													
BA	2													
Bw1	2													
Bw2	4													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 11

DATA - 17.08.91

CLASSIFICAÇÃO - GLEI POUCO HÚMICO ÁLICO Tb A moderado textura média fa
se campo tropical hidrófilo de várzea relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Lvd7 (inclusão).

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Silvânia-Alexâ-
nia, 600 metros após o córrego Lava-Pês entrando-se à
direita 8,2km, em direção à região Capim Puba, e em
seguida à esquerda; a 150 metros do córrego Cameira
(margem direita), 800 metros antes da confluência com
o ribeirão Vermelho. Silvânia, GO. 16°38'32"S e
48°32'34"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e cole-
tado em microtrincheira aberta em várzea com 0 a 3% de
declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 835 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos colúvio-aluviais areno-argilosos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões do Holoceno.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo tropical hidrófilo de várzea.

USO ATUAL - Pastagem da vegetação nativa.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E. F. Motta, Philippe Blancaneaux, Wal-
dir C. Junior e Amaury C. Filho.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 25cm, bruno-escuro (7,5YR 4/2), mosqueado abundante e proeminente, bruno-avermelhado (5YR 4/4); franco argilo arenoso; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- ACg 25 - 37cm, bruno (7,5YR 5/2), mosqueado abundante e difuso, bruno-avermelhado (5YR 4/4); franco argilo arenoso; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, plástico e ligeiramente pegajoso a pegajoso; transição plana e clara.
- Cg1 37 - 50cm, bruno (10YR 5/3), mosqueado abundante e proeminente, bruno-avermelhado (5YR 4/4); franco argilo arenoso; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso.
- Cg2 50 - 90cm⁺, cinzento-brunado-claro (10YR 6/2), mosqueado vermelho (2,5YR 4/8); franco argilo arenoso; friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas nos horizontes A e ACg; poucas finas no Cg1.

OBSERVAÇÕES - O lençol freático encontrava-se a aproximadamente 35cm de profundidade.

- O horizonte Cg2 foi coletado com trado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 11

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0922/0925

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCU- LAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAS- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	
A	0 - 25	0	0	100	31	32	13	24	19	21	0,54			
ACg	- 37	0	0	100	30	29	13	28	21	25	0,46			
Cg1	- 50	0	0	100	25	28	15	32	0	100	0,47			
Cg2	- 90+	0	0	100	20	27	19	34	0	100	0,56			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100·S T	100·Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI- LÁVEL ppm	
	m e q / 100 g										%			
A	4,5	4,1		0,5		0,08	0,07	0,7	1,6	3,4	5,7	12	70	1
ACg	4,6	4,1		0,5		0,04	0,05	0,6	1,4	2,7	4,7	13	70	<1
Cg1	4,7	4,0		0,2		0,04	0,05	0,3	1,0	2,5	3,8	8	77	1
Cg2	4,9	4,1		0,2		0,04	0,05	0,3	1,0	1,6	2,9	10	77	1
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUÍV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
A	2,04	0,14	15	6,2	9,7	2,1	0,63			1,09	0,95	7,26		
ACg	0,68	0,06	11	7,0	11,9	1,7	0,63			1,00	0,92	11,01		
Cg1	0,61	0,06	10	8,4	13,5	2,3	0,70			1,06	0,95	9,19		
Cg2	0,38	0,05	8	9,3	15,4	1,8	0,80			1,03	0,96	13,36		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l							UMIDADE %			EQUIVA-LENTE DE UMIDADE %
	100·Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													
ACg	1													
Cg1	1													
Cg2	2													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 13

DATA - 17.08.91

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO DISTRÓFICO Tb A moderado textura média fase campo cerrado tropical relevo ondulado substrato mica xisto e quartzito.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cd11.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Silvânia-Alexânia, 600 metros após o córrego Lava-Pês entrando-se à direita 8,7km, em direção à região Capim Puba; 250 metros à direita. Silvânia, GO. 16°40'47"S e 48°32'19"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em trincheira aberta em terço superior de encosta com 10% de declive, sob pastagem natural.

ALTITUDE - 900 metros.

LITOLOGIA - Micaxistos e quartzitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Araxá.

CRONOLOGIA - Pré-Cambriano Inferior.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada, localmente severa.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo cerrado tropical.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E. F. Motta, Amaury C. Filho, Waldir C. Junior, Nilson R. Pereira e Philippe Blancaneaux.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 6cm, bruno-escuro (7,5YR 4/4, úmido) e bruno-claro (7,5YR 6/4, seco); franco argilo arenoso; moderada a forte pequena blocos subangulares e média e grande granular; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- BA 6 - 22cm, bruno-forte (7,5YR 5/6); franco argiloso pouco cascalhento; moderada pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Bi1 22 - 47cm, vermelho-amarelado (6YR 5/6), mosqueado comum, pequeno e distinto, amarelo-oliváceo (2,5Y 6/6); franco argiloso; fraca a moderada média e pequena blocos subangulares; ligeiramente duro a duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- 2Bi2 47 - 74cm, vermelho-amarelado (5YR 5/6); franco argiloso; fraca a moderada média e pequena blocos angulares e subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e gradual.
- 2BC 74 - 135cm, vermelho (2,5YR 4/6); franco; fraca média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição irregular e abrupta (31-71cm).
- 2C 135 - 180cm⁺, coloração variegada, composta de bruno-avermelhado (2,5YR 5/4), vermelho (2,5YR 4/6) e bruno muito claro-acinzentado (10YR 8/4); franco siltoso; estrutura original da rocha e em alguns pontos fraca média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas no horizonte A; poucas finas no BA, Bi1, 2Bi2 e 2BC; raras finas no 2C.

OBSERVAÇÃO - Estreita linha de pedras, constituída por fragmentos desastados de quartzito, entre os horizontes Bi1 e 2Bi2, caracterizando descontinuidade litológica.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 13

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0926/0931

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCU- LAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A	0 - 6	0	5	95	7	46	25	22	21	5	1,14			
BA	- 22	0	8	92	6	38	28	28	26	7	1,00			
Bi1	- 47	0	2	98	5	29	34	32	0	100	1,06			
2Bi2	- 74	0	3	97	3	29	35	33	0	100	1,06			
2BC	- 135	0	1	99	3	25	48	24	0	100	2,00			
2C	- 180	0	0	100	4	25	61	10	0	100	6,10			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S T	100 · Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI- LÁVEL ppm	
	m e q / 100 g										%			
A	5,3	4,4	0,8	0,2	0,12	0,04	1,2	0,4	2,5	4,1	29	25	1	
BA	5,1	4,3	0,6		0,05	0,07	0,7	0,4	2,1	3,2	22	36	1	
Bi1	5,2	4,3	0,4		0,05	0,05	0,5	0,4	2,1	3,0	17	44	1	
2Bi2	5,5	4,2	0,4		0,03	0,05	0,5	0,1	1,7	2,2	23	17	1	
2BC	5,3	4,2	0,9	0,2	0,03	0,05	1,2	0,1	1,6	2,9	41	8	<1	
2C	5,7	4,2	0,9	0,5	0,04	0,04	1,5	0,1	1,3	2,8	54	6	<1	
HORIZONTE	C	N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %							RELAÇÕES MOLECULARES			EQUIV. CaCO ₃ %	
	(Orgânico) %	%	C N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	1,17	0,11	11	7,8	9,9	3,4	0,33			1,34	1,10	4,56		
BA	0,88	0,09	10	8,8	11,8	3,9	0,38			1,27	1,05	4,74		
Bi1	0,67	0,07	10	12,2	14,2	4,9	0,52			1,46	1,20	4,55		
2Bi2	0,30	0,06	5	10,9	15,9	5,3	0,54			1,17	0,96	4,71		
2BC	0,20	0,04	5	15,3	17,9	5,8	0,52			1,45	1,20	4,85		
2C	0,07	0,03	2	17,5	17,3	6,5	0,45			1,72	1,39	4,18		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO : meq / l						UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE	
	100 · Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25° C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													
BA	2													
Bi1	2													
2Bi2	2													
2BC	2													
2C	1													

Relação textural :

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 14

DATA - 19.08.91

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Lvd7.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Silvânia-Alexânia, 600 metros após o córrego Lava-Pés entrando-se à direita 8,2km, em direção à região Capim Puba, e em seguida à esquerda 3km; 100 metros à esquerda. Silvânia, GO. 16°39'09"S e 48°32'14"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em trincheira aberta em terço superior de encosta com aproximadamente 2% de declive, sob pastagem plantada.

ALTITUDE - 880 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-areno-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica.

CRONOLOGIA - Quaternário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Suave ondulado e plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólic.

USO ATUAL - Pastagem de capim-andropogon.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E.F. Motta, Philippe Blancaneaux, Waldir C. Junior, Nilson R. Pereira e Amaury C. Filho.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap1 0 - 8cm, bruno (7,5YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); argila arenosa; moderada a forte pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- Ap2 8 - 24cm, bruno (7,5YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); argila arenosa; moderada pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- AB 24 - 40cm, bruno-forte (7,5YR 4/6, úmido) e amarelo-brunado (9YR 6/6, seco); argila arenosa; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- BA 40 - 56cm, vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido) e amarelo-avermelhado (5YR 6/8, seco); argila; fraca pequena e média blocos subangulares; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Bw1 56 - 140cm, vermelho-amarelado (5YR 5/8, úmido e seco); argila; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; macio a ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 140 - 200cm⁺, vermelho-amarelado (4YR 5/8, úmido e 5YR 5/6, úmido amassado); argila; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena granular; muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas e poucas médias, orientadas horizontalmente, no horizonte Ap1; comuns finas e raras, médias e grossas, no Ap2; poucas finas e raras, médias e grossas, no AB e BA; poucas finas no Bw1 e Bw2.

OBSERVAÇÕES - Ocorrência de camada superficial compactada, descontínua, com aproximadamente 5cm de espessura, formada provavelmente por pisoteio de gado.

- A partir de 220cm de profundidade o solo apresenta cor vermelha (2,5YR 5/8).

- Início do horizonte C a 290cm de profundidade, constitui do por gnaisse intemperizado (Complexo Goiano).
- Observações em profundidades superiores a 200cm foram realizadas com trado.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 14

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0932/0937

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LHAUS >20mm	CAS-CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm				APARENTE	REAL	
Ap1	0 - 8	0	0	100	11	38	14	37	26	30	0,38			
Ap2	- 24	0	0	100	10	40	9	41	0	100	0,22			
AB	- 40	0	0	100	10	38	14	38	0	100	0,37			
BA	- 56	0	0	100	9	36	13	42	0	100	0,31			
Bw1	- 140	0	0	100	9	35	11	45	0	100	0,24			
Bw2	- 200+	0	0	100	7	35	13	45	0	100	0,29			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca++	Mg++	K+	Na+	Σ Ca,Mg K, Na	Al+++	H+	Σ S,Al,H	100·S T	100·Al+++ S+Al+++		
	meq / 100 g											%		
Ap1	5,0	3,5	0,5		0,09	0,04	0,6	0,5	3,7	4,8	13	45	1	
Ap2	5,0	3,8	0,5		0,04	0,04	0,6	0,3	3,2	4,1	15	33	<1	
AB	4,9	4,6	0,2		0,03	0,03	0,3	0,3	2,8	3,4	9	50	1	
BA	5,2	5,0	0,2		0,04	0,07	0,3	0	2,2	2,5	12	0	<1	
Bw1	5,2	5,1	0,2		0,03	0,05	0,3	0	1,3	1,6	19	0	1	
Bw2	5,2	5,1	0,2		0,02	0,05	0,3	0	0,9	1,2	25	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
Ap1	1,23	0,12	10	6,3	17,3	5,3	0,47			0,62	0,52	5,12		
Ap2	0,87	0,09	10	6,4	18,1	4,6	0,47			0,60	0,52	6,18		
AB	0,68	0,08	9	6,8	19,1	4,7	0,50			0,60	0,52	6,37		
BA	0,49	0,06	8	7,2	20,1	5,8	0,53			0,61	0,51	5,44		
Bw1	0,31	0,05	6	7,6	19,8	6,0	0,55			0,65	0,55	5,18		
Bw2	0,18	0,03	6	7,5	21,2	5,4	0,59			0,60	0,52	6,17		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100·Na+ T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ CO ₃	Cl-	SO ₄	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
Ap1	1													
Ap2	1													
AB	1													
BA	3													
Bw1	3													
Bw2	4													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 17

DATA - 20.08.91

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO DISTRÓFICO A moderado textu
ra muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifó
lio relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia GO-010, trecho
Vianópolis-Luziânia, 10km após o ribeirão Quilombo en
trando-se à esquerda 500 metros; 50 metros à esquerda.
(Chapada das Covas). Silvânia, GO. 16º31'39"S e
48º15'36"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e co
letado em trincheira aberta em área de chapada com
aproximadamente 1% de declive, sob pastagem de bra
quiária.

ALTITUDE - 1.090 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem de braquiária e culturas anuais.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E.F. Motta, Waldir C. Junior, Nilson
R. Pereira, Philippe Blancaneaux e Amaury C. Filho.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- Ap 0 - 17cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/5, úmido) e vermelho (2,5YR 4/5, seco); muito argiloso; moderada a forte pequena blocos subangulares e forte pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (13 - 21cm).
- AB 17 - 30cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido e 2,5YR 3,5/6, seco); muito argiloso; moderada pequena e média blocos subangulares e forte pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara (9 - 17cm).
- BA 30 - 51cm, vermelho-escuro (2,5YR 3/6, úmido) e vermelho (2,5YR 4/6, seco); muito argiloso; fraca pequena e média blocos subangulares e forte pequena e muito pequena granular; macio a ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Bw1 51 - 106cm, vermelho-escuro (2,5YR 3,5/6, úmido) e vermelho (2,5YR 4/6, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte pequena e muito pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 106 - 150cm, vermelho (2,5YR 4/6); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw3 150 - 210cm⁺, vermelho (2,5YR 4/8); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES, - Muitas finas nos horizontes Ap e AB; comuns finas no BA, Bw1 e Bw2; ausentes no Bw3.

OBSERVAÇÃO - Ocorrência de bolsões de material escurecido por influência de matéria orgânica no horizonte Bw1.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL:

NÚMERO DE CAMPO: TS 17

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0938/0943

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAUS >20mm	CALHOS 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
Ap	0 - 17	0	0	100	13	8	10	69	32	54	0,14			
AB	- 30	0	0	100	12	7	11	70	42	40	0,16			
BA	- 51	0	0	100	10	6	10	74	0	100	0,14			
Bw1	- 106	0	0	100	8	6	11	75	0	100	0,15			
Bw2	- 150	0	0	100	10	7	10	73	0	100	0,14			
Bw3	- 210 ⁺	0	0	100	8	6	11	75	0	100	0,15			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S / T	100 · Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100 g											%		
Ap	4,7	4,6	1,6	0,3	0,10	0,06	2,1	0,3	6,9	9,3	23	13	1	
AB	5,8	5,4	2,5	0,2	0,05	0,05	2,8	0	3,8	6,6	42	0	1	
BA	4,9	4,8	0,5		0,03	0,05	0,6	0	3,9	4,5	13	0	<1	
Bw1	4,9	5,6	0,3		0,02	0,04	0,4	0	2,9	3,3	12	0	<1	
Bw2	4,9	6,0	0,3		0,01	0,06	0,4	0	1,8	2,2	18	0	<1	
Bw3	4,6	6,4	0,3		0,01	0,04	0,4	0	1,1	1,5	27	0	1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
Ap	1,95	0,15	13	10,2	24,1	13,0	0,95			0,72	0,54	2,91		
AB	1,52	0,12	13	10,3	25,1	12,7	0,96			0,70	0,53	3,10		
BA	1,13	0,09	13	11,2	26,6	13,2	1,04			0,72	0,54	3,16		
Bw1	0,79	0,06	13	11,3	27,6	13,1	1,09			0,70	0,53	3,30		
Bw2	0,58	0,05	12	11,1	26,1	13,3	1,12			0,72	0,55	3,08		
Bw3	0,52	0,04	13	10,3	28,7	14,3	1,08			0,61	0,46	3,15		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100 · Na ⁺ / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
Ap	1													
AB	1													
BA	1													
Bw1	1													
Bw2	3													
Bw3	3													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 18

DATA - 21.08.91

CLASSIFICAÇÃO - PLINTOSSOLO DISTRÓFICO epiálico Tb A moderado textura argilosa/muito argilosa fase campo tropical higrófilo de surgente relevo plano com murundus.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ptd.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia GO-010, trecho Vianópolis-Luziânia, 10km após o ribeirão Quilombo entrando-se à esquerda 3,5km; 100 metros à esquerda da estrada (Chapada das Covas). Silvânia, GO. 16°30'33"S e 48°16'20"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em trincheira aberta entre murundus em terço superior de encosta suave (área de chapada), sob vegetação natural de gramíneas.

ALTITUDE - 1.080 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano, com murundus.

RELEVO REGIONAL - Plano e suave ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Mal drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo tropical higrófilo de surgente.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E.F. Motta, Amaury C. Filho, Philippe Blancaneaux, Waldir C. Junior e Nilson R. Pereira.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 5cm, bruno-acinzentado (10YR 5/2, úmido) e cinzento-brunado-claro (10YR 6/2, seco); argila; fraca pequena e média granular; ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e abrupta.
- AB 5 - 17cm, cinzento-claro (10YR 7/2), mosqueado pouco, pequeno e distinto, bruno-forte (7,5YR 5/8); muito argiloso; fraca pequena granular e blocos subangulares; friável, plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- Bf 17 - 38cm, amarelo-claro-acinzentado (2,5Y 7/4), mosqueado abundante, pequeno e distinto, amarelo-brunado (10YR 6/8); muito argiloso; fraca média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (19 - 23cm).
- Bgf1 38 - 75cm, amarelo-claro-acinzentado (2,5Y 7/4), mosqueado comum, pequeno e distinto, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/8) e abundante, médio e proeminente, vermelho (2,5YR 4/6); muito argiloso; fraca média blocos subangulares e angulares; friável (material amarelado) e firme (material vermelho), plástico e pegajoso; transição plana e clara (35 - 39cm).
- Bgf2 75 - 120cm, amarelo-claro-acinzentado (2,5Y 7/4); mosqueado abundante, médio e proeminente, vermelho (2,5YR 5/8); muito argiloso; fraca média prismática; friável (material amarelo-claro-acinzentado) e firme a muito firme (material vermelho), plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (40 - 50cm).
- Bgf3 120 - 145cm⁺, vermelho (2,5YR 5/6), mosqueado abundante, médio e proeminente, amarelo (10YR 7/6); muito argiloso; fraca média prismática que se desfaz em blocos subangulares e angulares; friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas no horizonte A; comuns finas no AB e Bf; poucas finas no Bgf1; raras finas no Bgf2 e Bgf3.

OBSERVAÇÕES - Ocorrência de alguma plintita endurecida no horizonte Bf.

- Os mosqueados presentes nos horizontes Bf e Bgfl encontram-se orientados ao longo dos canais das raízes.

- Ocorrência de camada descontínua (não coletada), com aproximadamente 5cm de espessura, de cor gleizada, textura muito argilosa e consistência plástica e pegajosa, no topo do horizonte Bgfl.

- No horizonte Bgf3 os prismas estruturais são individualizados por finas línguas de material amarelo.

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 18

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0944/0949

EMBRAPA-SNLC

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCU- LAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CALHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	(VOLUME)
A	0 - 5	0	0	100	19	9	27	45	5	89	0,60			
AB	- 17	0	2	98	11	6	13	70	0	100	0,19			
Bf	- 38	0	0	100	7	6	15	72	0	100	0,21			
Bfg1	- 75	0	0	100	7	7	17	69	0	100	0,25			
Bfg2	-120	0	0	100	8	7	16	69	0	100	0,23			
Bfg3	-145 ⁺	0	0	100	8	6	16	70	0	100	0,23			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI- LÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100·S T	100·Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺		
	m e q / 100 g											%		
A	4,7	4,6	0,5	0,7	0,08	0,08	1,4	1,4	7,2	10,0	14	50	< 1	
AB	5,2	5,4		0,4	0,03	0,05	0,5	0	4,3	4,8	10	0	< 1	
Bf	5,4	6,6		0,4	0,02	0,03	0,5	0	1,9	2,4	21	0	< 1	
Bfg1	5,8	7,2		0,3	0,01	0,03	0,3	0	1,0	1,3	23	0	< 1	
Bfg2	6,1	7,3		0,3	0,01	0,02	0,3	0	0,6	0,9	33	0	< 1	
Bfg3	5,9	7,3		0,3	0,01	0,03	0,3	0	0,6	0,9	33	0	< 1	
HORIZONTE	C	N	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV CaCO ₃ %
	(Orgânico) %	%		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
A	3,65	0,30	12	5,4	27,4	6,2	1,19			0,34	0,29	6,94		
AB	1,90	0,16	12	6,5	36,0	5,4	1,33			0,31	0,28	10,47		
Bf	0,97	0,09	11	6,5	31,7	10,7	1,49			0,35	0,29	4,65		
Bfg1	0,49	0,05	10	7,1	31,8	11,7	1,58			0,38	0,31	4,27		
Bfg2	0,34	0,03	11	7,5	31,7	11,8	1,53			0,40	0,33	4,22		
Bfg3	0,34	0,03	11	8,1	31,0	12,3	1,62			0,44	0,35	3,95		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE %	
	100·Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	1													
AB	1													
Bf	1													
Bfg1	2													
Bfg2	2													
Bfg3	3													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 22

DATA - 20.08.91

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO ÁLICO Tb A moderado textura média pouco cascalhenta/argilosa cascalhenta fase epipedregosa campo cerrado e campo tropicais relevo forte ondulado substrato metassiltito.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cal.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia GO-010, trecho Vianópolis-Luziânia, 22km após o ribeirão Quilombo entrando-se à esquerda 9,5km, e novamente à esquerda 7,5km. Silvânia, GO. 16°30'25"S e 48°20'44"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em barranco de corte de estrada, em terço médio de encosta com 30% de declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 990 metros.

LITOLOGIA - Metassiltito com filões de quartzito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Paraopeba. Grupo Bambuí.

CRONOLOGIA - Pré-Cambriano Superior.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração da rocha supracitada.

PEDREGOSIDADE - Muito pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada e em sulcos rasos ocasionais.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo cerrado e campo tropicais.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Amaury C. Filho, Paulo E.F. Motta, Nilson R. Pereira, Philippe Blancaneaux e Waldir C. Junior.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 10cm, bruno-escuro (10YR 3/3, úmido) e cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2, seco); franco argiloso pouco cascalhento; fraca a moderada pequena granular; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara.
- AB 10 - 26cm, bruno-escuro (10YR 4/3, úmido) e bruno (10YR 5/3, seco); franco argiloso cascalhento; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição ondulada e clara (13 - 20cm).
- BA 26 - 35cm, amarelo-brunado (10YR 6/6, úmido e seco); argila cascalhenta; fraca pequena blocos subangulares; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso; transição plana e clara (5 - 12cm).
- Bi 35 - 65cm, amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6); argila cascalhenta; fraca pequena e média blocos subangulares; friável, plástico e pegajoso; transição irregular e abrupta (30 - 60cm).
- C 65 - 105cm⁺, coloração variegada, composta de bruno-avermelhado (5YR 5/3) e bruno (N 8/); franco argilo siltooso; estrutura original da rocha; firme, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Comuns finas e poucas médias, orientadas horizontalmente, no horizonte A; comuns finas e raras médias no AB e BA; poucas finas no Bi; raras finas no C.

OBSERVAÇÕES - Calhaus e cascalhos são constituídos por fragmentos de quartzo e quartzito.

- Quando seco o horizonte C apresenta cores 5YR 6/2 (rosa do) e 5YR 8/1 (branco).

- O horizonte C é constituído por camadas que apresentam um ângulo de mergulho de aproximadamente 75°.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 22

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0950/0954

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LIAUS >20mm	CAS-CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm				APARENTE	REAL	
A	0 - 10	22	11	67	20	21	25	34	24	29	0,74			
AB	- 26	39	28	33	17	17	27	39	0	100	0,69			
BA	- 35	0	27	73	19	14	26	41	0	100	0,63			
Bi	- 65	0	28	72	15	14	27	44	0	100	0,61			
C	- 105+	0	0	100	4	4	54	38	0	100	1,42			

HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMILÁVEL ppm
	ÁGUA	KCIN	Ca++	Mg++	K+	Na+	Σ Ca, Mg K, Na	Al+++	H+	Σ S, Al, H	100-S T	100-Al+++ S+Al+++	
	m e q / 100 g											%	
A	4,6	3,9	0,5	0,8	0,42	0,04	1,8	3,0	3,0	7,8	23	63	2
AB	4,5	3,9		0,5	0,33	0,03	0,9	4,0	2,7	7,6	12	82	1
BA	4,5	3,9		0,3	0,15	0,03	0,5	3,8	1,7	6,0	8	88	1
Bi	4,7	4,0		0,5	0,11	0,03	0,6	3,2	1,4	5,2	12	84	1
C	4,8	3,9		0,5	0,05	0,03	0,6	1,4	0,9	2,9	21	70	<1

HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %							RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
			C N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
A	1,59	0,14	11	11,3	9,0	5,5	0,42			2,13	1,54	2,56		
AB	1,33	0,12	11	13,6	11,3	5,9	0,45			2,05	1,53	3,00		
BA	0,97	0,12	8	14,4	12,2	6,4	0,43			2,01	1,50	2,99		
Bi	0,56	0,09	6	16,4	13,9	7,2	0,40			2,01	1,51	3,03		
C	0,20	0,07	3	20,9	16,1	3,7	0,37			2,20	1,92	6,83		

HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq/l							UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %
	100-Na+ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca++	Mg++	K+	Na+	HCO ₃ - CO ₃ -	Cl-	SO ₄ -	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													
AB	<1													
BA	<1													
Bi	1													
C	1													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 23

DATA - 21.08.91

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

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia GO-010, trecho Vianópolis-Luziânia, 10km após o ribeirão Quilombo entrando-se à esquerda 2,7km; 50 metros à direita (Chapa da das Covas). Silvânia, GO. 16º30'37"S e 48º16'02"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e coletado em trincheira aberta em área de chapada com aproximadamente 2% de declive, sob cerrado desbastado.

ALTITUDE - 1.090 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Laminar ligeira.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Pastagem de braquiária.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E.F. Motta, Philippe Blancaneaux, Waldir C. Junior, Nilson R. Pereira e Amaury C. Filho.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 17cm, bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/3, úmido) e bruno-escuro (7,5YR 4/3, seco); muito argiloso; moderada média e pequena blocos subangulares e forte pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- AB 17 - 30cm, bruno-avermelhado-escuro (5YR 3/4, úmido) e bruno (7,5YR 4/5, seco); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- BA 30 - 49cm, bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; fraca média e pequena blocos subangulares que se desfaz em forte pequena e muito pequena granular; ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso; transição plana e gradual.
- Bw1 49 - 93cm, vermelho-amarelado (5YR 4/8); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte pequena e muito pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e difusa.
- Bw2 93 - 170cm, vermelho-amarelado (5YR 4/8); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- Bw3 170 - 195cm⁺, bruno-forte (7,5YR 5/6, úmido) e vermelho-amarelado (5YR 5/6, úmido amassado), mosqueado pouco, pequeno e distinto, vermelho (2,5YR 4/6) e pouco, pequeno e difuso, bruno-amarelado (10YR 5/6); muito argiloso; fraca média blocos subangulares que se desfaz em forte muito pequena e pequena granular; macio, muito friável, plástico e pegajoso.

RAÍZES - Muitas, finas e médias, no horizonte A; comuns finas e poucas médias no AB e BA; comuns finas no Bw1 e Bw2; raras finas no Bw3.

OBSERVAÇÕES - Ocorrência de fendas verticais muito finas do horizonte BA ao Bw3.

- A partir de 235cm, até 380cm de profundidade, o solo apresenta cor vermelha 2,5YR 4/6 (observação realizada com trado).

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 23

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0955/0960

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCULAÇÃO %	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LHAUS >20mm	CAS-CALHOS 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm				APARENTE	REAL	
A	0 - 17	0	0	100	6	6	13	75	4	95	0,17			
AB	- 30	0	0	100	4	6	12	78	0	100	0,15			
BA	- 49	0	0	100	4	6	10	80	0	100	0,13			
Bw1	- 93	0	0	100	4	6	8	82	0	100	0,10			
Bw2	- 170	0	0	100	4	6	8	82	0	100	0,10			
Bw3	- 195 ⁺	0	0	100	4	5	12	79	0	100	0,15			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca,Mg K,Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S,Al,H	100·S T	100·Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺		
			meq / 100 g											%
A	4,5	4,4	0,4		0,09	0,03	0,5	1,2	7,5	9,2	5	71	<1	
AB	4,8	4,6	0,3		0,04	0,03	0,4	0,5	6,4	7,3	5	56	<1	
BA	5,0	4,9	0,3		0,02	0,02	0,3	0	5,3	5,6	5	0	<1	
Bw1	5,2	5,0	0,3		0,01	0,03	0,3	0	4,0	4,3	7	0	<1	
Bw2	5,3	5,8	0,3		0,01	0,02	0,3	0	3,1	3,4	9	0	<1	
Bw3	5,2	6,4	0,3		0,01	0,02	0,3	0	1,5	1,8	17	0	<1	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
A	2,27	0,21	11	9,8	31,2	11,4	1,08			0,53	0,43	4,30		
AB	1,78	0,16	11	9,5	30,4	11,9	1,15			0,53	0,43	4,01		
BA	1,42	0,13	11	10,1	29,2	12,0	1,16			0,59	0,47	3,82		
Bw1	1,14	0,11	10	10,2	31,0	12,3	1,25			0,56	0,45	3,95		
Bw2	0,92	0,09	10	9,8	30,7	12,0	1,33			0,54	0,43	4,01		
Bw3	0,67	0,07	10	8,9	32,0	12,6	1,52			0,47	0,38	3,99		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100·Na ⁺ T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM		15 ATM
A	<1													
AB	<1													
BA	<1													
Bw1	1													
Bw2	1													
Bw3	1													

Relação textural:

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO - TS 26

DATA - 22.08.91

CLASSIFICAÇÃO - CAMBISSOLO ÁLICO Tb A moderado textura média casca-
lhenta/argilosa cascalhenta fase pedregosa cerrado
tropical subcaducifólio relevo ondulado substrato fi-
lito e quartzito.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ca2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia GO-010, trecho
Vianópolis - Luziânia, 6,8km após o rio Piracanjuba
entrando-se à esquerda, 4,8km, em direção ao ribeirão
Água Branca, e em seguida à direita 100 metros. Sil-
vânia, GO. 16º36'00"S e 48º22'45"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Descrito e co-
letado em barranco, em terço médio de encosta com
aproximadamente 15% de declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 900 metros.

LITOLOGIA - Filitos e quartzitos.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Grupo Canastra.

CRONOLOGIA - Pré-Cambriano Inferior.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE - Pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Ondulado.

RELEVO REGIONAL - Ondulado e forte ondulado.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Reserva da vegetação nativa.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E.F. Motta, Amaury C. Filho, Waldir C.
Junior, Philippe Blancaneaux e Nilson R. Pereira.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 14cm, bruno-escuro (10YR 3/3, úmido) e bruno (10YR 5/3, seco); franco argiloso cascalhento; fraca muito pequena blocos subangulares e fraca pequena e muito pequena granular; plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- AB 14 - 29cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); franco argiloso muito cascalhento; fraca muito pequena blocos subangulares e fraca pequena e muito pequena granular; plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- BA 29 - 42cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado (10YR 5/4, seco); argila cascalhenta; fraca muito pequena granular; plástico e pegajoso; transição plana e clara.
- Bi 42 - 82cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e amarelado-brunado (10YR 6/8, seco); argila cascalhenta; fraca muito pequena granular; plástico e pegajoso; transição ondulada e clara (37 - 43cm).
- B/C 82 - 114cm, bruno-forte (7,5YR 5/6); franco argiloso cascalhento; fraca muito pequena granular; plástico e pegajoso; transição ondulada e abrupta (17 - 46cm).
- C 114 - 140cm⁺, coloração variegada, composta de bruno (10YR 5/3) e branco (10YR 8/2); franco arenoso cascalhento; estrutura original da rocha; não plástico e não pegajoso.

RAÍZES - Muitas finas e raras médias no horizonte A, orientadas horizontalmente; comuns finas e raras médias no AB; poucas finas no BA, Bi e B/C; raras finas no C.

OBSERVAÇÃO - Não foi possível determinar a consistência a seco e úmido devido a presença de grande quantidade de cascalhos e calhaus.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

PERFIL

NÚMERO DE CAMPO: TS 26

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0962/0967

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CAS- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%	%	APARENTE	REAL	
A	0 - 14	7	39	54	10	30	27	33	22	33	0,82			
AB	- 29	0	62	38	9	25	27	39	1	97	0,69			
BA	- 42	12	37	51	7	24	27	42	0	100	0,64			
Bi	- 82	0	32	68	9	19	29	43	0	100	0,67			
B/C	- 114	7	35	58	14	27	25	34	0	100	0,74			
C	- 140	0	21	79	9	45	36	10	0	100	3,60			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S		ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na		Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S T	100 · Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI- LÁVEL ppm
	m e q / 100 g											%		
A	4,9	3,9	0,7		0,22	0,03	1,0		2,2	4,4	7,6	13	69	1
AB	4,8	3,8	0,4		0,10	0,03	0,5		2,7	2,8	6,0	8	84	1
BA	4,8	4,1	0,3		0,10	0,03	0,4		2,2	2,7	5,3	8	85	<1
Bi	4,6	4,2	0,3		0,08	0,03	0,4		1,6	1,8	3,8	11	80	<1
B/C	4,7	4,3	0,3		0,05	0,03	0,4		0,7	1,5	2,6	15	64	<1
C	5,1	4,5	0,3		0,03	0,03	0,4		0,3	1,0	1,7	24	43	<1
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %							RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
			C N	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
A	1,89	0,18	11	10,9	32,2	7,7	0,45			0,58	0,50	6,56		
AB	1,33	0,13	10	12,3	33,8	8,2	1,35			0,62	0,54	6,47		
BA	1,11	0,11	10	12,8	33,9	7,9	1,17			0,64	0,56	6,73		
Bi	0,61	0,09	7	13,6	35,0	8,3	0,96			0,66	0,57	6,61		
B/C	0,30	0,05	6	12,6	34,3	7,4	0,82			0,62	0,55	7,28		
C	0,10	0,03	3	9,7	29,0	7,7	0,53			0,57	0,49	5,91		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100·Na ⁺ T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq/l							UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE %
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													
AB	<1													
BA	1													
Bi	1													
B/C	1													
C	2													

Relação textural:

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO - TS 25

DATA - 20.08.91

CLASSIFICAÇÃO - SOLO LITÓLICO ÁLICO Tb A moderado textura argilosa
cascalhenta fase epipedregosa campo cerrado tropical
relevo forte ondulado substrato metassilito.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Cal.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia GO-010, trecho
Vianópolis - Luziânia, 22km após o ribeirão Quilombo
entrando-se à esquerda 16km, e novamente à esquerda;
3,9km após o campo de pouso do exército, a 200 metros
do córrego Cedro, lado direito. Silvânia GO.16º26'55"S
e 48º22'15"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostra cole-
tada em barranco, em terço inferior de encosta com
aproximadamente 20% de declive, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 960 metros.

LITOLOGIA - Metassilitos com filões de quartzito.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Formação Paraopeba. Grupo Bambuí.

CRONOLOGIA - Pré-Cambriano Superior.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração das rochas supracitadas.

PEDREGOSIDADE - Muito pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Forte ondulado.

RELEVO REGIONAL - Forte ondulado e montanhoso.

EROSÃO - Laminar moderada.

DRENAGEM - Bem drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Campo cerrado tropical.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Waldir C. Junior, Nilson R. Pereira, Philip
pe Blancaneaux, Amaury C. Filho e Paulo E.F. Motta.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

A 0 - 20cm, bruno-amarelado-escuro (10YR 4/4, úmido) e bruno-amarelado-claro (10YR 6/4, seco); argila cascalhenta; plástico e pegajoso.

OBSERVAÇÃO - Cascalhos e calhaus são constituídos por fragmentos de quartzito.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO: TS 25

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0961

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2 mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA <0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	% (VOLUME)
A	0 - 20	17	42	41	10	12	36	42	24	43	0,86			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI- LÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S T	100 · Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺		
			m e q / 100 g											%
A	4,6	3,9		0,7		0,23	0,03	1,0	3,0	3,3	7,3	14	75	2
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
	SiO ₂	Al ₂ O ₃		Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃				
	A	1,50	0,14	11	14,4	12,0	7,5	1,20			2,04	1,46	2,51	
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l							UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE %
	100 · Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
	A	<1												

Relação textural:

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO - SIL 28

DATA - 16.11.90

CLASSIFICAÇÃO - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO A moderado textu
ra muito argilosa fase cerrado tropical subcaducifólio
relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - LVd2.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Rodovia GO-010, trecho
Vianópolis - Luziânia, logo após o ribeirão Quilombo
entrando-se à esquerda, após o córrego Capãozinho à
direita 3km, e novamente à direita 3,5km. Silvânia,
GO. 16º31'52"S e 48º17'19"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coleta
das com trado em área de chapada com 1% de declive,
sob vegetação rasteira (área desmatada).

ALTITUDE - 1.050 metros.

LITOLOGIA - Cobertura argilo-laterítica.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Cobertura Detrito-Laterítica Terciária.

CRONOLOGIA - Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Acentuadamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Cerrado tropical subcaducifólio.

USO ATUAL - Reflorestamento e culturas anuais.

CLIMA - Cwa, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Amaury C. Filho e Nilson R. Pereira.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 18cm, bruno-avermelhado (5YR 4/4); muito argiloso; plás-
tico e pegajoso.
- Bw 70 - 100cm, vermelho-amarelado (5YR 5/8); muito argiloso;
plástico e pegajoso.

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO: SIL 28

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0019/0020

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCULAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LHAUS >20mm	CAS-CALHOS 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2 - 0,20mm	AREIA FINA 0,20 - 0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	
A	0 - 18	0	0	100	4	3	11	82	46	44	0,13			
Bw	70 - 100	0	0	100	7	4	10	79	0	100	0,13			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI-LÁVEL	
	ÁGUA	KClN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S / T	100 · Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ppm	
	m e q / 100 g										%			
A	4,7	3,9		0,8		0,18	0,05	1,0	0,9	10,5	12,4	8	47	2
Bw	5,0	4,7		0,8		0,02	0,04	0,9	0,1	5,6	6,6	14	10	1
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Kl)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	1,52	0,17	9	12,5	35,7	9,6	1,20			0,60	0,51	5,83		
Bw	1,14	0,12	10	12,2	34,1	10,3	1,26			0,61	0,51	5,19		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
	100 · Na ⁺ / T	%	mmhos/cm 25°C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ / CO ₃ ⁻⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	<1													
Bw	1													

Relação textural:

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO - SIL 43

DATA - 16.08.91

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ALUVIAL DISTRÓFICO endoálico Tb A proeminente tex
tura argilosa/média fase floresta tropical subperenifó
lia de várzea relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ad (variação).

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Silvânia-Alexâ
nia, a 100 metros do rio Piracanjuba; 200 metros à di
reita. Silvânia, GO. 16°35'34"S e 48°32'13"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coleta
das com trado em área de várzea, sob pastagem natural.

ALTITUDE - 830 metros

LITOLOGIA - Sedimentos aluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões do Holoceno.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subperenifólia de várzea.

USO ATUAL - Pastagem natural.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E.F. Motta e Waldir C. Junior.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 20cm, bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2,5, úmido) e bruno-acinzentado-escuro (10YR 4,5/2, seco); argila siltosa; plástico e pegajoso.
- C1 20 - 40cm, bruno (10YR 5/3), mosqueado bruno-escuro (7,5YR 4/4) e bruno-forte (7,5YR 4/6); argila; plástico e pegajoso.
- C2 40 - 70cm, coloração variegada, composta de bruno-acinzentado (2,5Y 5/2), bruno-escuro (7,5YR 4/4) e bruno-amarelado (10YR 5/6); argila arenosa; plástico e pegajoso.
- C3 70 - 120cm, coloração variegada, composta de cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2), bruno-escuro (7,5YR 4/4) e bruno-amarelado (10YR 5/6); franco argilo arenoso; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO: SIL 43

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0971/0974

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA %	GRAU DE FLOCCULAÇÃO %	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSIDADE % (VOLUME)
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA-LIAUS >20mm	CAS-CALHOS 20-2mm	TERRA FINA <2mm	AREIA GROSSA 2-0,20mm	AREIA FINA 0,20-0,05mm	SILTE 0,05-0,002mm	ARGILA <0,002mm				APARENTE	REAL	
A	0 - 20	0	0	100	1	13	41	45	21	53	0,91			
C1	- 40	0	0	100	1	21	34	44	0	100	0,77			
C2	- 70	0	0	100	12	35	15	38	0	100	0,39			
C3	- 120	0	0	100	2	50	22	26	0	100	0,85			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100·S / T	100·Al ⁺⁺⁺ / S + Al ⁺⁺⁺	ASSIMI-LÁVEL ppm	
	meq / 100 g										%			
A	4,9	4,2	3,0	1,5	0,22	0,11	4,8	1,6	8,5	14,9	32	25	2	
C1	5,0	4,0	0,6	0,9	2,12	0,12	3,7	2,8	4,8	11,3	33	43	1	
C2	5,4	4,0	0,9		0,07	0,13	1,1	1,6	2,7	5,4	20	59	1	
C3	5,5	4,1	0,9		0,05	0,16	1,1	1,0	1,5	3,6	31	48	2	
HORIZONTE	C (Orgânico) %	N %	C / N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CoCO ₃ %
				SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ / R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ / Fe ₂ O ₃		
A	2,99	0,32	9	19,5	19,7	5,8	0,64			1,68	1,42	5,33		
C1	1,37	0,15	9	17,7	18,5	5,5	0,60			1,63	1,37	5,27		
C2	0,51	0,07	7	16,0	15,5	5,8	0,56			1,75	1,42	4,20		
C3	0,29	0,05	6	11,3	11,1	3,8	0,45			1,73	1,42	4,59		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO 100·Na ⁺ / T	ÁGUA NA PASTA SATURADA %	CE. EXTRATO SAT. mmhos/cm 25°C	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l						UMIDADE %			EQUIVALENTE DE UMIDADE %	
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
A	1													
C1	1													
C2	2													
C3	4													

Relação textural:

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO - SIL 44

DATA - 17.08.91

CLASSIFICAÇÃO - SOLO ALUVIAL EUTRÓFICO Tb A moderado textura média fase floresta tropical subperenifólia de várzea relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO - Ae.

LOCALIZAÇÃO, MUNICÍPIO, ESTADO E COORDENADAS - Estrada Silvânia-Alexânia, 5km após o rio Piracanjuba entrando-se à direita 4,5km, e em seguida à esquerda; a 100 metros do ribeirão Água Branca, 200 metros à direita. Silvânia, GO. 16°33'21"S e 48°26'22"W Gr.

SITUAÇÃO, DECLIVE E COBERTURA VEGETAL SOBRE O PERFIL - Amostras coletadas com trado em área de várzea, sob vegetação nativa.

ALTITUDE - 830 metros.

LITOLOGIA - Sedimentos aluviais.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA - Aluviões do Holoceno.

CRONOLOGIA - Quaternário. Holoceno.

MATERIAL ORIGINÁRIO - Produto da alteração do material supracitado.

PEDREGOSIDADE - Não pedregosa.

ROCHOSIDADE - Não rochosa.

RELEVO LOCAL - Plano.

RELEVO REGIONAL - Plano.

EROSÃO - Não aparente.

DRENAGEM - Imperfeitamente drenado.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA - Floresta tropical subperenifólia de várzea.

USO ATUAL - Pastagem natural e reserva da vegetação nativa.

CLIMA - Aw, da classificação de Köppen.

DESCRITO E COLETADO POR - Paulo E.F. Motta e Waldir C. Junior.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

- A 0 - 20cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido) e
 cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2, seco); franco silto
 so; ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso a
 não pegajoso.
- C1 20 - 40cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido) e
 bruno-amarelado-claro (2,5Y 6/3, seco), mosqueado bru
 no-forte (7,5YR 4/6); franco silto; ligeiramente
 plástico e ligeiramente pegajoso a não pegajoso.
- C2 40 - 60cm, bruno-acinzentado-escuro (10YR 4/2, úmido) e
 cinzento-claro (2,5Y 7/3, seco), mosqueado bruno-for
 te (7,5YR 4/6); franco; ligeiramente plástico e ligei
 ramente pegajoso a não pegajoso.

ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS

AMOSTRA EXTRA

NÚMERO DE CAMPO: SIL 44

AMOSTRA(S) DE LABORATÓRIO: 91.0975/0977

EMBRAPA-SNLCS

HORIZONTE		FRAÇÕES DA AMOSTRA TOTAL %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA DA TERRA FINA % (DISPERSÃO COM NaOH)				ARGILA DISPERSA EM ÁGUA	GRAU DE FLOCU- LAÇÃO	RELAÇÃO SILTE ARGILA	DENSIDADE g/cm³		POROSI- DADE %
SÍMBOLO	PROFUNDIDADE cm	CA- LHAUS >20mm	CAS- CALHOS 20-2mm	TERRA FINA < 2 mm	AREIA GROSSA 2 - 0,20mm	AREIA FINA 0,20 - 0,05 mm	SILTE 0,05-0,002 mm	ARGILA < 0,002 mm	%	%		APARENTE	REAL	(VOLUME)
A	0 - 20	0	0	100	1	12	62	25	21	16	2,48			
C1	- 40	0	0	100	1	26	54	19	16	16	2,84			
C2	- 60	0	0	100	1	46	39	14	12	14	2,79			
HORIZONTE	pH(1:2,5)		CÁTIONS TROCÁVEIS				VALOR S	ACIDEZ EXTRAÍVEL		VALOR T - CTC -	VALOR V	SAT. COM ALUMÍNIO	P ASSIMI- LÁVEL ppm	
	ÁGUA	KCIN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Σ Ca, Mg K, Na	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	Σ S, Al, H	100 · S T	100 · Al ⁺⁺⁺ S + Al ⁺⁺⁺		
			m e q / 100 g											%
A	4,9	4,4	4,1	0,8	0,18	0,08	5,2	1,2	0,4	6,8	76	19	4	
C1	5,1	4,6	2,6	1,1	0,11	0,08	3,9	0,3	2,7	6,9	57	7	3	
C2	5,5	4,8	1,7	1,1	0,08	0,08	3,0	0	1,9	4,9	61	0	3	
HORIZONTE	C	N	C N	ATAQUE SULFÚRICO (H ₂ SO ₄ 1:1) %						RELAÇÕES MOLECULARES			Fe ₂ O ₃ LIVRE %	EQUIV. CaCO ₃ %
	(Orgânico) %	%		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	SiO ₂ Al ₂ O ₃ (Ki)	SiO ₂ R ₂ O ₃ (Kr)	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃		
	A	1,45	0,17	9	14,9	13,6	3,7	0,37			1,86	1,59	5,77	
C1	0,79	0,10	8	13,7	12,4	3,2	0,33			1,88	1,61	6,08		
C2	0,57	0,07	8	9,3	8,3	2,1	0,25			1,90	1,64	6,21		
HORIZONTE	SAT. COM SÓDIO	ÁGUA NA PASTA SATURADA	CE. EXTRATO SAT.	ÍONS DOS SAIS SOLÚVEIS NO EXTRATO DE SATURAÇÃO meq / l							UMIDADE %			EQUIVA- LENTE DE UMIDADE %
	100 · Na ⁺ T	%	mmhos/cm 25° C	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM	
	A	1												
C1	1													
C2	2													

Relação textural: