



EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Solos e avaliação do potencial agrossilvipastoril das microrregiões Paracatu e Unaí - Minas Gerais

*Uebi Jorge Naime
Paulo Emílio Ferreira da Motta
Dener Corrêa da Silva
Maria Lélia Rodriguez Simão
Ana Júlia Ribeiro dos Santos*

**Solos e avaliação do potencial
agrossilvipastoril das microrregiões
Paracatu e Unaí - Minas Gerais**

Governo do Estado de Minas Gerais

Alberto Pinto Coelho
Governador

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

André Luiz Coelho Merlo
Secretário

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Conselho de Administração

André Luiz Coelho Merlo
Flávio Eustáquio Ássimos Maroni
Maurício Antônio Lopes
Vicente José Gamarano
Paulo Henrique Ferreira Fontoura
Décio Bruxel
Adauto Ferreira Barcelos
Osmar Aleixo Rodrigues Filho
Elifas Nunes de Alcântara

Conselho Fiscal

José Ricardo Albanez
Júlio César Aguiar Lopes
Rita de Cássia Simas Pereira
Evandro de Oliveira Neiva
Lúcio Oliveira Silva
Tatiana Luzia Rodrigues de Almeida

Presidência

Flávio Eustáquio Ássimos Maroni

Diretoria de Operações Técnicas

Plínio César Soares



EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Solos e avaliação do potencial agrossilvipastoril das microrregiões Paracatu e Unaí - Minas Gerais

*Uebi Jorge Naime
Paulo Emílio Ferreira da Motta
Dener Correia da Silva
Maria Lélia Rodriguez Simão
Ana Júlia Ribeiro dos Santos*

©2014 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)

ISBN 978-85-99764-39-8

Todos os direitos reservados.

COMISSÃO EDITORIAL

Plínio César Soares, Trazilbo José de Paula Júnior, Marcelo Abreu Lanza, Sanzio

Mollica Vidigal e Vânia Lúcia Alves Lacerda

PRODUÇÃO

Departamento de Informação Tecnológica

Vânia Lúcia Alves Lacerda

Divisão de Publicações

Fabriciano Chaves Amaral

Revisão linguística e gráfica

Marlene A. Ribeiro Gomide e Rosely A. R. Battista Pereira

Normalização

Maria Lúcia de Melo Silveira e Fátima Rocha Gomes

Programação visual e diagramação

Bárbara Niriz Oliveira Maciel (estagiária) e Fabriciano Chaves Amaral

Capa

Bárbara Niriz Oliveira Maciel (estagiária)

Foto da capa

Arquivo EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG

Av. José Cândido da Silveira, 1647 - União

CEP 31170-495 - Belo Horizonte - MG

Tel.: (31) 3489-5000

site: www.epamig.br

Solos e avaliação do potencial agrossilvipastoril das microrregiões
Paracatu e Unaí - Minas Gerais/Uebi Jorge Naime... [et al.]. –
Belo Horizonte: EPAMIG, 2014.

106p.: il.; 28 cm.

ISBN: 978-85-99764-39-8

1. Solo. 2. Aptidão agrícola. 3. Minas Gerais. I. Naime, U.J.
II. Motta, P.E.F. da; III. Silva, D.C. da. IV. Simão, M.L.R. V. Santos,
A.J.R. dos. VI. EPAMIG.

CDD 631.4

22.ed.

AGRADECIMENTO

À Embrapa Solos, pela parceria no desenvolvimento do trabalho, e à Fapemig, pela valiosa colaboração na concessão de bolsas de pesquisas.

AUTORES

Uebi Jorge Naime

Eng^o Agr^o, M. Sc. Bolsista FAPEMIG/EPAMIG-DPPE
Belo Horizonte-MG
uebjn@gmail.com

Paulo Emílio Ferreira da Motta

Eng^o Agr^o, Dr., Pesq. Embrapa Solos
Rio de Janeiro-RJ
motta.pauloemilio@gmail.com

Dener Correia da Silva

Eng^o Agr^o, Bolsista FAPEMIG/EPAMIG-DPPE
Belo Horizonte-MG
denercs@yahoo.com.br

Maria Lélia Rodriguez Simão

Matemática, M. Sc., Pesq. EPAMIG-DPPE
Belo Horizonte-MG
lelia@epamig.br

Ana Júlia Ribeiro dos Santos

Eng^a Agr^a, Bolsista FAPEMIG/EPAMIG-DPPE
Belo Horizonte-MG
anaagronomia@hotmail.com

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
CAPÍTULO 1 – SOLOS	10
INTRODUÇÃO	11
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA	11
CLIMA	12
Massas de ar	13
Elementos do clima	14
Outros parâmetros	14
Tipos climáticos da região	15
Regime de umidade do solo	15
Regime de temperatura do solo	16
VEGETAÇÃO	16
Formações vegetais	16
Formações não vegetais	16
GEOLOGIA	16
Pré-cambriano	16
Cretáceo	18
Terciário	19
Quartenário	19
RELEVO	20
Planaltos do São Francisco	20
Depressão Sanfranciscana	21
Cristas de Unai	22
PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE TRABALHO	22
SOLOS	23
Relação dos Perfis e Classes de Solos	23
Descrição sumária dos solos	31
EXTENSÃO E PORCENTUAL DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO	39

CAPÍTULO 2 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL	43
INTRODUÇÃO	44
PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE TRABALHO	44
AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	44
Grupos	45
Subgrupos	45
Classes	46
Fatores de solos utilizados para avaliação da aptidão agrícola	48
FATORES CLIMÁTICOS	53
Características climáticas das microrregiões Paracatu e Unaí	54
SUBGRUPOS DE POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL	59
SÍNTESE DO POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL	63
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICE A - DADOS DAS ANÁLISES QUÍMICAS E FÍSICAS, DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA, LEGENDA DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO DOS SOLOS, SÍNTESE DOS REQUISITOS PARA CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS E, AVALIAÇÃO DO POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL DAS MICRORREGIÕES DE PARACATU E UNAÍ - MINAS GERAIS	65
APÊNDICE B - MAPAS DE SOLOS E DO POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL DAS MICRORREGIÕES DE PARACATU E UNAÍ	105

APRESENTAÇÃO

Este trabalho constitui uma atualização do: “Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade dos Solos e Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras da Região Geoeconômica de Brasília - Minas Gerais”, realizado na década de 1980.

Originalmente de acordo com as normas de classificação de solos vigentes à época, esta edição foi amplamente revista e atualizada do ponto de vista taxonômico, de acordo com o atual Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006). Foram inseridos os mapas e a aplicação de toponímia e rede de estradas atualizadas.

Na avaliação da aptidão agrícola, o que é representado nos mapas, usualmente, é o subgrupo que expressa a melhor aptidão agrícola das terras para um determinado tipo de utilização. Tais subgrupos são de lavouras de ciclo curto, pastagem e silvicultura, ficando já implícita a aptidão de culturas semiperenes e perenes. A avaliação do potencial agrossilvipastoril é uma maneira de identificar as alternativas e as possibilidades de combinação de culturas anuais e permanentes, pasto e silvicultura e, assim, sua representação é feita pelo conjunto dos subgrupos de aptidão, indicando todas as possibilidades de utilização agrícola para uma determinada classe de solos.

Espera-se que os procedimentos utilizados na avaliação do potencial agrossilvipastoril continuem sendo averiguados por meio de críticas e sugestões, de modo que as informações possam contribuir para o seu aprimoramento.

Flávio Eustáquio Ássimos Maroni
Presidente da EPAMIG

CAPÍTULO 1

SOLOS

INTRODUÇÃO

O trabalho constitui uma atualização do Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade dos Solos da Região Geoeconômica de Brasília - Minas Gerais (NAIME et al., 1998), sendo que o principal enfoque foi dado à atualização taxonômica dos solos identificados. Procedeu-se ao enquadramento das diversas classes taxonômicas identificadas naquele levantamento, nas classes atualmente definidas no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006). Além da atualização taxonômica, foram feitas alterações nos mapas gerados, tais como, revisão dos parâmetros cartográficos, nova georreferenciação, readequação das unidades de mapeamento e revisão da legenda de identificação dos solos. É também apresentada uma descrição sucinta dos tipos de clima, vegetação, geologia e relevo, fatores essenciais em estudos de solos e planejamentos regionais.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

A área está situada no noroeste de Minas Gerais, aproximadamente entre os paralelos 14° 42' e 18° 30' de latitude sul, e entre os meridianos 45° 23' e 47° 32' de longitude a oeste de Greenwich. Limita-se ao noroeste com o estado de Goiás e Distrito Federal, e ao norte com o estado da Bahia. Corresponde à Mesorregião Noroeste de Minas Gerais, compreendendo as microrregiões Paracatu e Unaí, com uma área aproximada de 5.951.076,22 ha, abrangendo 17 municípios, mostrados no Quadro 1. A Figura 1 mostra a localização da área em relação ao Brasil e ao estado de Minas Gerais.

QUADRO 1 - Municípios da Microrregião Paracatu e Unaí, em Minas Gerais

Microrregião Paracatu	Microrregião Unaí
Brasilândia de Minas	Bonfinópolis de Minas
Guarda Mor	Buritituba
João Pinheiro	Cabeceira Grande
Lagamar	Dom Bosco
Lagoa Grande	Formoso
Paracatu	Natalândia
Presidente Olegário	Unaí
Vazante	Uruana de Minas
	Arinos

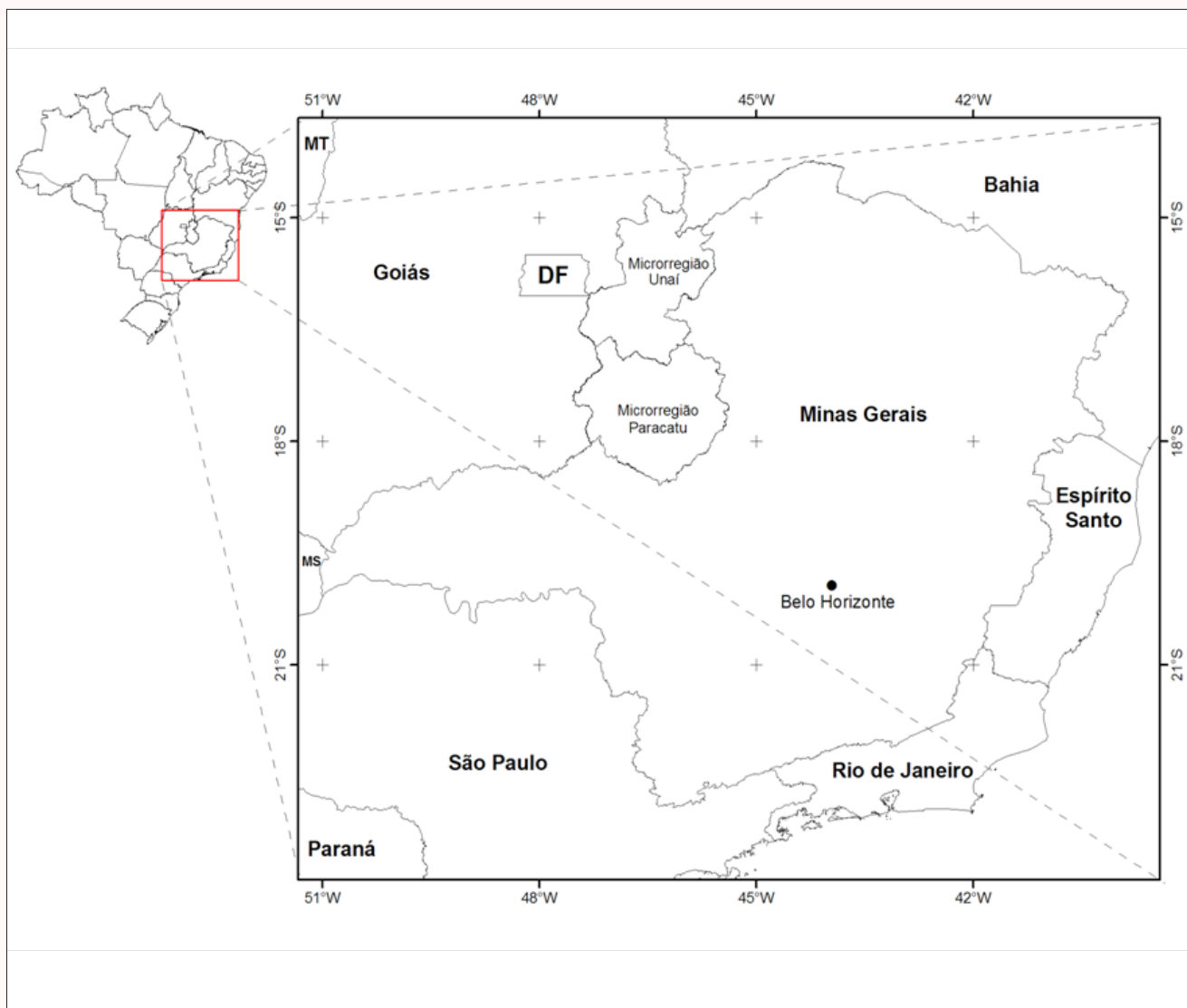


Figura 1 - Localização das Microrregiões Paracatu e Unai, em relação ao estado de Minas Gerais e ao Brasil

CLIMA

Na caracterização climática apresentada a seguir, pretende-se dar uma ideia das condições térmicas, hídricas e outras preponderantes na região considerada. Para atingir este objetivo foram utilizados todos os dados climatológicos disponíveis incluindo alguns limítrofes à referida área, como os do município de Formosa, GO e de Patos de Minas, MG. Para a caracterização climática, apresentam-se as classificações do clima segundo Bagnouls e Gaussen (1963) uma explicação sucinta do mecanismo da circulação das massas de ar, responsável pela ocorrência dos fenômenos meteorológicos definidores do clima da região, e considerações sobre os regimes pluviométricos e térmicos e demais parâmetros climáticos. Os dados de temperatura e precipitação foram obtidos no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2012).

No Quadro 2, estão apresentados os valores de temperatura, precipitação hídrica e balanço hídrico resumido de municípios de Minas Gerais e Goiás.

QUADRO 2 - Valores de temperatura, precipitação, evapotranspiração potencial e deficiência hídrica

Meses	Temperatura média (°C)				Precipitação (mm)				Evapotranspiração potencial (mm)				Deficiência hídrica (mm)			
	JP	PC	PT	FO	JP	PC	PT	FO	JP	PC	PT	FO	JP	PC	PT	FO
Janeiro	23,1	23,7	22,1	22,2	272	260	273	274	103	110	97	96	0	0	0	0
Fevereiro	23,6	24,0	22,2	22,5	193	179	194	214	100	104	90	91	0	0	0	0
Março	23,4	24,0	22,9	22,4	159	149	166	184	105	112	103	96	0	0	0	0
Abril	22,7	23,2	21,2	22,0	68	67	74	108	90	95	80	86	2	4	0	0
Mai	22,0	21,2	19,7	20,8	21	29	25	29	82	74	66	75	24	18	9	9
Junho	20,3	19,4	18,5	18,9	5	7	6	4	62	55	54	56	38	30	24	26
Julho	19,9	19,2	18,2	18,9	10	15	13	6	61	55	53	58	41	30	27	36
Agosto	21,8	21,4	20,3	20,8	7	16	13	9	79	75	70	74	64	50	46	54
Setembro	23,2	23,5	22,1	22,4	34	36	49	35	94	97	86	89	56	56	33	49
Outubro	23,8	24,2	22,2	22,4	19	133	159	143	108	113	94	95	0	0	0	0
Novembro	23,6	23,7	22,0	21,9	231	224	205	187	106	107	93	90	0	0	0	0
Dezembro	22,8	23,2	21,7	22,5	280	324	297	294	103	107	96	102	0	0	0	0
	22,5	22,6	21,1	21,5	1439	1439	1474	1487	1093	1104	982	1008	225	188	139	174

NOTA: JP - João Pinheiro; PC - Paracatu; PT - Patos de Minas; FO - Formosa; Balanço hídrico normal (BHN): 100 mm.

Massas de ar

O mecanismo da circulação das massas de ar do Continente Americano provoca em Minas Gerais a distinção de dois grandes regimes climáticos: o de inverno, que pode ser considerado como frio e seco, e o de verão, como quente e chuvoso.

Durante o inverno, o clima é influenciado pelo avanço da zona anticiclônica pelo interior do continente, correspondendo ao deslocamento do centro ciclônico para latitude mais baixa. Esse mecanismo provoca o domínio da Massa Equatorial Atlântica (mEa) e da Massa Tropical Atlântica (mTa), com características de estabilidade, que mantém a Frente Intertropical (FIT) afastada para o norte do Equador, ocasionando a ausência de precipitação nessa área do Estado. Por outro lado, o regime térmico caracterizado por baixas temperaturas, resultantes da menor inclinação dos raios solares, é ainda influenciada pela progressão da Massa Polar Atlântica (mPa), que provoca bruscos abaixamentos de temperatura.

No verão, predomina a ação da Massa Equatorial Continental (mEc) quente e úmida, de grande instabilidade convectiva, que se desloca para a zona de baixas pressões, resultantes do aquecimento da Região Central e Centro-Oeste do Planalto Brasileiro. Conjugado com esse evento, os alísios de nordeste e sudeste, carregados de umidade, reúnem-se a oeste do Rio São Francisco, por volta de 17° de latitude sul, formando a Frente Intertropical (FIT). Essa conjugação, ainda influenciada pela orografia, provoca com frequência precipitações geralmente acompanhadas por trovoadas.

Elementos do clima

Precipitação

O regime pluviométrico da região caracteriza-se por um período chuvoso de outubro até março, sendo abril e setembro meses de transição. A precipitação média anual varia entre 1.400 e 1.500 mm, crescendo para o sul e para o oeste. O período chuvoso (novembro-dezembro-janeiro), que corresponde ao período mais quente do ano, apresenta precipitações entre 770 e 810 mm, sendo responsável por 53% a 57% da precipitação total anual. O período seco prolonga-se por cinco meses, de maio a setembro, com uma precipitação entre 5 e 49 mm, sendo junho-julho-agosto o trimestre mais seco, com 5 a 16 mm de chuva.

Temperatura

A temperatura média do ar do mês mais frio é superior a 18 °C, e a média anual fica entre 21 °C a 23 °C. Outubro é o mês mais quente, com temperatura média entre 22 °C e 24 °C, e julho o mês mais frio, com a temperatura média oscilando entre os 18 °C e 20 °C. A temperatura média anual das máximas oscila entre 29 °C e 31 °C, e das mínimas entre 15 °C e 17 °C.

Umidade relativa

A umidade relativa média anual oscila entre 65% e 72%, variando sensivelmente com as estações do ano. Atinge um máximo de 78% em janeiro e um mínimo de 54% em agosto.

Outros parâmetros

Para os demais parâmetros climáticos os dados são mais escassos, o que prejudica um melhor conhecimento do clima da região. Por este motivo são apresentados apenas valores globais, aproximados, de insolação e nebulosidade.

Insolação

As medidas de insolação na região são escassas, dispondo-se de valores médios anuais em três postos: um em Paracatu e dois em municípios limítrofes da área de estudo, sendo ao norte, no município de Formosa, Goiás e, ao sul, em Patos de Minas. Os valores são mostrados no Quadro 3.

Por meio das medições feitas nesses municípios, infere-se que a média anual de horas de sol varia de 2.280 a 2.568 horas.

QUADRO 3 - Valores da insolação e respectivos períodos de observação para três locais da região

Posto	Horas de sol (média anual)	Período de observação
⁽¹⁾ Formosa (Goiás)	2.615	1931 – 1960
Paracatu	2.280	1945 – 1975
⁽¹⁾ Patos de Minas	2.568	1961 – 1975

(1)Municípios ao noroeste e sul da área.

Nebulosidade

Os valores máximos da nebulosidade ocorrem geralmente em dezembro, variando entre 5 a 9 décimos de céu encoberto e, os mínimos, em agosto, com valores entre 2 a 5 décimos de céu encoberto. O valor médio anual deve situar-se em torno de 5 décimos de céu encoberto.

Tipos climáticos da região

Classificação de Köppen

De acordo com a classificação de Köppen, em quase a totalidade da região predomina o tipo Aw, que corresponde ao clima tropical úmido, megatérmico, das savanas, com inverno seco, sendo a precipitação do mês mais seco inferior a 60 mm e a temperatura média do mês mais frio superior a 18 °C. Em altitudes superiores a 800 m, o clima prevalecente é do tipo Cwa, em que a temperatura média do mês mais frio é inferior a 18 °C e a do mês mais quente, superior a 22 °C.

Classificação de Bagnouls & Gausson

Há certa dificuldade em calcular o índice xerotérmico, utilizado nessa classificação, em razão da falta de dados sobre orvalho e nevoeiro e do fraco grau de confiabilidade que, muitas vezes, esses dados oferecem.

Segundo a classificação de Bagnouls e Gausson (1963) e com base nos dados disponíveis, o clima da região é do tipo 4bTh, que corresponde ao clima termoxeroquimênio ou tropical quente de seca média, com estação seca de cinco a seis meses e índice xerotérmico variável entre 100 e 150. No entanto, segundo alguns autores, os municípios de Guarda-Mor, Paracatu, Buritis, Unaí e outros estão inseridos em uma área caracterizada pelo tipo 4cTh, que corresponde ao clima tropical quente, de seca atenuada, com estação seca de três a quatro meses e índice xerotérmico variável entre 40 a 100.

Classificação de Thornthwaite

Pela sua importância para os trabalhos de levantamento de solos, apresenta-se igualmente o tipo climático da classificação Thornthwaite, definido para este caso específico, pela variação sazonal de eficiência térmica efetiva e de umidade.

O tipo climático predominante é B₁ – úmido (índice de umidade $20 \leq I_m \leq 40$), identificado nos municípios de João Pinheiro e Paracatu. Ao sul, limitando com o município de Patos de Minas, ocorre o tipo B₂ – úmido (índice de umidade $40 \leq I_m \leq 60$).

Regime de umidade do solo

Embora seja apenas parcialmente função do clima, o regime de umidade é uma importante propriedade do solo, razão pela qual foi incluída sua classificação nesta revisão.

Na região, a temperatura média anual dos solos é superior a 22 °C, e a diferença entre as temperaturas médias do verão e as do inverno é inferior a 5 °C. O número de dias acumulado, em que a seção de controle de umidade do solo permanece seca é superior a 90, e o de dias em que permanece úmida é superior a 180.

Face ao exposto, o regime de umidade dos solos da área, é ústico, de acordo com a Soil Taxonomy (USDA, 1999).

Regime de temperatura do solo

Com base na Soil Taxonomy (USDA, 1999), pode-se arbitrar que, somando-se 2 °C à temperatura média anual do ar, ter-se-á uma ideia muito aproximada da temperatura média anual do solo à profundidade de 50 cm. Assim procedendo, verifica-se que todos os solos da região têm uma temperatura média anual superior a 22 °C, motivo pelo qual se enquadrariam na classificação de hipertérmicos. Mas, como a diferença, entre as temperaturas médias de verão e as de inverno, é inferior a 5 °C, tem-se que o regime de temperatura dos solos dessa região é isohipertérmico.

VEGETAÇÃO

Do ponto de vista vegetacional, a área em estudo está inserida dentro do Complexo do Brasil Central ou do Cerrado, tendo a leste e a nordeste inclusões do Complexo da Caatinga, ambos os conjuntos vegetacionais heterogêneos.

Assim, dentro do Complexo do Cerrado podem-se distinguir formações vegetais como a Floresta Mesófila Estacional, ou Floresta Tropical (Decídua, Semidecídua), Cerradão e o Cerrado com suas inúmeras gradações, formação esta dominante, e ainda áreas com Veredas, Campo Limpo e Campo de Várzea.

Formações florestais

Floresta Tropical Perenifólia Higrófila de várzea, Floresta Tropical Subperenifólia, Floresta Tropical Subcaducifólia e Floresta Tropical Caducifólia.

Formações não florestais

Cerradão, Cerrado, Campo-Cerrado, Parque-Cerrado, Campo-limpo, Campo-de-Várzea e Veredas.

GEOLOGIA

A região é constituída por um conjunto de rochas referentes ao Pré-cambriano, por uma sequência de depósitos sedimentares e vulco-sedimentares referentes ao Cretáceo, além de sedimentos e coberturas detríticas atribuídas ao Terciário e Quaternário (MINAS GERAIS, 1976; CETEC, 1981).

Pré-Cambriano

Está representado pelo Grupo Canastra, Formação Ibiá e Grupo Bambuí.

Grupo Canastra

Distribui-se numa faixa de direção norte-sul, situada no sudoeste da área. Esse grupo ocorre nos municípios de Paracatu, Guarda-Mor e Vazante. A litologia é representada por quartzo-xistos, quartzitos cataclásticos e xistos grafitosos, plaqueados, de coloração prateada. A morfologia é constituída por colinas e vertentes ravinadas, com os vales encaixados e cristas esparsas, alinhadas na direção geral das estruturas.

Formação Ibiá

Situa-se também no sudoeste da área, ocorrendo no município de Guarda-Mor. A litologia é representada por cloritaxistos e calcoxistos, intensamente dobrados (em chevron) e crenulados, com lentes de quartzo neoformadas. A morfologia é constituída por relevo ondulado e morrotes alongados de encostas suaves.

Grupo Bambuí

É o grupo de maior distribuição na área e está representado por três formações: Paranoá, Paraopeba e Três Marias.

- a) formação Paranoá: é a unidade inferior do grupo, com pequena distribuição na área. Ocorre nas cristas de algumas serras, nos arredores de Unaí e Serra do Meio. A litologia é composta essencialmente de quartzo-arenitos e siltitos interestratificados. Os quartzos-arenitos são predominantemente de granulação média e grosseira, com matriz caulínica ou calcífera. É comum a presença de estratificações cruzadas e de *ripple marks*. São mais resistentes à erosão, constituindo-se as cristas. A morfologia é formada por cristas estruturais, com vertentes ravinadas e vales encaixados;
- b) formação Paraopeba: unidade de maior extensão, está distribuída na quase totalidade da área. Ocorrem frequentes variações faciológicas, por vezes locais, responsáveis pela grande complexidade litológica relacionada com o paleoambiente de sedimentação. A região de Lagamar-Paracatu-Unaí encerra todas as características de ambiente litorâneo e sublitorâneo. A litologia é composta por calcários silicosos e dolomíticos, com estromatólitos, principalmente do tipo collenia, e aspecto típico de biohermas; calcários pelíticos e pisolíticos; turbiditos de cor avermelhada; calcário cinza-claro; siltitos calcíferos; ardósias de cor cinza e ardósias calcíferas. A parte central caracteriza-se pela abundância de sedimentos pelíticos, com diversas lentes de calcários, evidenciando um ambiente cratônico de fraca subsidência e extremamente estável. A litologia é representada por siltitos ardosianos, ardósias vermelhas e verdes, siltitos argilosos e calcíferos (margas) e lentes de calcário, de cor cinza ou creme, atingindo até 5 m de espessura, mostrando delgadas lâminas de ardósia. As melhores exposições dessa sequência encontram-se nos arredores das cidades de João Pinheiro e Bonfinópolis de Minas;
- c) formação Três Marias: essa unidade forma o topo do Grupo Bambuí, ocupando uma faixa coincidente com a Zona Orogeneticamente estável do Craton do São Francisco. A maior ocorrência dá-se nos municípios de Formoso, Buritis e João Pinheiro. A litologia é representada predominantemente de arcósios finos e médios, de cor cinza-esverdeada, com intercalações decimétricas de siltitos feldspáticos. Essas rochas, ao sofrerem o intemperismo, apresentam estruturas de esfoliação esferoidal, com desenvolvimento de grandes matacões, por vezes elipsoidais. A morfologia é constituída por sedimentos e patamares rochosos com vertentes ravinadas e vales encaixados.

Cretáceo

É representado na região pelas formações: Areado, Mata da Corda e Uruçuia.

Formação Areado

Distribui-se de maneira descontínua e irregular na área estando sua maior concentração na parte sul da região, nos municípios de João Pinheiro e Presidente Olegário. O relevo é formado por extensos chapadões, superfícies tabulares, cobertos por uma vegetação escassa, muito homogênea, conhecida regionalmente por gerais. Nos locais onde é recoberto pelas formações Mata da Corda ou Uruçuia, o relevo apresenta a forma de degrau. A litologia é constituída pelas fácies Abaeté, Quiricó e Três Barras.

- a) Fácies Abaeté: esta fácies constitui de conglomerados, conglomerados arenosos, arenitos e arenitos conglomeráticos, que incluem em vários locais seixos facetados de quartzito e quartzo. Ocorre nas cabeceiras dos Rios Santo Antônio e das Almas, no município de João Pinheiro;
- b) Fácies Quiricó: corresponde a uma sucessão de arenitos com argilito e siltitos intercalados. Na base, essas rochas alternam-se ritmicamente e no topo é comum à ocorrência de arenitos de cor rósea e calcíferos. Os siltitos e argilitos apresentam cores rósea, verde e amarela. A estratificação dominante é a plano-paralela, às vezes cruzada;
- c) Fácies Três Barras: é a mais ampla fácies de distribuição areal. Constituída por arenitos médios de matriz síltica, de cor róseo-avermelhada e amarelo-esbranquiçada, com manchas de descoloração. A maior espessura dessa fácies está situada no ribeirão Três Marias.

Formação Mata da Corda

Essa unidade é constituída por extensos chapadões, com encostas não muito íngremes. Ocorre no extremo sul da área, na Serra das Almas, no Chapadão da Ponte Firme e na Chapada do Varjão. Engloba duas unidades faciológicas bem caracterizadas: Fácies Patos e Fácies Capacete.

- a) Fácies Patos: compõe-se de lavas melanocráticas porfíricas e de tufitos com nítida filiação ultrabásica-alcalina, além de conglomerados e brechas piroclásticas. O avançado estado de alteração dessas rochas dificulta os estudos petrográficos, mas constatou-se a presença de olivina e piroxênio com minerais essenciais, bem como dos acessórios: magnetita, ilmenita e perowiskita. O material comumente observado nos afloramentos consiste numa massa de argilo-minerais de cor verde a vermelha, com pigmentação de óxido de ferro;
- b) Fácies Capacete: constitui de conglomerados e arenitos cineríticos. Com distinta cor verde e tonalidade rósea. Compõe-se de grãos de quartzo e feldspatos, vidro vulcânico parcial ou totalmente alterado em argilo-minerais, cristais e perowiskita, apatita e pelotas de argila. A matriz é argilo-calcífera e a cor verde característica é conferida pela nontronita. As melhores exposições dessa formação encontram-se no Espigão dos Magalhães, descendo em direção ao Ribeirão Três Barras.

Formação Urucuia

É representada por uma sequência essencialmente arenosa, sub-horizontal. Ocorre principalmente no Chapadão dos Gerais e nas Serras Geral do Rio Preto, da Ilha, e São Domingos. A litologia é assim caracterizada, da base para o topo:

- a) Conglomerado basal, descontínuo, polimítico, de matriz areno-argilosa, com seixos e matácões compostos basicamente de arenitos, quartzito hematítico. Sua melhor exposição é na Serra Geral do rio Preto, estrada Unaí-Garapuava;
- b) Arenito de granulação média a grosseira, cor vermelha, friável, com grãos subangulares e angulares, com estratificação laminar e cruzada;
- c) Arenito caulínico, granulação média a grosseira, com grãos subangulares e angulares, consistente, com níveis silicificados no topo e bancos esparsos de arenitos finos e duros;
- d) Arenito rosa, friável, granulação média a grosseira, grãos subarredondados e arredondados, com estratificação laminar e cruzada;
- e) Arenito marrom, granulação fina, grãos bem classificados, com estratificação cruzada e bastante laterizado.

A morfologia aparece sob a forma de extensos chapadões com escarpas abruptas.

Terciário

Coberturas detríticas

São coberturas detríticas autóctones e alóctones, constituídas basicamente de areias de granulação média a fina misturadas com material argiloso, às vezes laterizadas, e horizonte de canga fossilizada na base. Localmente, os depósitos de enxurradas, cascalheiras, caracterizados pela falta de selecionamento, contêm seixos com mais de 15 cm de eixo maior, constituídos predominantemente de quartzo e quartzito. Esses seixos provêm de conglomerados basais das formações cretáceas que se situam nos arredores e em cotas mais elevadas.

A morfologia é representada por superfície de relevo plano, vales de vertentes suaves e verdadeiras bem desenvolvidas. Essas coberturas ocupam dois níveis topográficos: as mais antigas em cotas de 800 a 1.000 metros e as mais novas em cotas de 400 a 600 m.

Ocorre bem distribuído na área, com concentração na depressão entre João Pinheiro e Paracatu e ao longo de todo o vale do Rio Paracatu.

Quaternário

Aluviões

É representado por sedimentos aluviais recentes e sub-recentes, distribuídos ao longo dos principais rios que drenam a região. Os sedimentos são de origem flúvio-lacustre, formados por areias grossas até argilas, apresentando estratificação cruzada. O ambiente lacustre é caracterizado por sedimentos pelíticos desenvolvidos principalmente em meandros abandonados.

No Quadro 4, está o resumo da coluna estratigráfica da área de estudo.

QUADRO 4 - Coluna lito-estratigráfica da área

Quaternário	Qa	Aluviões: argilas, areias e cascalhos		
Terciário Quaternário	TQd	Coberturas detríticas: areia, silte e argila		
	a	a = mais antiga		
Cretáceo	Formação Mata da Corda (a)	Formação Urucuia (b)	(a) Tufos, tufitos, conglomerados e arenitos cineríticos (b) Arenitos finos avermelhados e argilosos	
	Formação Areado		Arenitos e folhelhos	
Pré-Cambriano	Super Grupo São Francisco	Grupo Bambuí	Formação Três Marias	Siltitos, siltitos micáceos, arcósios, grauvacas, subgrauvacas e arenitos
			Formação Paraopeba	Calcário, margas, ardósias, siltitos e argilitos
			Formação Paranoá	Quartzo-arenitos, filitos e siltitos
	Formação Ibiá		Calcoxistos e cloritaxistos	
	Grupo Canastra		Quartzitos, filitos, calcários grafitosos e piritosos e xistos	

FONTE: MINAS GERAIS (1976) e CETEC (1981).

RELEVO

Com base no predomínio de formas, estruturas e sua expressão topográfica são identificadas três grandes unidades geomorfológicas na microrregião de Paracatu e Unaí: Planaltos de São Francisco, Depressão Sanfranciscana e Cristas de Unaí.

Planaltos do São Francisco

Os Planaltos do São Francisco são constituídos pelos extensos e elevados interflúvios dos afluentes do Rio São Francisco, caracterizados por formas preferencialmente tabulares. Duas superfícies de aplainamento são identificadas nessa unidade. A primeira, mapeada com Superfície Tabular, compreende o teto da região estando constituída por chapadas com altitudes entre 800 e 1.000 m. Geologicamente, é constituída por um recobrimento de material argiloso e areno-argiloso, provavelmente do Terciário, sobre rochas cretáceas das formações Urucuia, Mata da Corda e Areado. Os solos ocorrentes nessa área são, com mais frequência, Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho de textura argilosa ou muito argilosa, raramente média.

A segunda superfície de aplainamento é constituída por extensas áreas, onde as superfícies tabulares foram retrabalhadas e rebaixadas por processos de pediplanação. De acordo com a intensidade desses processos, dois tipos de superfície foram originados.

Superfície Tabular Reelaborada

Constitui chapadas um pouco mais baixas que as da primeira superfície, entre as cotas de 600 a 800 m, tem em sua estrutura arenitos das formações Urucuia e Areado.

Superfície Tabular Ondulada

Compreende áreas de altitudes aproximadamente iguais às da anterior, porém a superfície basal das formações cretáceas foram retrabalhadas. Ocorre sobre rochas argilosas do grupo Bambuí ou sobre formações arenosas pouco espessas, superpostas a rochas argilosas. Os solos encontrados mais frequentemente em ambas as formas de relevo são Latossolos Vermelho-Amarelo, Latossolos Vermelhos, quase sempre de textura média, Neossolos Quatzarênicos e, com menor expressão, Cambissolos de textura argilosa. O relevo, tanto na primeira quanto na segunda superfície de aplainamento, é plano e suave ondulado, podendo-se, entretanto, observar uma tendência de diminuição do predomínio do relevo plano sobre o suave ondulado e de aumento da densidade da rede de drenagem no sentido da primeira superfície para a segunda.

A vegetação dominante em ambas as superfícies é o Cerrado. Nos desníveis entre as duas superfícies e entre as superfícies e a Depressão Sanfranciscana e, ainda, nos encaixes dos rios, são identificadas diversas formas de relevo evoluídas por dissecação fluvial. Compreendem áreas de relevo extremamente variado, desde suave ondulado a montanhoso, sendo as formas mais abruptas encontradas nos limites com a Depressão Sanfranciscana. Semelhante variação é observada com relação aos solos. Foram constatados Cambissolos, Neossolos Litólicos e solos com horizonte B textural, sob Campo Cerrado, Cerrado ou Floresta, com fase pedregosa ou não. Geologicamente, verificam-se nas áreas dessas superfícies maiores ocorrências de siltitos e ardósias do grupo Bambuí e arenitos das formações Urucuia e Areado. As formas evoluídas por deposição fluvial têm pouca expressão nesta unidade. Formas evoluídas por processos de exsudação são representadas pelas veredas e por frequentes depressões rasas de fundo plano. O relevo nestas áreas predominantemente plano e suave ondulado; a vegetação corresponde a campos hidro e higrófilos e os solos têm elevado caráter de hidromorfismo.

Depressão Sanfranciscana

Refere-se às extensas áreas rebaixadas, desenvolvidas ao longo da drenagem do São Francisco, entre 400 a 600 m de altitude. Com exceção das áreas cársticas, com sua morfologia peculiar, dominam na Depressão formas aplainadas, mapeadas como Superfície Aplainada, Superfície Ondulada e Pedimentos Ravinados. Tais formas constituem trechos de uma mesma superfície de aplainamento, a terceira identificada na área, diferenciada segundo o grau de conservação ou de retrabalhamento erosivo que atingiram.

A superfície de aplainamento estende-se em plano ligeiramente inclinado, desde os sopés das encostas dos planaltos e das serras até terraços e superfícies fluviais. O relevo é plano ou suave ondulado, podendo ocorrer áreas onduladas. Geologicamente, a superfície de aplainamento é constituída por depósitos de cobertura, de textura extremamente variada, datados do Terciário/Quaternário, e material retrabalhado derivado de rochas do grupo Bambuí, que constituem o principal embasamento dessas áreas. Os solos principais aí encontrados são Latossolos Vermelhos, Latossolos Vermelho-Amarelos de textura desde muito argilosa a média e Cambissolos de textura argilosa. O Cerrado e o Cerradão são os tipos de vegetação mais encontrados nessa unidade.

As formas evoluídas por processos de deposição fluvial, ou seja, os terraços, várzeas e planícies fluviais, têm nesta superfície a área de sua maior expressão. Dominam nessa posição os Neossolos Flúvicos e solos hidromórficos sob vegetação de Florestas Ciliares e Campos Hidrófilos e

Higrófilos de Várzea. Estão presentes também formas evoluídas por processos de exsudação, como veredas e depressões rasas de fundo chato. Estas últimas, ocupam grandes áreas, principalmente nos municípios de João Pinheiro, Paracatu e Arinos. São áreas planas, com vegetação de campos higrófilos, com grande ocorrência de lagoas temporárias ou mesmo permanentes. Os solos que aí ocorrem com mais frequência são os Latossolos Vermelho-Amarelos de textura média e Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos. Formas evoluídas por processos cársticos são também encontradas em locais restritos na área em estudo.

Cristas de Unaí

Esta unidade ocorre no oeste da região, sendo caracterizada por alinhamentos de cristas de orientação geral NNW-SSE, intercalados por áreas rebaixadas e aplainadas. As cristas correspondem aos núcleos de anticlinais truncados pela erosão, enquanto que as áreas rebaixadas são prolongamentos da Depressão Sanfranciscana. São encontradas aí as mesmas formas características da Depressão, como superfície aplainada, superfície ondulada com ou sem vertentes ravinadas, planícies fluviais, formas evoluídas por processos cársticos etc. Na superfície aplainada, o solo dominante é o Latossolo Vermelho de textura argilosa sob vegetação de Cerrado, às vezes com fase pedregosa, sob vegetação de Cerrado ou Campo de Cerrado em relevo ondulado ou suave ondulado. Ao norte da área desta unidade são encontrados solos Argissolo Vermelho-Amarelo e Argissolo Vermelho, com maior fertilidade, em área de relevo preferencialmente ondulado e pouco rebaixado em relação às cristas. As cristas, de relevo ondulado a montanhoso, têm como solos predominantes Cambissolos e Neossolos Litólicos sob vegetação de Campo Cerrado. Geologicamente, toda a área pertence ao grupo Bambuí, mais especificamente às formações Paraopeba e Paranoá.

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE TRABALHO

O trabalho de atualização das classes de solos foi realizado a partir do Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade dos Solos da Região Geoeconômica de Brasília – Minas Gerais (NAIME et al., 1998), e no qual procedeu a atualização da classificação de solos de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006). O mapa de solos foi digitalizado, georreferenciado a partir de imagens de LANDSAT e procedendo-se, posteriormente, ao ajuste dos limites da área de estudo, aplicação da hidrografia, rede viária e da identificação das unidades de mapeamento. A seguir, procedeu-se à elaboração da legenda para identificação e distinção das unidades de mapeamento. A mineralogia de Horizonte B Latossólico foi identificada por alocação de óxidos obtidos por tratamento sulfúrico na terra fina, conforme Embrapa (2006).

Os principais atributos diagnósticos estão descritos a seguir:

- a) Saturação por bases: refere-se ao percentual de bases no complexo sortivo ($V=100 \times \text{Soma de bases}/\text{CTC}$) e é subdividida em:
 - Hiperdistrófico: < 35%,
 - Mesodistrófico: $\geq 35\%$ e < 50%,
 - Mesoeutrófico: $\geq 50\%$ e < 75%,
 - Hipereutrófico: $\geq 75\%$;

- b) Alumínicos: Alumínio extraível ≥ 4 cmol_c/ kg de solo, T argila < 20 cmol_c/ kg de solo, saturação por alumínio $[100Al^{+3}/(S+ Al^{+3})] \geq 50$ e por bases $< 50\%$;
- c) Álicos: Saturação por alumínio $[100Al^{+3}/(S+ Al^{+3})] \geq 50\%$, conjugado com alumínio extraível $\geq 0,5$ cmol_c/ kg de solo;
- d) Ácrico: Soma de bases (Ca⁺², Mg⁺², K⁺) mais alumínio extraível por KCL 1mol/L (Al⁺³) igual ou inferior a 1,5cmol_c/ kg de argila e que preencha pelo menos uma das seguintes condições:
- pH KCl 1mol/L igual ou superior a 5,0,
 - ΔpH positivo ou nulo (ΔpH=pH KCl - pH H₂O);
- e) Grupamento textural: os grupos texturais utilizados são:
- textura arenosa: compreende as classes de textura areia e areia franca,
 - textura média: material com menos de 35% de argila e mais de 15% de areia, excluídas as classes texturais areia e areia franca,
 - textura argilosa: material com teor de argila entre 35% e 60%,
 - textura muito argilosa: material com teor de argila superior a 60%,
 - textura siltosa: material com menos de 35% de argila e menos de 15% de areia.
- Os solos de textura média foram identificados em: franco-arenoso, franco e franco-argilo-arenoso para facilitar a interpretação na avaliação do potencial agrossilvipastoril.
- f) Classes de declividade para relevo:
- plano: 0 a 3%,
 - suave ondulado: 3% a 8%,
 - ondulado: 8% a 20%;
 - forte ondulado: 20% a 45%;
 - montanhoso: 45% a 75%;
 - escarpado: > 75%.

A síntese dos requisitos para enquadramento taxonômico dos solos está apresentada no Apêndice A, Tabela 10.

O trabalho original de solos foi executado de acordo com os requisitos de classificação vigente na década de 1980 e, pelo motivo de a amostragem de solos não permitir a espacialização de solos ácricos optou-se pelo agrupamento frequente destes solos com os solos distróficos na constituição de unidades de mapeamento. Por motivos semelhantes os Latossolos Amarelos são considerados como ocorrentes em unidades de mapeamento onde predominam Latossolos Vermelho-Amarelos.

SOLOS

Relação dos Perfis e Classes de Solos

Com base nos dados analíticos (Apêndice A, Tabelas 1 a 6) de 29 perfis (P), 36 perfis complementares (PC), 26 amostragens extras (AE), foram identificados os solos conforme os requisitos preconizados pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006):

P01 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd4). Município de Unaí, MG. 16° 41' 05"S e 46° 36' 54" 00"W Gr. Altitude: 610 m.

P02 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd7). Município de Brasilândia de Minas, MG. 16° 57' 08"S e 46° 05' 20"W Gr. Altitude: 620 m.

P03 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd7). Município de Brasilândia de Minas, MG. 16° 57' 36"S e 45° 55' 50"W Gr. Altitude: 620 m.

P04 – LATOSSOLO VERMELHO Ácrico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, oxídico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano (inclusão em LVd4). Município de Presidente Olegário, MG. 18° 23' 59"S e 46° 03' 18"W Gr. Altitude: 900 m.

P05 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (unidade de mapeamento LVd3). Município de Unaí, MG. 16° 23' 41"S e 46° 54' 36"W Gr. Altitude: 650 m.

P06 – LATOSSOLO VERMELHO Ácrico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (unidade de mapeamento LVd5). Município de Cabeceira Grande, MG. 16° 02' 52"S e 47° 09' 33"W Gr. Altitude: 940 m.

P07 – LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, mesoeutrófico, oxídico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano (inclusão em LVd2). Município de Vazante, MG. 18° 01' 47"S e 46° 55' 26"W Gr. Altitude: 625 m.

P08 – LATOSSOLO VERMELHO Perférrico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, oxídico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo ondulado (inclusão em LVdf2). Município de Presidente Olegário, MG. 18° 29' 00"S e 46° 24' 00"W Gr. Altitude: 960 m.

P09 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (inclusão em LVd7). Município de Brasilândia de Minas, MG. 16° 59' 43"S e 46° 02' 31"W Gr. Altitude: 600 m.

P10 – LATOSSOLO AMARELO Ácrico típico, textura argilosa, A moderado, caulínítico, hiperdistrófico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVAd4). Município de Uruana de Minas, MG. 15° 53' 34"S e 46° 25' 25"W Gr. Altitude: 910 m.

P11 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico plíntico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase campo tropical higrófilo, relevo plano (ocorrente em LVAd7). Município de Paracatu, MG. 17° 12' 13"S e 46° 36' 10"W Gr. Altitude: 520 m.

P12 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, franco-arenoso, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (ocor-

rente em LVAd8). Município de Lagoa Grande, MG. 17° 37' 00"S e 46° 28' 00"W Gr. Altitude: 560 m.

P13 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, epiálico, caulinítico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVAd9). Município de Bonfinópolis de Minas, MG. 16° 34' 58"S e 46° 02' 51"W Gr. Altitude: 870 m.

P14 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulinítico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (inclusão em LVAd9). Município de João Pinheiro, MG. 17° 09' 43"S e 46° 07' 13"W Gr. Altitude: 530 m.

P15 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico argissólico plíntico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, caulinítico-oxídico, franco-arenoso, fase campo tropical higrófilo, relevo plano (ocorrente em LVAd13). Município de João Pinheiro, MG. 17° 34' 00"S e 46° 18' 00"W Gr. Altitude: 560 m.

P16 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Ácrico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (inclusão em LVd4). Município de Unaí, MG. 16° 21' 37"S e 47° 12' 04"W Gr. Altitude: 1.000 m.

P17 – ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico chernossólico, textura argilosa/muito argilosa, hipereutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo ondulado (unidade de mapeamento PVe). Município de Unaí, MG. 16° 13' 00"S e 47° 13' 00"W Gr. Altitude: 750 m.

P18 – LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico, textura argilosa, A moderado, hipereutrófico, fase floresta tropical caducifólia, relevo forte ondulado (inclusão em RLe4). Município de Buritis, MG. 15° 56' 06"S e 46° 20' 00"W Gr. Altitude: 600 m.

P19 – ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico chernossólico, textura argilosa/muito argilosa, hipereutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo forte ondulado (unidade de mapeamento PVAe3). Município de João Pinheiro, MG. 17° 41' 54"S e 46° e 08' 42"W Gr. Altitude: 720 m.

P20 – CHERNOSSOLO ARGILÚVICO Férrico típico, textura argilosa, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo ondulado (inclusão em LVdf2). Município de Presidente Olegário, MG. 18° 28' 00"S e 46° 25' 00"W Gr. Altitude: 580 m.

P21 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo forte ondulado (inclusão em CXbd9). Município de Guarda Mor, MG. 17° 46' 00"S e 47° 03' 00"W Gr. Altitude: 700 m.

P22 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (inclusão em CXbd6). Município de Unaí, MG. 16° 21' 54"S e 46° 49' 29"W Gr. Altitude: 650 m.

P23 – CAMBISSOLO HÁPLICO Alumínico típico, textura média muito cascalhenta/ argilosa, A moderado, epiconcrecionário, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado (inclusão em RQod4). Município de Formoso, MG. 15° 05' 09"S e 46° 08' 12"W Gr. Altitude: 790 m.

P24 – GLEISSOLO MELÂNICO Ta Distrófico típico, textura média, hiperdistrófico, álico, franco-argilo-arenoso, fase vereda tropical, relevo plano (inclusão em RQg). Município de Arinos, MG. 16° 04' 53"S e 45° 52' 08"W Gr. Altitude: 500 m.

P25 – GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, franco-argilo-arenoso, fase campo tropical higrófilo de várzea, relevo plano (inclusão em RYe). Município de João Pinheiro, MG. 17° 46' 00"S e 46° 19' 00"W Gr. Altitude: 540 m.

P26 – NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase campo tropical higrófilo, relevo plano (unidade de mapeamento RQg). Município de Arinos, MG. 15° 59' 44"S e 45° 55' 45"W Gr. Altitude: 530 m.

P27 – NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico chernossólico, textura arenosa, hipereutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia de várzea, relevo plano (unidade de mapeamento RYe). Município de Presidente Olegário, MG. 17° 44' 00"S e 46° 19' 00"W Gr. Altitude: 530 m.

P28 – NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura média, A fraco, hiperdistrófico, álico, franco-arenoso, fase campo cerrado tropical, relevo forte ondulado e substrato arenito (inclusão em RLd4). Município de Bonfinópolis de Minas, MG. 16° 40' 00"S e 46° 01' 00"W Gr. Altitude: 820 m.

P29 – NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico típico, textura argilosa cascalhenta, hipereutrófico, fase pedregosa, floresta tropical caducifólia, relevo ondulado e substrato com calcário (inclusão em RLd2). Município de Unaí, MG. 16° 14' 00"S e 46° 47' 00"W Gr. Altitude: 650 m.

PC01 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd2). Município de Paracatu, MG. 17° 26' 00"S e 46° 40' 00"W Gr. Altitude: 560 m.

PC02 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd4). Município de Presidente Olegário, MG. 18° 17' 00"S e 46° 32' 00"W Gr. Altitude: 1.050 m.

PC03 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd4). Município de Paracatu, MG. 16° 57' 00"S e 47° 04' 00"W Gr. Altitude: 960 m.

PC04 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico-oxídico, fase campo cerrado tropical, relevo plano (unidade de mapeamento LVd6). Município de Paracatu, MG. 17° 20' 00"S e 46° 34' 00"W Gr. Altitude: 545 m.

PC05 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico-oxídico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano (inclusão em LVd4). Município de Paracatu, MG. 17° 15' 00"S e 47° 15' 00"W Gr. Altitude: 570 m.

PC06 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (unidade de mapeamento LVd8). Município de Brasilândia de Minas, MG. 17° 03' 51"S e 45° 50' 16"W Gr. Altitude: 540 m.

PC07 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase campo cerrado tropical, relevo plano (unidade de mapeamento LVd8). Município de João Pinheiro, MG. 17° 13' 51"S e 46° 08' 14"W Gr. Altitude: 525 m.

PC08 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, franco-argilo-arenoso, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (inclusão em LVd7). Município de Brasilândia de Minas, MG. 16° 57' 11"S e 46° 05' 13"W Gr. Altitude: 620 m.

PC09 – LATOSSOLO VERMELHO Ácrico típico, textura muito argilosa A moderado, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVd3). Município de Paracatu, MG. 17° 15' 00"S e 47° 00' 00"W Gr. Altitude: 650 m.

PC10 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, epiálico, caulínítico-oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (unidade de mapeamento LVd5). Município de Paracatu, MG. 17° 05' 00"S e 46° 56' 00"W Gr. Altitude: 800 m.

PC11 – LATOSSOLO VERMELHO Distroférico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, oxídico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado (inclusão em LVd10). Presidente Olegário, MG. 18° 32' 11"S e 46° 17' 09"W Gr. Altitude: 1.000 m.

PC12 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Ácrico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd2). Município de Presidente Olegário, MG. 18° 30' 00"S e 46° 21' 00"W Gr. Altitude: 1.000 m.

PC13 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (segundo componente da associação LVd9). Município de João Pinheiro, MG. 17° 55' 00"S e 46° 05' 00"W Gr.

PC14 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd4). Município de Unaí, MG. 16° 09' 11"S e 46° 35' 57"W Gr. Altitude: 940 m.

PC15 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVAd4). Município de Unaí, MG. 15° 51' 00"S e 46° 28' 00"W Gr. Altitude: 900 m.

PC16 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd4). Município de Chapada Gaúcha, MG. 15° 21' 54"S e 45° 45' 35"W Gr. Altitude: 880 m.

PC17 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, fase campo cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd5). Município de Paracatu, MG. 17° 04' 53"S e 46° 22' 18"W Gr. Altitude: 520 m.

PC18 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Ácrico típico, textura argilosa, A moderado, hi-

perdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (inclusão em LVAd9). Município de João Pinheiro, MG. 17° 51' 44"S e 45° 31' 01"W Gr. Altitude: 910 m.

PC19 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (inclusão em LVAd8). Município de João Pinheiro, MG. 17° 08' 48"S e 45° 56' 44"W Gr. Altitude: 540 m.

PC20 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVAd13). Município de Arinos, MG. 15° 53' 01"S e 46° 05' 05"W Gr. Altitude: 500 m.

PC21 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico, textura média, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVAd9). Município de João Pinheiro, MG. 17° 56' 08"S e 45° 35' 02"W Gr. Altitude: 850 m.

PC22 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, oxídico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (ocorrente em LVAd11). Município de Brasilândia de Minas, MG. 17° 00' 48"S e 45° 42' 08"W Gr. Altitude: 600 m.

PC23 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico plíntico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, franco-argilo-arenoso, fase campo tropical higrófilo, relevo plano (ocorrente em LVAd9). Município de Arinos, MG. 15° 51' 24"S e 46° 01' 43"W Gr. Altitude: 570 m.

PC24 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A fraco, hiperdistrófico, caulínítico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd9). Município de Brasilândia de Minas, MG. 16° 46' 22"S e 45° 51' 56"W Gr. Altitude: 800 m.

PC25 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (inclusão em RQod2). Município de João Pinheiro, MG. 17° 17' 03"S e 45° 47' 27"W Gr. Altitude: 670 m.

PC26 – ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa/muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo ondulado (inclusão em CXbd9). Município de Vazante, MG. 18° 04' 00"S e 46° 52' 00"W Gr. Altitude: 660 m.

PC27 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico argissólico petroplíntico, textura argilosa/muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase pedregosa, campo cerrado tropical, relevo forte ondulado (inclusão em CXbd10). Município de Buritis, MG. 15° 45' 29"S e 46° 32' 58"W Gr. Altitude: 840 metros.

PC28 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase campo cerrado tropical, relevo suave ondulado (primeiro componente da unidade de mapeamento CXbd6). Município de Unai, MG. 16° 27' 39"S e 46° 32' 18"W Gr. Altitude: 590 m.

PC29 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura média cascalhenta, A moderado,

hiperdistrófico, franco-arenoso, fase pedregosa, campo cerrado tropical, relevo ondulado (inclusão em CXbd12). Município de João Pinheiro, MG. 17° 40' 00"S e 45° 26' 50"W Gr. Altitude: 780 m.

PC30 – GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, franco-argilo-arenoso, fase campo tropical higrófilo, relevo plano (segundo componente da unidade LVAd13). Município de João Pinheiro, MG. 17° 33' 00"S e 46° 23' 00"W Gr. Altitude: 560 m.

PC31 – NEOSSOLO QUARTZARÊNIO Órtico típico, A moderado, hiperdistrófico, álico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (inclusão em LVd2). Município de Vazante, MG. 17° 34' 00"S e 46° 39' 00"W Gr. Altitude: 570 m.

PC32 – NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A fraco, hiperdistrófico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (inclusão em LVAd9). Município de João Pinheiro, MG. 17° 36' 05"S e 45° 34' 17"W Gr. Altitude: 800 m.

PC33 – NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, textura argilosa, A moderado, hipereutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia de várzea, relevo plano (inclusão em CXbd1). Município de Natalândia, MG. 16° 33' 08"S e 46° 28' 39"W Gr. Altitude: 550 m.

PC34 – NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, mesoeutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia de várzea, relevo plano (unidade de mapeamento RYe). Município de Brasilândia de Minas, MG. 17° 02' 00"S e 46° 02' 00"W Gr. Altitude: 490 m.

PC35 – NEOSSOLO REGOLÍTICO Distrófico típico, textura média, A moderado, mesodistrófico, franco, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado e substrato siltito (inclusão em RLd2). Município de Unaí, MG. 16° 12' 56"S e 46° 57' 01"W Gr. Altitude: 800 m.

PC36 – NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutro-úmbrico típico, textura média cascalhenta, mesoeutrófico, franco-argilo-arenoso, fase floresta tropical caducifólia, relevo suave ondulado e substrato rochas pelíticas calcíferas (inclusão em RLe3). Município de João Pinheiro, MG. 17° 47' 37"S e 46° 14' 45"W Gr. Altitude: 600 m.

AE01 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, oxidico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd4). Município de Unaí, MG. 16° 24' 00"S e 47° 06' 00"W Gr. Altitude: 1.030 m.

AE02 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulinítico, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVd7). Município de Arinos, MG. 16° 01' 48"S e 45° 55' 20"W Gr. Altitude: 540 m.

AE03 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulinítico-oxidico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (unidade de mapeamento LVd8). Município de João Pinheiro, MG. 17° 50' 26"S e 46° 07' 44"W Gr. Altitude: 900 m.

AE04 – LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, mesoeutrófico, caulinítico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano (unidade de mapeamento RYe).

mento LVe). Município de Vazante, MG. 17° 58' 00"S e 46° 52' 00"W Gr. Altitude: 740 m.

AE06 – LATOSSOLO VERMELHO Distroférico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, epiálico, caulínítico-oxídico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano (inclusão em LVdf2). Município de Vazante, MG. 18° 01' 00"S e 46° 52' 00"W Gr. Altitude: 810 m.

AE07 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Ácrico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVAd1). Município de Formoso, MG. 14° 54' 24"S e 46° 29' 30"W Gr.

AE08 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd1). Município de Formoso, MG. 15° 03' 15"S e 46° 22' 27"W Gr.

AE09 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd3). Município de Bonfinópolis de Minas, MG. 16° 20' 45"S e 46° 25' 40"W Gr. Altitude: 930 m.

AE10 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd4). Município de Chapada Gaúcha, MG. 15° 20' 16"S e 45° 42' 30"W Gr. Altitude: 1.000 m.

AE11 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico-oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd4). Buritizeiro, MG. 17° 35' 48"S e 45° 23' 50"W Gr. Altitude: 880 m.

AE12 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, caulínítico, franco-argilo-arenoso, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano (ocorrente em LVd8). Município de João Pinheiro, MG. 17° 31' 00"S e 46° 28' 00"W Gr. Altitude: 550 m.

AE13 – LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, caulínítico, franco-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (ocorrente em RQod3). Município de Arinos, MG. 15° 23' 58"S e 45° 55' 31"W Gr. Altitude: 950 m.

AE14 – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A franco, hiperdistrófico, caulínítico, franco-argilo-arenoso, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento LVAd9). Município de João Pinheiro, MG. 17° 59' 22"S e 45° 44' 54"W Gr. Altitude: 810 m.

AE15 – LATOSSOLO AMARELO Acriférico, textura muito argilosa cascalhenta, A moderado, hiperdistrófico, oxídico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (ocorrente em CXbd2). Município de Paracatu, MG. 16° 51' 00"S e 47° 07' 00"W Gr. Altitude: 960 m.

AE16 – ARGISSOLO AMARELO Eutrófico chernossólico, textura argilosa/muito argilosa, hiperreutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado (ocorrente em PVAe1). Município de Cabeceira Grande, MG. 16° 03' 41"S e 46° 59' 09"W Gr. Altitude: 760 m.

AE17 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura média, A moderado, hiperdistrófico, álico, franco-argilo-arenoso, fase campo cerrado tropical, relevo suave ondulado (unidade de mapeamento CXbd11). Município de Arinos, MG. 15° 51' 59"S e 46° 11' 13"W Gr. Altitude: 700 m.

AE18 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico chernossólico, textura argilosa, mesoeutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado (primeiro componente da unidade de mapeamento CXbe). Município de Buritis, MG. 15° 06' 00"S e 46° 30' 47"W Gr. Altitude: 750 m.

AE19 – CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico chernossólico, textura argilosa, mesoeutrófico, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado (primeiro componente da unidade de mapeamento CXbe). Município de Buritis, MG. 15° 06' 37"S e 46° 29' 49"W Gr. Altitude: 740 m.

AE20 – GLEISSOLO MELÂNICO Ta Distrófico típico, textura argilosa, hiperdistrófico, campo tropical higrófilo de várzea, relevo plano (inclusão em LVAd13). Município de João Pinheiro, MG. 17° 37' 00"S e 46° 20' 00"W Gr. Altitude: 570 m.

AE21 – NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico, A moderado, hiperdistrófico, fase campo tropical higrófilo, relevo plano (unidade de mapeamento RQg). Arinos, MG. 15° 49' 04"S e 45° 53' 41"W Gr. Altitude: 560 m.

AE22 – NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, hiperdistrófico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento RQod4). Município de Formoso, MG. 15° 01' 41"S e 46° 10' 33"W Gr. Altitude: 860 m.

AE23 – NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, hiperdistrófico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento RQod4). Município de Formoso, MG. 14° 56' 22"S e 46° 10' 13"W Gr. Altitude: 860 m.

AE24 – NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A fraco, hiperdistrófico, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano (unidade de mapeamento RQod4). Município de Formoso, MG. 14° 54' 56"S e 46° 03' 45"W Gr. Altitude: 900 m.

AE25 – NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico, textura argilosa, mesoeutrófico, fase floresta tropical caducifólia, relevo suave ondulado e substrato rochas pelíticas calcíferas (unidade de mapeamento RLe1). Município de Brasilândia de Minas, MG. 16° 46' 37"S e 45° 57' 45"W Gr. Altitude: 650 m.

AE26 – NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico, textura argilosa, mesoeutrófico, fase floresta tropical caducifólia, relevo ondulado e substrato rochas pelíticas calcíferas (terceiro componente da unidade de mapeamento CXbe). Município de Buritis, MG. 15° 05' 37"S e 46° 31' 37" Gr. Altitude: 750 m.

Descrição sumária dos solos

Solos com horizonte B textural

Na área, foram identificados os seguintes solos: Argissolo Amarelo, Argissolo Vermelho, Argissolo Vermelho-Amarelo, Luvisso Háplico e Chernossolo Argilúvico.

Argissolo Amarelo

Classe de solos pouco profundos a profundos e bem drenados, com matiz 7,5YR ou mais amarelo na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B (inclusive BA).

Na área, esses solos variam de moderadamente ácidos a neutros, estando o pH em água (1:2,5) entre 6,0 a 7,1. A saturação por bases (V%) apresenta valores acima de 90% e o alumínio extraível 0,1 cmol_c/kg de solo ao longo de todo o perfil. Esses solos ocupam pequenas extensões e constituem inclusões em unidades de mapeamento;

Argissolo Vermelho

Classe de solos pouco profundos a profundos e bem drenados.

Na área de estudo apresenta horizonte A chernozêmico ou moderado com espessura de 26 cm ou mais. O horizonte Bt apresenta textura muito argilosa e argilosa; estrutura forte, pequena e média em blocos subangulares; cerosidade forte e abundante; grau de consistência muito duro, quando o solo apresenta-se seco; friável, quando úmido e muito plástico e muito pegajoso, quando molhado. Geralmente, estes solos variam de moderadamente ácidos a neutros, estando o pH em água (1:2,5) entre 6,3 e 7,1. A saturação por bases (V%) apresenta valores entre 78% e 89%, e o alumínio extraível 0,1 cmol_c/kg de solo ao longo de todo o perfil. Ocupam pequenas extensões e estão restritos às áreas adjacentes a afloramentos de calcário. Pela sua alta fertilidade natural, são utilizados com culturas de milho e feijão. As áreas de maior declividade são utilizadas com pastagem.

Argissolo Vermelho-Amarelo

Esta classe é constituída por solos pouco profundos a profundos e apresenta horizonte A moderado ou chernozêmico.

Na região estudada, essa classe compreende solos distróficos e eutróficos. O horizonte Bt apresenta textura argilosa e muito argilosa com valores de argila entre 530 e 700 g/kg de solo.

Os solos distróficos, geralmente, são hiperdistróficos álicos. Ocorrem em pequenas extensões, constituindo inclusões em áreas de Cambissolos. São provenientes de alteração de rochas pelíticas do Grupo Bambuí.

Os solos eutróficos possuem saturação por bases com valores entre 75% e 85%. O alumínio extraível é menor que 1,0 cmol_c/kg de solo, e os teores de cálcio são altos, com valores superiores a 7,8 cmol_c/kg de solo. A soma de bases trocáveis é superior a 10,0 cmol_c/kg de solo. São provenientes do produto de decomposição do calcário e de rochas pelíticas calcíferas do grupo Bambuí. A vegetação primária é a floresta tropical caducifólia e subcaducifólia. O relevo varia do suave ondulado ao forte ondulado com altitudes entre 660 e 720 metros. Esses solos ocorrem em pequenas extensões estando, porém, distribuídos por toda área. São comumente utilizados com pastagem. As glebas com declives menores são utilizadas com culturas anuais. As principais limitações para o uso agrícola referem-se à suscetibilidade à erosão e impedimento à mecanização por causa da declividade do terreno;

Luvissolo Háptico Órtico

Classe constituída por solos com B textural, argila de atividade alta e alta saturação de bases. Ocupa pequenas extensões na área, constituindo apenas inclusões em unidades de mapeamento.

Chernossolo Argilúvico Férrico

Classe constituída por solos que apresentam horizonte A chernozêmico sobre horizonte Bt.

Na área, tanto o horizonte A quanto o Bt apresentam textura argilosa. No horizonte A chernozêmico, os teores de argila variam entre 440 e 600 g/kg de solo. No Bt, a estrutura é fraca, grande e prismática e desfaz-se em forte, grandes blocos angulares e a cerosidade é pouca e forte.

Em geral, esses solos são moderadamente ácidos, com o pH em água que varia de 5,7 a 6,7, saturação por bases superior a 70% e o alumínio extraível com o valor em torno de 0,1 cmol_c/kg de solo, ao longo de todo o perfil. Apresentam bom valor para o fósforo assimilável, com 125 a 200 mg/kg de solo no horizonte A e 24 a 32 mg/kg de solo no horizonte Bt. O material originário é proveniente da decomposição de tufito, com adição de materiais de outras rochas. O relevo é ondulado e a vegetação primária é a floresta tropical subcaducifólia. Embora possuam alta fertilidade natural, esses solos são mais utilizados com pastagens, em consequência do relevo ondulado e da grande susceptibilidade à erosão, o que é atestado pela ocorrência frequente de sulcos e voçorocas. Essa classe constitui inclusões em unidade de mapeamento em áreas de tufito e afloramentos de calcário.

Solos com horizonte B incipiente

Os solos com horizonte B incipiente (Bi) ocorrentes na área são: Cambissolo Alumínico, Cambissolo Distrófico, geralmente álico, e Cambissolo Eutrófico.

Cambissolo Alumínico, Distrófico e Eutrófico

Os solos alumínicos e distróficos apresentam horizonte A moderado, com espessura entre 15 e 30 cm. O teor de carbono varia de 5,2 a 21,0 g/kg de solo. A vegetação natural é constituída por campo cerrado e o relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado. O tipo de erosão mais frequente é a laminar com grau de intensidade ligeiro a moderado, havendo ocorrência de sulcos e voçorocas. Ocorrem em uma faixa de altitude entre 500 e 800 m. São bem drenados, moderados a fortemente ácidos, com pH entre 4,2 e 5,3. Possuem saturação por alumínio extraível que varia entre 62% e 95%, baixa soma de bases (inferior a 1,0 cmol_c/kg de solo) e baixa saturação por bases. O alumínio extraível varia de 0,2 a 6,5 cmol_c/kg de solo.

Os solos eutróficos distinguem-se dos distróficos, pela soma de bases, superior a 4,7 cmol_c/kg ; alta saturação por bases, com valores entre 50% e 70% e, ao maior teor de carbono orgânico. A vegetação natural é floresta tropical subcaducifólia. Ocorrem em relevo suave ondulado e ondulado e em altitudes de 740 m e 750 m.

O horizonte Bi apresenta espessura ordinariamente inferior a 100 cm. A classe textural é variável, com textura franco-arenosa, franco-argiloso-arenosa, argila, muito argilosa e franco-argilo-siltosa. A estrutura apresenta-se como moderada, pequena e média, em blocos subangulares. O grau de consistência é duro, quando o solo apresenta-se seco; friável a firme, quando úmido e, ligeiramente plástico a muito plástico e ligeiramente pegajoso a muito pegajoso, quando molhado.

Solos desenvolvidos sob influência de excesso de umidade

São solos formados sob condições de encharcamento permanente ou durante um grande período do ano, condicionado principalmente pelo relevo, o que lhes confere características próprias.

Essas características de excesso de umidade são expressas pela presença de um horizonte gleizado, que indica a grande influência do lençol freático próximo ou mesmo à superfície do solo. O horizonte gleizado é evidenciado por cores neutras ou azuladas, que mudam quando expostas ao ar e/ou por mosqueado proeminente sobre um fundo de baixo croma. Os mosqueados apresentam-se em forma de manchas avermelhadas pelo contraste de cores acinzentadas do horizonte glei.

Em situações extremas de excesso de umidade, a decomposição da matéria orgânica é muito lenta e ocorre grande acúmulo de restos vegetais. Os solos tendem a ser orgânicos. Em outras circunstâncias, de menor grau de umidade, o acúmulo de material orgânico é menos intenso e os solos são minerais.

Na área em estudo foram identificadas as seguintes classes de solos hidromórficos: Gleissolo Melânico, Gleissolo Háptico, Neossolo Quartzarênico Hidromórfico e Organossolo.

Gleissolo Melânico

São solos minerais, hidromórficos, mal ou muito mal drenados, constituídos de um horizonte A turfoso ou proeminente, sobre um horizonte C gleizado. Esse horizonte C apresenta cores acinzentadas e normalmente exhibe mosqueados vermelhos, amarelos ou brunados.

Geralmente, são desenvolvidos a partir de material estratificado, referente ao Quaternário, de textura variável e com grande acumulação superficial de matéria orgânica. A vegetação é Campo Tropical Higrófilo de Várzea e Vereda Tropical.

Os solos são distróficos, geralmente álicos, ambos de argila de atividade baixa.

Suas principais limitações ao uso agrícola referem-se ao excesso de água, fertilidade baixa e impedimento à mecanização, por causa do encharcamento.

Gleissolo Háptico

São solos minerais, hidromórficos, mal drenados, que se diferenciam do Gleissolo Melânico pelo horizonte A, menos espesso e, às vezes, mais claro, por causa do menor acúmulo de matéria orgânica.

Ocorrem associados a outros solos hidromórficos nas várzeas e veredas. São desenvolvidos a partir de material estratificado referente ao Quaternário e caracterizados por textura arenosa a muito argilosa. A vegetação é Campo Tropical Higrófilo e Vereda Tropical.

Essa classe compreende solos distróficos e eutróficos. Os distróficos são geralmente álicos e os eutróficos ocorrem normalmente nas áreas de várzeas associados aos Neossolos Flúvicos Eutróficos.

Ambos são utilizados para pastagens em meio à vegetação natural e, em alguns locais, para rizicultura. Esses solos apresentam grandes limitações ao uso agrícola relacionadas ao encharcamento, à baixa fertilidade natural e aos impedimentos à mecanização.

Neossolo Quartzarênico Hidromórfico

Esta classe é diferenciada das demais de solos hidromórficos pela textura essencialmente arenosa. São solos profundos, moderadamente ou imperfeitamente drenados. Ocorrem em áreas de depressões rasas de fundo plano referente ao Terciário/Quaternário.

O horizonte Cg é profundo, com espessura superior a 100 cm e apresenta mosqueado comum a abundante, pequeno e médio, distinto a proeminente, com as cores amarelo-brunada e bruno-forte nos matizes 10YR e 7,5YR.

São solos distróficos em que a saturação por alumínio é superior a 50% e a saturação por bases trocáveis inferior a 17%. A vegetação original é o Campo Tropical Higrófilo. A altitude de ocorrência 530 m e 560 m.

Esses solos são utilizados, comumente, com pastagem em meio à vegetação natural. Embora tenham forte limitação, quanto à fertilidade natural, nas proximidades da cidade de Arinos foi observada à época, a utilização com lavouras anuais. A presença do lençol freático próximo ou mesmo à superfície do solo durante grande parte do ano, parece ser a razão da utilização desses solos.

Organossolo

Esta classe compreende solos essencialmente orgânicos, desenvolvidos a partir de acumulações recentes (Holoceno) de resíduos vegetais em áreas alagadiças, onde é lenta a mineralização da matéria orgânica. É constituído por sucessivas camadas de resíduos orgânicos em variável grau de decomposição, podendo ou não se desenvolver um horizonte A típico no topo.

Esses solos são pouco utilizados para agricultura pelas severas limitações advindas, principalmente, do excesso de água e da baixa fertilidade natural. São áreas indicadas para proteção ambiental, em especial as Veredas.

Solos com expressiva plintização

Compreende solos nos quais fica evidenciada a formação de plintita, vindo a caracterizar um horizonte diagnóstico subsuperficial plíntico, concrecionário ou litoplíntico.

Essa classe inclui solos constituídos por material mineral, que apresentam horizonte plíntico, litoplíntico ou concrecionário.

Os horizontes com plintita, Bf e Cf possuem coloração acinzentada ou variegada com mosqueados abundantes, sendo que o horizonte Cf apresenta um maior desenvolvimento de plintita. A textura é amplamente variável entre os solos e em profundidade. Geralmente, com saturação por bases baixa ou muito baixa e alta saturação por alumínio. São solos ocorrentes em áreas de depressões rasas de fundo plano, de má drenagem, evoluídas nas superfícies de aplainamento, com concentração de lagoas temporárias. São solos utilizados principalmente para pastos em meio à vegetação natural, por causa da baixa permeabilidade do horizonte Bf ou Cf, que interfere na penetração de raízes. Os solos ocorrentes são: Plintossolos Hápticos e Plintossolo Pétrico Concrecionário.

Solos com horizonte B latossólico

Os solos com horizonte B latossólico ocorrentes na área são: Latossolo Amarelo, Latossolo Vermelho, Latossolo Vermelho Distroférico e Perférico e, Latossolo Vermelho-Amarelo.

Latossolo Amarelo

Esta classe é constituída por solos que apresentam, em sua grande maioria, um horizonte A moderado, com espessura entre 20 e 36 cm. O teor de carbono varia de 6,0 a 10,3 g/kg de solo. A classe de textura varia de areia-franca a argilo-arenosa. A estrutura geralmente é fraca pequena ou média granular e, às vezes, blocos subangulares na parte inferior do horizonte. O grau de consistência é macio e ligeiramente duro, quando o solo apresenta-se seco; solto a muito friável, quando úmido; não plástico a ligeiramente plástico e não pegajoso a pegajoso, quando molhado. A transição do horizonte A para o horizonte B, normalmente, é plana e difusa ou gradual. Ocorre também horizonte A

fraco, principalmente nos solos de textura franco-arenosa, cujas características físicas são bem similares aos solos quartzarênicos.

O horizonte Bw tem espessura superior a 200 cm. A textura predominante é franco-arenosa, com ocorrência de franco-argilo-arenosa, argilo-arenosa e argila, estas últimas ocorrem normalmente, nas cotas mais elevadas da paisagem, em torno de 900 m. A estrutura mais típica é pequena e muito pequena granular com aspecto maciço poroso in situ. O grau de consistência é macio, quando o solo apresenta-se seco; friável a muito friável, quando úmido; ligeiramente plástico a plástico e ligeiramente pegajoso a pegajoso, quando molhado. A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) situa-se entre os valores 0,30 e 1,77 e $\text{Si}_2\text{O}_3/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (kr) entre 0,20 e 1,71. A mineralogia da fração argila é caulínica, caulínica-oxídica e oxídica.

De modo geral, esses solos são hiperdistróficos e em certos locais, álicos e epiálicos. Ocorrência de solos ácidos. O material originário diversificado e proveniente de sedimentos areno-argilosos e argilo-arenosos, referentes ao Terciário/Quaternário - cenozoico. Ocorrem em áreas de relevo plano e suave ondulado com altitudes entre 520 e 960 m. A vegetação primária é o Cerrado, com suas diversas gradações: Campo Cerrado, Cerrado e Cerradão.

A baixa soma e saturação por bases, alta saturação por alumínio extraível e a baixa retenção de cátions constituem os principais fatores limitantes para o uso agrícola desses solos em condições naturais. São, entretanto, utilizados com culturas de milho, feijão e soja. Ressalva-se, porém, que aqueles solos de drenagem deficiente, como os moderadamente drenados, ocorrentes em áreas de depressões rasas de fundo plano são mais indicados para culturas tolerantes ao excesso de umidade no período das chuvas. Por causa da dificuldade de espacialização, esses solos foram apenas mencionados como ocorrentes nas unidades de mapeamento: LVAd4, LVAd7, LVAd8, LVAd9, LVAd13, RQod3 e CXbd2.

Latossolo Vermelho

Os solos desta classe apresentam horizonte A moderado, em que o teor de carbono oscila entre 10 g/kg e 24,3 g/kg de solo, a classe textural varia de franco-arenosa a muito argilosa. A estrutura geralmente é fraca, pequena e média granular, embora ocorra também, com menor frequência, pequena e média, em blocos subangulares. O grau de consistência varia de macio a duro, quando o solo apresenta-se seco; de muito friável a friável, quando úmido; de ligeiramente plástico a plástico e de ligeiramente pegajoso a pegajoso, quando molhado.

O horizonte Bw, com espessura superior a 200 cm, apresenta classe textural de franco-arenosa a muito argilosa, sendo esta última mais frequente. A estrutura é geralmente fraca pequena e muito pequena granular, com ou não aspecto maciço poroso in situ. O grau de consistência é macio ou ligeiramente duro, quando o solo apresenta-se seco; muito friável ou friável, quando úmido e, quase sempre plástico e pegajoso, quando molhado. A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) situa-se entre 0,60 e 2,00 e $\text{Si}_2\text{O}_3/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (kr) entre 0,45 e 1,57. A mineralogia da fração argila é caulínica, caulínica-oxídica e oxídica.

Essa classe abrange solos distróficos e eutróficos, de textura média, argilosa e muito argilosa. Ocorrência de solos ácidos.

Os solos distróficos são geralmente hiperdistróficos álicos, com pH entre 4,5 e 5,5, moderado a fortemente ácidos. Apresentam elevada saturação por alumínio, acima de 50%, conjugado com o teor de alumínio extraível superior a 0,5 cmol_c/kg de solo; baixa soma de bases ($< 1,0 \text{ cmol}_c/\text{kg}$ de

solo) e baixa saturação por bases (abaixo de 20%). Alguns solos possuem saturação por alumínio superior a 50% apenas na camada superficial, são os solos hiperdistróficos epiálicos.

Os solos eutróficos ocorrem apenas como inclusões. Diferem dos distróficos pelo fato de possuírem uma soma mais alta de bases e, em consequência, baixa saturação por alumínio extraível, geralmente inferior a 10%. Além disso, possuem pH mais elevado sendo classificados como ligeiramente ácidos.

São utilizados para o cultivo de espécies como soja, feijão, milho e arroz; para reflorestamento (eucalipto e pinos) ou para pasto plantado, principalmente com gramíneas do gênero *Brachiaria*. Conquanto a cobertura vegetal primária seja ordinariamente de Cerrado e Cerradão Tropicais Subcaducifólios, casos há em que ocorrem sob Campo Cerrado e Floresta Tropical Caducifólia e Subcaducifólia. O tipo de erosão mais comumente encontrado nessa classe de solos é a laminar com grau de intensidade ligeiro. O relevo é plano ou suave ondulado, são acentuadamente drenados e ocorrem em altitudes que variam de 520 a 1.050 m.

Latossolo Vermelho Distroférico e Perférico

Esta classe compreende solos que apresentam teores de óxidos de ferro entre 180 e 360 g/kg de solo (féricos) e acima de 360 g/kg de solo (perféricos). Os solos perféricos apresentam melhores teores de fósforo assimilável e ausência de alumínio extraível. São desenvolvidos de material provenientes da alteração de tufo.

Os solos dessa classe apresentam horizonte A moderado, com o teor de carbono entre 12,4 e 25,7 g/Kg de solo. A textura é argilosa ou muito argilosa, com o conteúdo de argila que varia entre 420 e 720 g/kg de solo. A estrutura é fraca pequena granular. O grau de consistência é macio ou ligeiramente duro, quando o solo apresenta-se seco; friável ou muito friável, quando úmido; plástico e pegajoso, quando molhado.

O horizonte Bw, com espessura superior a 200 cm, apresenta textura argilosa ou muito argilosa, com o conteúdo de argila que varia de 520 a 770 g/kg de solo. A estrutura é muito pequena granular de aspecto maciço poroso in situ. O grau de consistência é macio, quando o solo apresenta-se seco; muito friável, quando úmido e, plástico e pegajoso, quando molhado. Os teores de óxidos de ferro (Fe_2O_3) obtidos pelo ataque sulfúrico variam de 212 a 385 g/kg de solo. O valor de relação molecular $\text{Si}_2\text{O}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) situa-se entre 0,62 e 1,11 e $\text{Si}_2\text{O}_3/\text{Al}_2\text{O}_3+\text{Fe}_2\text{O}_3$ (kr) entre 0,33 e 0,79. Dessa forma, os solos podem ser classificados como caulinitico-oxídicos e oxídicos.

O relevo dominante nas áreas de ocorrência desses solos é suave ondulado e ondulado, com menor ocorrência de relevo plano. A altitude varia de 810 a 1.000 m. A erosão é laminar ligeira e em sulcos profundos nas áreas de relevo ondulado.

A suscetibilidade à erosão nas áreas de relevo ondulado, a baixa fertilidade natural, principalmente quando presentes altos teores de alumínio extraível e baixa soma de bases, constituem os principais fatores limitantes para o uso agrícola desses solos.

Latossolo Vermelho-Amarelo

Na área, esta classe é constituída por solos que apresentam, em sua grande maioria, um horizonte A moderado, no qual o teor de carbono varia de 4,5 a 27,9 g/kg de solo, ocorrendo teores mais elevados nos solos de textura argilosa. A estrutura geralmente é fraca pequena ou média granular e,

às vezes, blocos subangulares na parte inferior do horizonte. O grau de consistência é macio e ligeiramente duro, quando o solo apresenta-se seco; solto a muito friável, quando úmido; não plástico a ligeiramente plástico e não pegajoso a pegajoso, quando molhado. Mais raramente ocorre também horizonte A fraco, principalmente nos solos de textura franco-arenosa, cujas características físicas são bem similares aos solos quartzarênicos.

O horizonte Bw tem espessura superior a 200 cm. A textura varia de franco-arenosa a muito argilosa, esta última ocorrendo, normalmente, nas cotas mais elevadas da paisagem. A estrutura mais frequente é pequena e muito pequena, granular com aspecto maciço poroso in situ. O grau de consistência é macio, quando o solo apresenta-se seco; friável a muito friável, quando úmido; ligeiramente plástico a plástico e ligeiramente pegajoso a pegajoso, quando molhado. A relação molecular $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki) situa-se entre os valores 0,60 e 2,03 e $\text{Si}_2\text{O}_3/\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (kr) entre 0,59 e 1,60. Assim, a mineralogia da fração argila é predominante caulínica, caulínica-oxídica e oxídica.

Esses solos são hiperdistróficos e geralmente álicos. Em alguns locais, como no Perfil P-16 e Perfil complementar PC-18 são observadas as características de solos ácidos. A vegetação primária dominante é o Cerrado, com suas diversas gradações: Campo Cerrado, Cerrado e Cerradão. Menos frequente é a vegetação primária de Floresta Subcaducifólia, ocorrente mais ao sul da região. Os solos ocorrem em áreas de relevo plano e suave ondulado. A altitude varia de 500 m a 1.000 m. O material originário é diversificado, proveniente de alteração de arenitos de Formação Areado e Urucuia, material de caráter argiloso da Formação Mata da Corda, referentes ao Cretáceo, e de sedimentos areno-argilosos referentes ao Terciário/Quaternário.

Solos pouco evoluídos

Solos sem horizonte B diagnóstico definido. Na área em estudo foram identificadas as seguintes classes destes solos: Neossolo Litólico, Neossolo Flúvico e Neossolo Quartzarênico.

Neossolo Litólico

São solos pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos. Neossolos Regolíticos estão ocorrentes em unidades de mapeamento de Neossolo Litólico. Na área estudada os solos são distróficos e eutróficos. Ocorrem em atitudes de 600 a 820 m.

Os distróficos apresentam horizonte A moderado ou fraco assente sobre rocha em vários estágios de alteração e/ou sobre uma camada de pedras de espessura variável, com predomínio de seixos rolados de arenitos, quartzitos, siltitos, arcósios ou de outras rochas. A textura varia de média a argilosa. Ocorrem em relevo que varia de ondulado a forte ondulado, com predomínio da vegetação de campo cerrado e cerrado. Esses solos são distribuídos em toda a área e são, normalmente, utilizados com pastagem de baixa produtividade em meio à vegetação natural. Apresentam pouca possibilidade de exploração agrícola por causa da fertilidade natural muito baixa, severa suscetibilidade à erosão, exígua espessura do solo e moderada a forte limitação à mecanização em função do relevo acidentado, associado com a ocorrência de pedras na massa do solo.

Os eutróficos apresentam horizonte A chernozêmico, geralmente com bastante cascalho e/ou pedras. Esses solos são originários de material da alteração de rochas diversas, principalmente calcárias, que lhes conferem alta fertilidade natural. A textura varia de média a argilosa. Ocorrem em relevo desde suave ondulado a forte ondulado, com predominância de vegetação natural de Floresta

Tropical Caducifólia. Estes solos são utilizados com pastagem e culturas diversas como milho, feijão e arroz. Apesar da alta fertilidade natural, entretanto, apresentam alguns fatores limitantes para a exploração agrícola tais como: grande suscetibilidade à erosão, impedimento à mecanização, por causa do relevo acidentado, associado com a presença de pedregosidade e à pequena espessura do solo.

Neossolo Flúvico

São solos pouco desenvolvidos, provenientes de deposições fluviais recentes, moderadamente profundos a muito profundos, de textura muito variada e com drenagem moderada ou imperfeita. As características tanto morfológicas como analíticas variam muito de local para local, em função principalmente da natureza do material originário. Ocorrem nas várzeas, sendo desenvolvidos a partir de sedimentos fluviais não consolidados referidos ao Quaternário/Holoceno. Ocorre em relevo plano e, excepcionalmente, suave ondulado. São utilizados com culturas anuais, principalmente milho, feijão e arroz ou com pastagem natural ou plantada. A vegetação natural desses solos é a Floresta Tropical Subcaducifólia.

Neossolo Quartzarênico

São solos arenosos muito profundos e excessivamente drenados e com baixos teores de matéria orgânica e de nutrientes. A vegetação que recobre esses solos é o Cerrado, relevo plano e com pequena ocorrência de suave ondulado.

Afloramentos de rocha

Os Afloramentos de Rocha são considerados como tipo de terreno. São áreas constituídas predominantemente por exposições de rochas duras ou semibrandas ou por porções de materiais detríticos grosseiros não consolidados, formando mistura de fragmentos provenientes de desagregação de rochas com material terroso, não classificável como solo. Ocorrem em pequenas extensões, constituindo apenas inclusões em áreas de Neossolos Litólicos, Cambissolos e algumas áreas de Argissolos e Neossolos Quartzarênicos. Os afloramentos de maior expressão são de arenitos de Formação Areado e Urucuia, Calcários da Formação Paraopeba, Quartzitos da Formação Paranoá, Calcoxistos e Cloritaxistos da Formação Ibiá e Quartzo-xistos do Grupo Canastra.

EXTENSÃO E PORCENTUAL DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

Nos Quadros 5 e 6, estão relacionadas as unidades de mapeamento ocorrentes nas microrregiões de Paracatu e Unaí e, a legenda de identificação das unidades está apresentada no Apêndice A, Tabela 9. O mapa de solos está apresentado no Apêndice B, Figuras 1 e 2.

No Quadro 7, está apresentada a distribuição das unidades de mapeamento por classes de solos das microrregiões.

QUADRO 5 - Extensão e percentual das unidades de mapeamento na microrregião de Paracatu

Unidade de mapeamento	Área (ha)	%	Unidade de mapeamento	Área (ha)	%
PVAe1	811,31	0,03	LVe	5.409,79	0,17
PVAe2	3.982,00	0,13	LVAAd2	3.367,28	0,11
PVAe3	3.649,84	0,12	LVAAd4	56.592,28	1,78
CXbd1	46.588,75	1,47	LVAAd5	6.695,79	0,21
CXbd12	357.703,24	11,27	LVAAd7	30.295,76	0,95
CXbd2	69.101,17	2,18	LVAAd8	139.976,63	4,41
CXbd4	1.227,65	0,04	LVAAd9	463.292,42	14,60
CXbd7	39.149,08	1,23	LVAAd10	1.389,33	0,04
CXbd8	9.025,49	0,28	LVAAd11	44.592,18	1,41
CXbd9	372.376,19	11,74	LVAAd12	10.027,92	0,32
LVd1	5.709,00	0,18	RLd2	95.170,45	3,00
LVd2	140.928,89	4,44	RLd3	80.718,98	2,54
LVd3	4.607,57	0,15	RLd4	29.514,33	0,93
LVd4	570.079,79	17,97	RLd6	164.777,55	5,19
LVd5	6.724,44	0,21	RLd7	57.735,43	1,82
LVd6	14.394,34	0,45	RLd8	28.603,56	0,90
LVd7	19.944,51	0,63	RLe1	16.290,67	0,51
LVd8	21.277,28	0,67	RLe3	25.499,79	0,80
LVd9	23.991,88	0,76	RQod1	2.581,85	0,08
LVd10	32.593,69	1,03	RQod2	20.033,00	0,63
LVd11	2.786,81	0,09	RQod4	658,67	0,02
LVdf1	1.322,17	0,04	RYe	96.496,74	3,04
LVdf2	5.639,21	0,18			
Total				3.172.621,87	100,00

QUADRO 6 - Extensão e percentual das unidades de mapeamento na microrregião de Unaí

Unidade de mapeamento	Área (ha)	%	Unidade de mapeamento	Área (ha)	%
PVAe1	11.127,27	0,40	LVd11	5.475,61	0,20
PVAe4	4.250,43	0,15	LVAAd1	37.419,03	1,35
PVAe5	2.472,33	0,09	LVAAd3	18.521,20	0,67
PVe	2.471,99	0,09	LVAAd4	412.987,51	14,86
Cxbd1	38.599,68	1,39	LVAAd5	6.569,27	0,24
Cxbd10	122.043,97	4,39	LVAAd6	2.389,06	0,09
Cxbd11	6.450,22	0,23	LVAAd7	9.729,60	0,35
Cxbd13	84.441,26	3,04	LVAAd8	37.911,61	1,36
Cxbd2	63.801,64	2,30	LVAAd9	151.050,73	5,44
Cxbd3	21.613,47	0,78	LVAAd13	5.276,08	0,19
Cxbd4	216.887,39	7,81	RLd1	17.892,49	0,64
Cxbd5	10.004,60	0,36	RLd2	164.371,50	5,92
Cxbd6	326.271,94	11,74	RLd4	109.637,65	3,95
Cxbd9	18.857,91	0,68	RLd5	63.513,79	2,29
Cxbe	10.984,37	0,40	RLd7	8.682,02	0,31
GM	763,88	0,03	RLe1	10.315,02	0,37
LVd2	39.282,50	1,41	RLe2	17.577,67	0,63
LVd3	3.888,25	0,14	RLe4	39.416,05	1,42
LVd4	335.907,83	12,09	RLe5	22.490,61	0,81
LVd5	48.023,52	1,73	RQg	27.821,55	1,00
LVd6	1.178,29	0,04	RQod2	729,55	0,03
LVd7	1.868,65	0,07	RQod3	105.078,77	3,78
LVd8	7.884,80	0,28	RQod4	57.341,73	2,06
LVd9	2.549,27	0,09	RYe	64.630,78	2,33
Total				2.778.454,35	100,00

QUADRO 7 - Distribuição das unidades de mapeamento por classes de solos

Unidades de mapeamento por classes de solos	Microrregião			
	Paracatu		Unaí	
	ha	%	ha	%
Latossolos	1.649.288,52	51,98	1.127.912,80	40,59
Argissolos	8.443,15	0,27	20.322,02	0,73
Cambissolos	895.171,58	28,22	919.956,45	33,11
Neossolos Litólicos	498.310,78	15,71	453.896,82	16,34
Neossolos Quartzarênicos	23.273,52	0,73	190.971,60	6,87
Neossolos Flúvicos	96.496,74	3,04	64.630,78	2,33
Gleissolos	1.637,58	0,05	763,88	0,03
Total	3.172.621,87	100	2.778.454,35	100

CAPÍTULO 2

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL

INTRODUÇÃO

A avaliação do potencial agrossilvipastoril consiste, em síntese, na avaliação da aptidão agrícola das terras por meio da interpretação das qualidades do ecossistema pela estimativa das limitações para utilização agrícola e das possibilidades de correção ou redução dessas limitações, de acordo com a possibilidade de aplicação das práticas agrícolas em diferentes níveis de manejo (BENNEMA; BEEK; CAMARGO, 1964; RAMALHO FILHO; BEEK, 1995).

Tem por objetivo avaliar as alternativas de utilização das terras e investigar as possibilidades de integração de lavouras, pasto e silvicultura, por meio de subgrupos de aptidão para lavouras de ciclo curto, subgrupos de lavouras semiperenes e perenes e subgrupos silvipastoril representado por silvicultura e pasto. As lavouras de ciclo curto, quando não prevista a irrigação, são avaliadas para os períodos sem restrições hídricas da região. Já as lavouras semiperenes e perenes, pasto e silvicultura são avaliados pela distribuição de precipitação hídrica e temperatura durante todo o ano.

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DE TRABALHO

A avaliação do potencial agrossilvipastoril foi realizada tendo como base o mapa de solos atualizado de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006) e a aptidão agrícola das terras, conforme os procedimentos de Bennema, Beek e Camargo (1964) e Ramalho Filho e Beek (1995). O balanço hídrico normal, conforme Thornthwaite e Mather (1955). Os dados de temperatura e precipitação foram obtidos nos sites do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2012) e Tempo Agora (2012).

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA

A avaliação da aptidão tem em vista as práticas agrícolas ao alcance da maioria dos agricultores, são considerados três níveis de manejo, com o objetivo de diagnosticar o comportamento das terras (RAMALHO FILHO; BEEK, 1995).

- a) nível de manejo A: tem como base práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico; praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras; as práticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo utilizar alguma tração animal com implementos agrícolas simples;
- b) nível de manejo B: tem como base práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio. Caracteriza-se pela modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras; as práticas agrícolas estão condicionadas principalmente à tração animal. A motomecanização é restrita apenas ao preparo inicial do solo e a alguns tipos de tratamentos culturais compatíveis com implementos agrícolas mais simples;
- c) nível de manejo C: tem como base, práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico. Caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras; a motomecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

De forma a contemplar os diferentes tipos de utilização agrícola, em função dos níveis de manejo, as terras são avaliadas para lavouras de ciclo curto (lavouras anuais) e lavouras semiperenes e perenes nos níveis de manejo A, B e C, para pastagem plantada e silvicultura no nível de manejo B e para pastagem sob vegetação natural no nível de manejo A. Para permitir a representação desses diferentes tipos de utilização, a avaliação da aptidão agrícola é estruturada em grupos, subgrupos e classes de aptidão.

Grupos

Os grupos de aptidão agrícola identificam os tipos de utilização das terras, ou seja, sua melhor aptidão. São reconhecidos seis grupos, representados pelos algarismos de 1 a 6, segundo as possibilidades de utilização das terras. Os grupos de aptidão 1, 2 e 3 indicam as terras mais adequadas para lavouras, além de representar, no subgrupo, as melhores classes de aptidão conforme os níveis adotados. Os grupos 4 e 5 identificam, respectivamente, pastagem plantada, silvicultura e pastagem natural, e o grupo 6, terras não indicadas para utilização agrícola. No Quadro 8, estão especificados os grupos de aptidão, níveis de manejo e tipos de utilização das terras utilizados neste trabalho.

QUADRO 8 - Grupos, níveis de manejo e tipos de utilização das terras

Grupos de aptidão	Níveis de manejo	Tipos de utilização das terras
1, 2, 3	A, B, C	Lavouras anuais, semiperenes e perenes
4	B	Pastagens plantadas e silvicultura
5	A	Pastagens sob vegetação natural
6	-	Não agrícola

Subgrupos

A categoria de subgrupos é adotada para atender às variações que se verificam dentro dos grupos. Representam, em cada grupo, o conjunto das classes de aptidão para cada nível de manejo, indicando o tipo de utilização da terra. Em certos casos, o subgrupo refere-se somente a um nível de manejo, relacionado a uma única classe de aptidão agrícola.

Os subgrupos de potencial agrossilvipastoril representam o conjunto de subgrupos de aptidão e, assim, as alternativas de utilização das terras e as possibilidades de integração de lavouras, pastagens e silvicultura.

A representação de subgrupos de potencial agrossilvipastoril (Quadro 9) é feita considerando o algarismo que representa o grupo de aptidão agrícola e indica o tipo de utilização mais intensivo permitido dentro do conjunto de subgrupos, seguido pela simbologia dos subgrupos de lavouras de ciclo curto, de lavouras semiperenes e perenes e de pastagens associadas à silvicultura. Pelo exposto fica claro, portanto, que há possibilidade de vários subgrupos de potencial agrossilvipastoril.

Dessa forma, a informação é apresentada em um símbolo indicativo do potencial agrossilvipastoril da classe de solo. Por exemplo, para um subgrupo agrossilvipastoril de símbolo 1Bc bc ps o significado é:

QUADRO 9 - Grupos e subgrupos de potencial agrossilvipastoril

Grupos de aptidão	Subgrupos de aptidão			Subgrupos de potencial agrossilvipastoril
	Lavouras de ciclo curto	Lavouras semiperenes perenes	Pasto ou pasto e silvicultura	
1	ABC	ABC	PS	1ABC ABC PS
1	Bc	Bc	ps	1Bc bc ps
2	bc	(c)	p	2bc (c) p
3	(abc)	(abc)	(ps)	3(abc) (abc) (ps)

NOTA: As letras indicam os tipos possíveis de uso das terras nos subgrupos de acordo com os níveis de manejo.

O algarismo 1 representa o grupo de aptidão de acordo com a melhor classe do subgrupo, no caso, classe boa para lavouras de ciclo curto conduzidas sob manejo B;

Bc - o primeiro subgrupo é representativo de lavouras de ciclo curto;

bc - o segundo subgrupo é representativo de lavouras semiperenes e perenes;

ps - o terceiro subgrupo é representativo de pasto e silvicultura (silvipastoril).

Assim, o subgrupo de potencial agrossilvipastoril 1Bc bc ps significa que a classe de solo apresenta a alternativa de utilização para lavouras de ciclo curto, lavouras semiperenes e perenes, pastagem e silvicultura e, também a possibilidade de integração, por exemplo, associar lavouras de ciclo curto com perenes, lavouras perenes com pastagem, pastagem com silvicultura etc, de acordo com a avaliação da classe de aptidão e nível de manejo. Os fatores socioeconômico e ambiental também devem ser considerados na escolha do melhor tipo de utilização agrícola.

Os grupos 4, 5 e 6 são representados, quando as terras não são indicadas para lavouras de ciclo curto, semiperenes e perenes. Por exemplos, 4ps, 4p, 5(n) e 6.

A ausência de letras no subgrupo significa que as terras não são adequadas para a respectiva utilização.

Convenções adicionais

Além dos símbolos da classificação referentes aos grupos, subgrupos e classes de aptidão de acordo com os níveis de manejo adotados são também definidos símbolos especiais para o caso de unidades de mapeamento formadas por associação de solos, com aptidão melhor (/M) ou pior (/P) à do solo dominante. Exemplos: 2b(c) (bc) ps /M e 1B(c) (bc) ps /P.

Classes

As classes expressam a aptidão agrícola das terras para um determinado uso (lavouras, pastagem plantada, silvicultura e pastagem natural) com relação a um dos três níveis de manejo considerados. Refletem o grau de intensidade com que as limitações afetam as terras.

Classe Boa

Terras sem limitações significativas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando-se as condições naturais e viabilidade de melhoramento no nível de manejo considerado. Há um mínimo de restrições que não reduz, expressivamente, a produtividade ou os benefícios e não aumenta os insumos acima de um nível aceitável.

Classe regular

Terras que apresentam limitações moderadas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando-se as condições naturais e viabilidade de melhoramento no nível de manejo considerado. As limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, elevando a necessidade de insumos de forma a aumentar as vantagens globais a serem obtidas do uso. Ainda que atrativas essas vantagens, elas são sensivelmente inferiores àquelas auferidas das terras de classe boa.

Classe restrita

Terras que apresentam limitações fortes para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando-se as condições naturais e viabilidade de melhoramento no nível de manejo considerado. Essas limitações reduzem a produtividade ou os benefícios ou, então, aumentam os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente.

Classe inapta

Terras não adequadas para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando os níveis tecnológicos considerados. Sua interpretação é feita pela ausência das letras no tipo de utilização considerado.

As terras classificadas como não indicadas para lavouras de ciclo curto, semiperenes e perenes têm suas possibilidades analisadas para usos menos intensivos (pastagem plantada, silvicultura ou pastagem natural). No entanto, as terras classificadas como inaptas, isto é, não indicadas para esses tipos de utilização, têm como alternativa a preservação ambiental, ou outro tipo de utilização não agrícola (Quadro 10).

QUADRO 10 - Classes de aptidão agrícola das terras de acordo com o nível de manejo

Classe de aptidão agrícola	Tipo de utilização agrícola					
	Lavouras ciclo curto, semiperenes e perenes			Pastagem plantada	Silvicultura	Pastagem Natural
	Nível de manejo			Nível de manejo		Nível de manejo
	A	B	C	B		A
Boa	A	B	C	P	S	N
Regular	a	b	C	p	s	n
Restrita	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)
Inapta	-	-	-	-	-	-

NOTA: As letras indicam as classes de aptidão agrícola de acordo com o nível de manejo: letras maiúsculas - classe de aptidão boa; letras minúsculas - classe de aptidão regular; letras minúsculas entre parênteses - classe de aptidão restrita; a classe inapta não é representada por letras, mas pelo algarismo 6.

Fatores de solos utilizados para avaliação da aptidão agrícola

Para avaliar a aptidão agrícola de lavouras temporárias e permanentes, são elaboradas tabelas nas quais são relacionadas classes de aptidão em função de graus de limitação de fatores de solos, tipos de utilização agrícola e nível de manejo, já implícita a possibilidade de melhoramento desses fatores, conforme o especificado para cada nível de manejo e definido em Bennema, Beek e Camargo (1964) e Ramalho Filho e Beek (1995). Dessa forma, foram elaborados os Quadros 11, 12, e 13, com os graus de limitação ajustáveis para os tipos de lavouras e nível de manejo.

A aptidão agrícola é feita comparando os graus de limitação atribuídos aos fatores de solos em estudo, com os dos Quadros 11, 12, e 13. A classe de aptidão agrícola é obtida pelo fator de grau mais limitante para cada nível de manejo.

QUADRO 11 - Classes de aptidão de lavouras de ciclo curto

Fator de solo	Classe de aptidão boa			Classe de aptidão regular			Classe de aptidão restrita		
	A	B	C	a	b	c	(a)	(b)	(c)
	Graus de limitação								
F	l	l/m	f	l	m	f	m/f	f	f
A	l/m	l/m	l/m	m	m	m	m/f	m/f	m/f
O	l	l	l	l	l	l	m	f	m
E	l	l	l/m	l/m	l/m	m	m	m	m
M	l	l	l	m	l/m	l/m	m/f	m/f	m
R	l/m	l/m	l/m	l/m	l/m	l/m	m/f	m/f	m

NOTA: Os graus de limitação são ajustáveis para os tipos de lavouras e nível de manejo. Graus intermediários: l/m - Ligeiro a moderado; m/f - Moderado a forte.

As letras a, b e c maiúsculas e minúsculas indicam as classes de aptidão agrícola de acordo com o nível de manejo. F - Fertilidade; A - Água; O - Oxigênio; E - Erosão; M - Mecanização; R - Raiz ou desenvolvimento radicular.

QUADRO 12 - Classes de aptidão de lavouras semiperenes e perenes

Fator de solo	Classe de aptidão boa			Classe de aptidão regular			Classe de aptidão restrita		
	A	B	C	a	b	c	(a)	(b)	(c)
	Graus de limitação								
F	l	l/m	f	l	m	f	m/f	f	f
A	l/m	l/m	l/m	m	m	m	m/f	m/f	m/f
O	l	l	l	l	l	l	m	l	l
E	l	l/m	m	l/m	m	m	m	m/f	m
M	l	l/m	l	m	m	l/m	m/f	m/f	m
R	l	l	l	l/m	l/m	l/m	m	m	m

NOTA: Os graus de limitação são ajustáveis para os tipos de lavouras e nível de manejo. Graus intermediários: l/m - Ligeiro a moderado; m/f - Moderado a forte.

As letras a, b e c maiúsculas e minúsculas indicam as classes de aptidão agrícola de acordo com o nível de manejo. F - Fertilidade; A - Água; O - Oxigênio; E - Erosão; M - Mecanização; R - Raiz ou desenvolvimento radicular.

QUADRO 13 - Classes de aptidão de pasto plantado (P e p), silvicultura (S e s) e pasto natural (N e n)

Fator de solo	Classe de aptidão boa			Classe de aptidão regular			Classe de aptidão restrita		
	P	S	N	p	s	n	(p)	(s)	(n)
	Graus de limitação								
F	l/m	m	l	m	f	m	f	f	f
A	l/m	l/m	l/m	m/f	m/f	m/f	f	f	mf
O	l/m	l	l/m	m	l	m	f	l	f
E	m	m	l/m	m	m	m	f	f	f
M	l/m	l/m	m	m	m	f	f	f	f
R	l/m	n	l/m	l/m	l	l/m	m/f	l/m	m/f

NOTA: Os graus de limitação são ajustáveis para os tipos de lavouras e nível de manejo. Graus intermediários: l/m - Ligeiro a moderado; m/f - Moderado a forte; mf - Muito forte.

As letras a, b e c maiúsculas e minúsculas indicam as classes de aptidão agrícola de acordo com o nível de manejo. F - Fertilidade; A - Água; O - Oxigênio; E - Erosão; M - Mecanização; R - Raiz ou desenvolvimento radicular.

Para avaliação das condições agrícolas das terras, assume-se, como referência, um solo com boa fertilidade, sem deficiência de água e de oxigênio, não suscetível à erosão e que não ofereça impedimentos à mecanização e ao desenvolvimento das raízes das lavouras. Como nos solos normalmente ocorrem desvios em uma ou mais dessas condições, aplicam-se graus de limitação para indicar a intensidade dessa variação. Os graus de limitação de acordo com Bennema, Beek e Camargo (1964) e Ramalho Filho e Beek (1995) são: nulo (n), ligeiro (l), moderado (m), forte (f) e muito forte (mf).

Grau de limitação por deficiência de fertilidade (F)

- nulo (n): esse grau refere-se a terras que possuem elevadas reservas de nutrientes para as plantas, sem apresentar toxidez por sais solúveis, sódio trocável ou outros elementos prejudiciais ao desenvolvimento das plantas. Praticamente não respondem à adubação e apresentam ótimos rendimentos durante muitos anos (supostamente mais de 20 anos), mesmo para culturas mais exigentes. Terras pertencentes a esse grau apresentam ao longo do perfil, mais de 80% de saturação por bases, soma de bases acima 6 meq/100 g de solo e são livres de alumínio extraível na camada arável. A condutividade elétrica é menor que 4 mmhos/cm a 25 °C;
- ligeiro (l): refere-se a terras com boa reserva de nutrientes para as plantas, sem a presença de toxidez por excesso de sais solúveis ou sódio trocável, devendo apresentar saturação por bases maior que 50%, saturação por alumínio menor que 30% e soma de bases trocáveis sempre acima de 3 meq/100g de solo. A condutividade elétrica do estrato de saturação deve ser menor que 4 mmhos/cm a 25 °C e a saturação por sódio inferior a 6%. Terras com estas características têm capacidade de manter boas colheitas durante vários anos (supostamente mais de 10 anos), com pequenas exigências de fertilizantes para manter o seu estado nutricional;

- c) moderado (m): caracteriza terras com limitada reserva de nutrientes para as plantas, referente a um ou mais elementos, podendo conter sais tóxicos capazes de afetar certas culturas. A condutividade elétrica, na terra, pode situar-se entre 4 e 8 mmhos/cm a 25 °C e a saturação por sódio entre 6% a 15%. Durante os primeiros anos de utilização agrícola, essas terras permitem bons rendimentos, verificando-se posteriormente (depois de 5 anos), um rápido declínio na produtividade. Torna-se necessária a aplicação de fertilizantes e corretivos após as primeiras safras;
- d) forte (f): grau atribuído a terras com reservas muito limitadas de um ou mais elementos nutrientes, podendo conter sais tóxicos em quantidades tais que permitem apenas o desenvolvimento de plantas com tolerância. Normalmente, caracterizam-se pela baixa soma de base trocáveis, podendo estar a condutividade elétrica quase sempre entre 8 e 15 mmhos/cm a 25 °C, e a saturação por sódio acima de 15%. Essas características refletem-se nos baixos rendimentos da maioria das culturas e pastagem, desde o início da exploração agrícola, devendo ser corrigida essa deficiência na fase inicial de sua utilização agrícola;
- e) muito forte (mf): grau atribuído a terras mal providas de nutrientes, com remotas possibilidades de ser exploradas com quaisquer tipos de utilização agrícola.

Os graus de limitação por fertilidade foram ajustados aos fatores de solo (EMBRAPA, 2006) e, avaliados, conforme constam no Quadro 14.

QUADRO 14 - Graus atribuídos à fertilidade do solo

Fator de solo	Graus	Fator de solo	Graus
Ácrico	f	Hipereutrófico	n
Álico	f	Mesoeutrófico	l
Alítico	f	Solódico	m/f
Alumínico	f	Sódico	mf
Epiálico	f	Sálico	mf
Hiperdistrófico	f	Salino	mf
Mesodistrófico	l/m	Sulfúrico	mf
Epieutrófico	m	Tiomórfico	mf

NOTA: f - Forte; l/m - Ligeiro a moderado; m - Moderado; n - Nulo; l - Ligeiro; m/f - Moderado a forte; mf - Muito forte.

Graus de limitação por deficiência de água (A)

- a) nulo (n): terras com boa drenagem interna ou livre de estação seca, bem como aquelas com lençol freático elevado, típico de várzeas, devem estar incluídas nesse grau de limitação. A vegetação é normalmente de floresta perenifólia, campos higrófilos ou hidrófilos;
- b) ligeiro (l): terras onde ocorre uma pequena falta de água, disponível durante um período de um a três meses, limitando o desenvolvimento de culturas mais sensíveis, principalmente as de ciclo vegetativo longo. A vegetação normalmente é constituída de floresta subperenifólia, cerrado subperenifólio e alguns campos;

- c) moderado (m): terras onde ocorre uma considerável deficiência de água, disponível durante um período de três a seis meses por ano, o que elimina as possibilidades de grande parte das culturas de ciclo longo e reduz, significativamente, as possibilidades de dois cultivos de lavouras de ciclo curto, anualmente. Não está prevista, em áreas com esse grau de limitação, irregularidade durante o período de chuvas. As formações vegetais que normalmente se relacionam a esse grau de limitação são o Cerrado e a Floresta Subcaducifólios, bem como a Floresta Caducifólia em solos com alta capacidade de retenção de água disponível;
- d) forte (f): terras nas quais ocorre uma acentuada deficiência de água durante um longo período, normalmente seis a oito meses. As precipitações oscilam de 600 a 800 mm por ano, com irregularidades em sua distribuição e predominam altas temperaturas. A vegetação que ocupa as áreas dessas terras é normalmente de Floresta Caducifólia, Transição de Floresta e Cerrado para Caatinga e Caatinga Hipoxerófila, ou seja, de caráter seco menos acentuado. Esse grau é atribuído também a terras com estação seca menos marcante, porém com baixa disponibilidade de água. As possibilidades de desenvolvimento de culturas de ciclo longo, não adaptadas à falta d'água, estão seriamente comprometidas e as de ciclo curto dependem muito da distribuição das chuvas na sua estação de ocorrência;
- e) muito forte (mf): este grau corresponde a terras com uma severa deficiência de água.

Graus de limitação por excesso de água ou deficiência de oxigênio (O)

- a) nulo (n): terras que não apresentam problemas de aeração ao sistema radicular da maioria das culturas durante o ano. Os solos relacionados a essas terras são classificados como excessivamente bem drenados;
- b) ligeiro (l): terras que apresentam certa deficiência de aeração às culturas sensíveis ao excesso d'água, durante a estação chuvosa. Os solos são em geral moderadamente drenados;
- c) moderado (m): terras nas quais a maioria das culturas sensíveis não se desenvolve satisfatoriamente, em decorrência da deficiência da aeração durante a estação chuvosa. São consideradas imperfeitamente drenadas, estando sujeitas a riscos ocasionais de inundação;
- d) forte (f): terras que apresentam sérias deficiências de aeração, só permitindo o desenvolvimento de culturas não adaptadas, mediante trabalho de drenagem artificial, envolvendo obras ainda viáveis ao nível do agricultor. Os solos predominantes são considerados, normalmente, mal drenados e muito mal drenados, estando sujeitos a inundações frequentes, prejudiciais à maioria das culturas;
- e) muito forte (mf): terras que apresentam praticamente as mesmas condições de drenagem do grau anterior, porém os trabalhos de melhoramento compreendem grandes obras de engenharia, em nível de projetos, fora do alcance do agricultor, individualmente.

Graus de limitação por suscetibilidade à erosão (E)

- a) nulo (n): graus atribuídos a terras não suscetíveis à erosão. Geralmente, ocorrem em relevo plano ou quase plano, com boa permeabilidade. Quando cultivadas por 10 a 20 anos, podem apresentar erosão ligeira, controlada com práticas simples de manejo;

- b) ligeiro (l): terras que apresentam pouca suscetibilidade à erosão. Normalmente, possuem boas propriedades físicas, e os declives variam de 3% a 8%. Quando utilizadas com lavouras, por um período de 10 a 20 anos, mostram, normalmente, uma perda de 25% ou mais do horizonte superficial. Práticas conservacionistas simples podem prevenir esse tipo de erosão;
- c) moderado (m): terras que apresentam moderada suscetibilidade à erosão. Seu relevo é normalmente ondulado, com declives de 8% a 20%. Esses níveis de declives podem variar para mais, quando as condições físicas forem muito favoráveis, ou para menos de 8%, quando muito desfavoráveis, como é o caso de solos com horizonte A arenoso, e mudança textural abrupta para o horizonte B. Se utilizadas sem adoção de princípios conservacionistas, essas terras podem apresentar sulcos e voçorocas, requerendo, pois, práticas intensivas de controle à erosão, desde o início de sua utilização agrícola;
- d) forte (f): terras que apresentam grande suscetibilidade à erosão. Ocorrem em relevo forte ondulado, com declives normalmente de 20% a 45%, os quais podem ser maiores ou menores, dependendo de suas condições físicas. Na maioria dos casos, a prevenção à erosão é difícil e dispendiosa, podendo ser antieconômica;
- e) muito forte (mf): terras que apresentam severa suscetibilidade à erosão. Não são recomendáveis para o uso agrícola, sob pena de ser totalmente erodidas, em poucos anos. Trata-se de terras ou paisagens com declives superiores a 45%, nas quais deve ser estabelecida uma cobertura vegetal que evite o seu arrasamento.

Graus de limitações por impedimentos à mecanização (M)

- a) nulo (n): terras que permitem, em qualquer época do ano, o emprego de todos os tipos de máquinas e implementos agrícolas ordinariamente utilizados. São geralmente de topografia plana, com declividade inferior a 3%, não oferecendo impedimentos relevantes à mecanização. O rendimento do trator (número de horas de trabalho usadas efetivamente) é superior a 90%;
- b) ligeiro (l): terras que permitem, durante quase todo o ano, o emprego da maioria das máquinas agrícolas. São quase sempre de relevo suave ondulado, com declives de 3% a 8%, profundas a moderadamente profundas, podendo ocorrer em áreas de relevo mais suave, apresentando, no entanto, outras limitações como textura muito arenosa ou muito argilosa, restrição de drenagem, pequena profundidade, pedregosidade, sulcos de erosão etc. O rendimento do trator deve estar entre 75% e 90%;
- c) moderado (m): terras que não permitem o emprego de máquinas ordinariamente utilizadas durante todo ano. Estas terras apresentam relevo ondulado, com declividade de 8% a 20% ou topografia mais suave, no caso de ocorrência de outros impedimentos à mecanização, como pedregosidade, rochiosidade, profundidade exígua, textura muito arenosa ou muito argilosa do tipo 2:1, grandes sulcos de erosão, drenagem imperfeita etc. O rendimento do trator normalmente está entre 50% e 75%;
- d) forte (f): terras que permitem apenas, em quase sua totalidade, o uso de implementos de tração animal ou máquinas especiais. Caracterizam-se pelos declives acentuados (20% a

45%) em relevo forte ondulado. Sulcos e voçorocas podem constituir impedimentos ao uso de máquinas, bem como pedregosidade, rochiosidade, pequena profundidade, má drenagem etc. O rendimento do trator é inferior a 50%.

- e) muito forte (mf): terras que não permitem o uso de maquinaria, sendo difícil até mesmo o uso de implementos de tração animal. Normalmente, são de topografia montanhosa, com declives superiores a 45% e/ou com impedimentos muito fortes por causa da pedregosidade, profundidade ou problemas de drenagem. Do ponto de vista da mecanização, convém enfatizar que uma determinada área, para ser de importância agrícola, deve ter dimensões mínimas de utilização capazes de propiciar um bom rendimento ao trator.

Graus de limitações por impedimentos ao desenvolvimento radicular (R)

Os graus de limitação por impedimentos ao desenvolvimento radicular (raiz fasciculada, axial ou pivotante) foram ajustados à profundidade do solo e, avaliados conforme especificados no Quadro 15.

QUADRO 15 - Limitação do solo por impedimentos ao desenvolvimento de raízes

Especificação	Profundidade do solo (cm)	Graus
Raso	<= 50	f
Pouco profundo	51 a 100	m/f
Ligeiramente profundo	101 a 120	m
Moderadamente profundo	121 a 150	l/m
Profundo	151 a 200	l
Muito profundo	> 200	n

NOTA: n - Nulo; l - Ligeiro; l/m - Ligeiro a moderado; m - Moderado; m/f - Moderado a forte; f - Forte.

FATORES CLIMÁTICOS

Os fatores climáticos aqui considerados são os que, de certa forma, se relacionam com o período de crescimento das lavouras. O conceito de período de crescimento é essencial para avaliar o potencial agrossilvipastoril, pois fornece uma maneira de apreciação dos tipos de lavouras para a região. Tais fatores definem o período do ano, quando as condições de umidade e temperatura são adequadas para as lavouras. Esses parâmetros são mais relevantes, quando avaliados no período de umidade que a média anual (FAO, 1996).

De acordo com a FAO (1996), as informações do período de crescimento têm como base o balanço hídrico que compara a precipitação (P) com a evapotranspiração potencial (ETP). Se o período de crescimento não é limitado pela temperatura, a relação entre P e ETP determina o início, o fim e o tipo de período de crescimento. A determinação do início do período de crescimento baseia-se no início da estação chuvosa. Trabalhos experimentais indicam que a eficácia das primeiras chuvas aumenta consideravelmente, uma vez que P é igual ou superior à metade de ETP.

A umidade do solo durante o ano é fator essencial na definição de tipos de lavouras. Existem diferenças óbvias na resposta da planta, se, por exemplo, o crescimento no período de disponibilidade de umidade, ou se for dividido em períodos de disponibilidade de umidade alternados por carência hídrica. Isso é, portanto, uma informação importante para indicação de lavouras temporárias e permanentes. A umidade pode ser avaliada por meio do balanço hídrico (FAO, 1996).

Características climáticas das microrregiões Paracatu e Unai

De acordo com os fatores climáticos prevalentes nas microrregiões Paracatu e Unai, em Minas Gerais, ocorrem cinco a seis meses de carência hídrica. As lavouras de ciclo curto, quando não prevista a irrigação, são avaliadas para os períodos sem restrições hídricas na região e as lavouras semiperenes e perenes, pasto e silvicultura são avaliados pela distribuição de precipitação hídrica durante todo o ano, isto é, para períodos de disponibilidade de água alternados por carência hídrica de cinco a seis meses. No entanto, a textura e a profundidade do solo influenciam na disponibilidade de água para as plantas. Por esse motivo, a disponibilidade de água foi também avaliada de acordo com essas características de solo.

A temperatura não constitui restrição para a maioria das lavouras (Quadro 16). Nos Gráficos 1, 2, e 3 observam-se as ocorrências da precipitação hídrica, evapotranspiração potencial e deficiência hídrica na região. Nota-se a carência hídrica de abril a início de outubro. Pela análise desses parâmetros, o período de melhor umidade na região é de outubro a março, com ocorrência de excedente hídrico.

QUADRO 16 - Temperaturas mínimas, máximas e médias

Meses	Arinos			Buritis			Unai			Paracatu			João Pinheiro		
	Tmin	Tmáx	Tméd	Tmin	Tmáx	Tméd	Tmin	Tmáx	Tméd	Tmin	Tmáx	Tméd	Tmin	Tmáx	Tméd
°C															
Janeiro	18,7	28,2	25,0	18,6	27,5	24,8	18,6	28,1	24,5	19,3	29,5	23,7	17,6	29,2	23,1
Fevereiro	18,9	29,2	25,2	18,8	28,4	24,9	18,5	28,7	24,7	19,3	30,0	24,0	17,9	29,7	23,6
Março	18,8	29,2	25,4	18,7	28,4	25,2	18,4	28,7	24,9	19,1	30,2	24,0	17,7	29,9	23,4
Abril	18,0	28,8	24,5	17,9	28,0	24,4	17,5	28,2	23,9	18,0	29,6	23,2	16,9	29,3	22,7
Mai	16,6	28,0	23,3	16,4	27,4	23,3	15,4	27,2	22,7	15,7	28,2	21,2	15,6	28,4	22,0
Junho	14,4	27,0	21,8	14,3	26,4	21,8	13,2	26,4	21,1	13,3	27,2	19,4	13,9	27,4	20,3
Julho	13,9	27,0	21,6	13,7	26,4	21,7	12,9	26,3	21,0	13,1	27,1	19,2	13,4	27,2	19,9
Agosto	15,4	28,8	23,5	15,1	28,6	23,6	14,6	28,5	22,9	15,0	29,1	21,4	14,7	27,7	21,8
Setembro	17,6	30,3	25,2	17,1	29,8	25,3	16,7	29,6	24,6	17,5	30,5	23,5	16,8	30,5	23,2
Outubro	18,6	29,4	25,6	18,3	28,9	25,6	18,2	28,8	25,0	19,0	29,1	24,2	17,8	30,3	23,8
Novembro	18,6	28,4	25,3	18,4	27,9	25,2	18,3	28,3	24,8	18,5	29,6	23,7	18,0	28,0	23,6
Dezembro	18,8	27,9	24,8	18,6	27,4	24,7	18,7	27,5	24,3	19,4	28,6	23,2	17,5	28,4	22,8

FONTE: INMET (2012) e Tempo Agora (2012).

NOTA: Tmin - Temperatura mínima; Tmax - Temperatura máxima; Tmed - Temperatura média estimada.

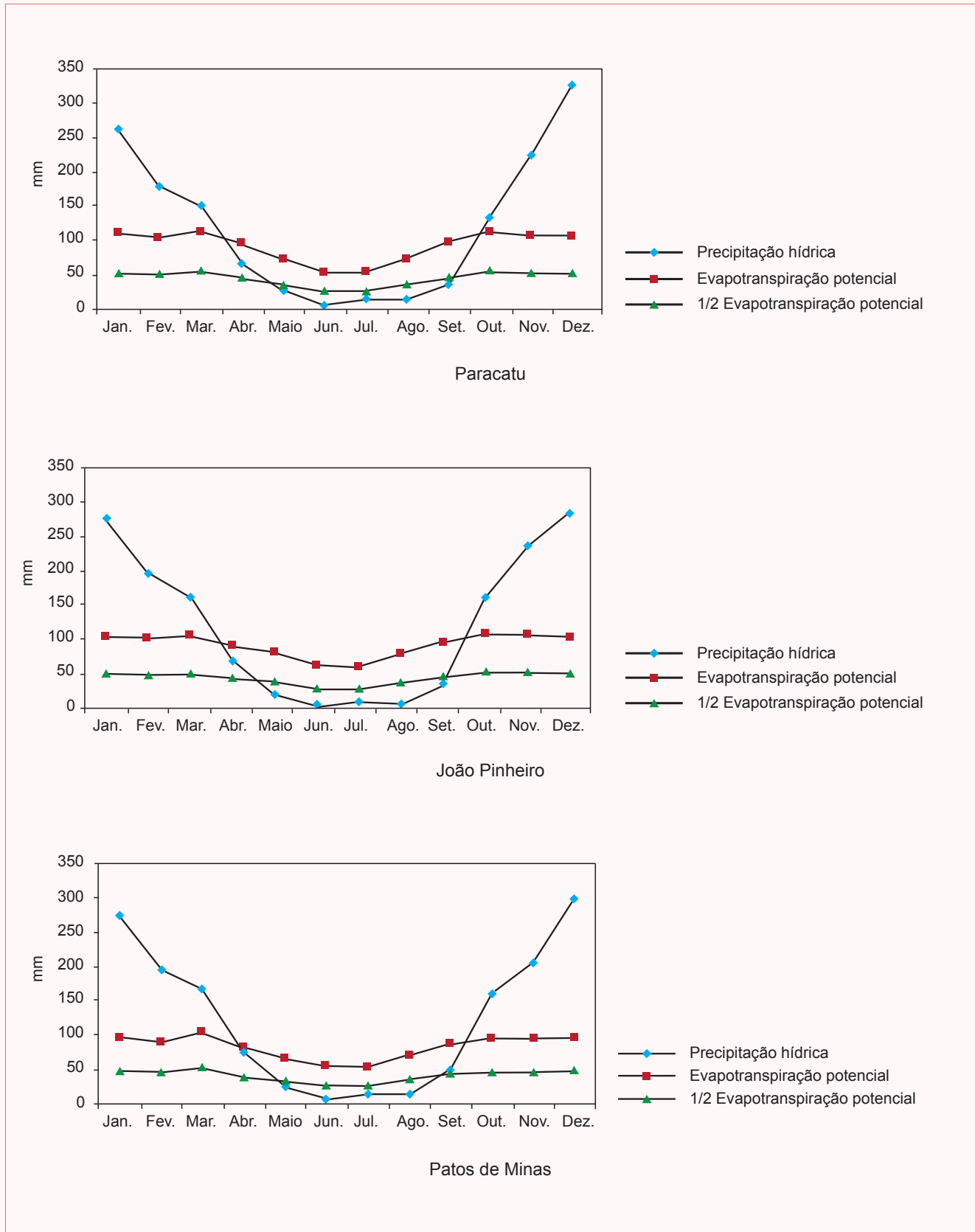


Gráfico 1 - Distribuição de precipitação e evapotranspiração potencial dos municípios de Paracatu, João Pinheiro e Patos de Minas - Minas Gerais

FONTE: INMET (2012).

NOTA: Balanço hídrico normal (BHN) - 100 mm, 1961 a 1990.

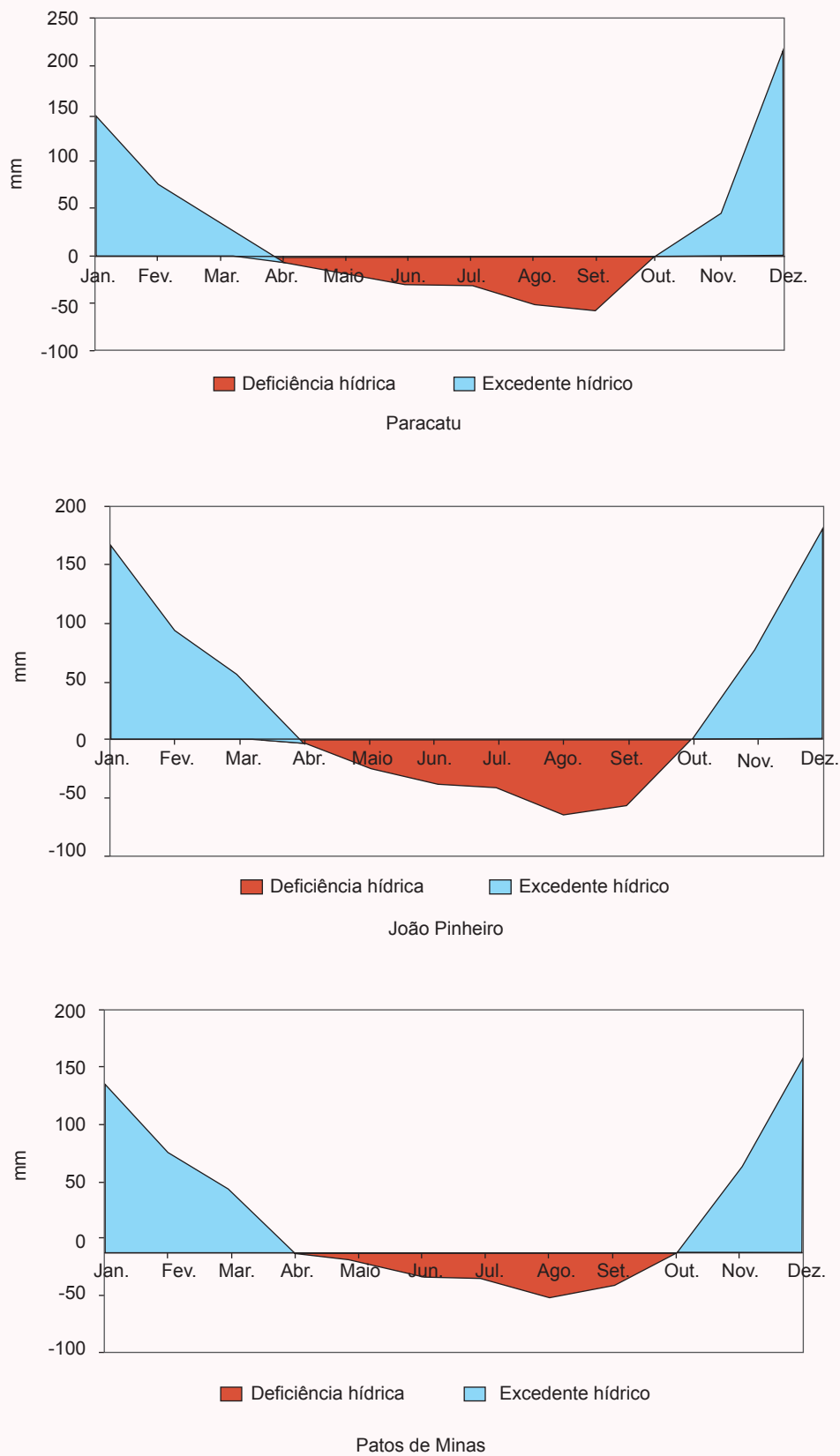


Gráfico 2 - Extrato do balanço hídrico mensal dos municípios de Paracatu, João Pinheiro e Patos de Minas - Minas Gerais
 FONTE: INMET (2012).

NOTA: Balanço hídrico normal (BHN) - 100mm, 1961 a 1990.

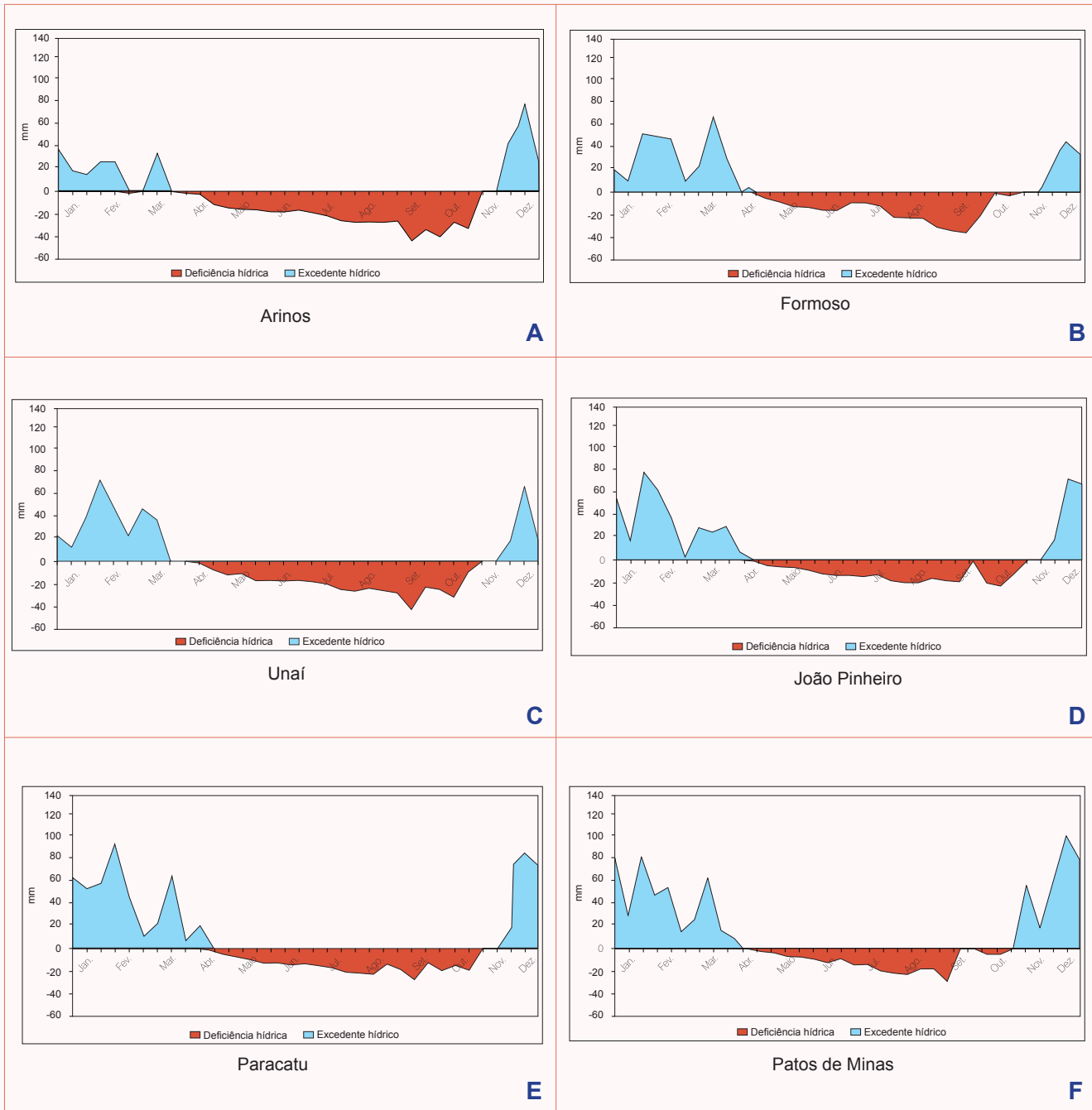


Gráfico 3 - Extrato do balanço hídrico decênios da microrregião Unaí (A, B, C) e microrregião Paracatu (D, E, F) - Minas Gerais
 FONTE: INMET (2012).

NOTA: Balanço hídrico normal (BHN) - 100mm, período de 2000 a 2010.

Então, é o período mais favorável para o crescimento das lavouras. O plantio é de outubro a fevereiro e há possibilidade de dois plantios de lavouras de ciclo curto no período. Apesar do pouco período de observação de 10 anos, o Gráfico 3 evidencia o mês de novembro mais favorável ao plantio. A deficiência hídrica aumenta para o nordeste da área em direção à cidade de Arinos (Fig. 2). Então, nessas áreas devem ter cuidados especiais na implantação de lavouras semiperenes, perenes e silvicultura, preferencialmente utilizando plantas adaptadas à carência hídrica. No entanto, para uma melhor avaliação para cada tipo específico de lavoura as condições fenológicas devem ser também avaliadas.

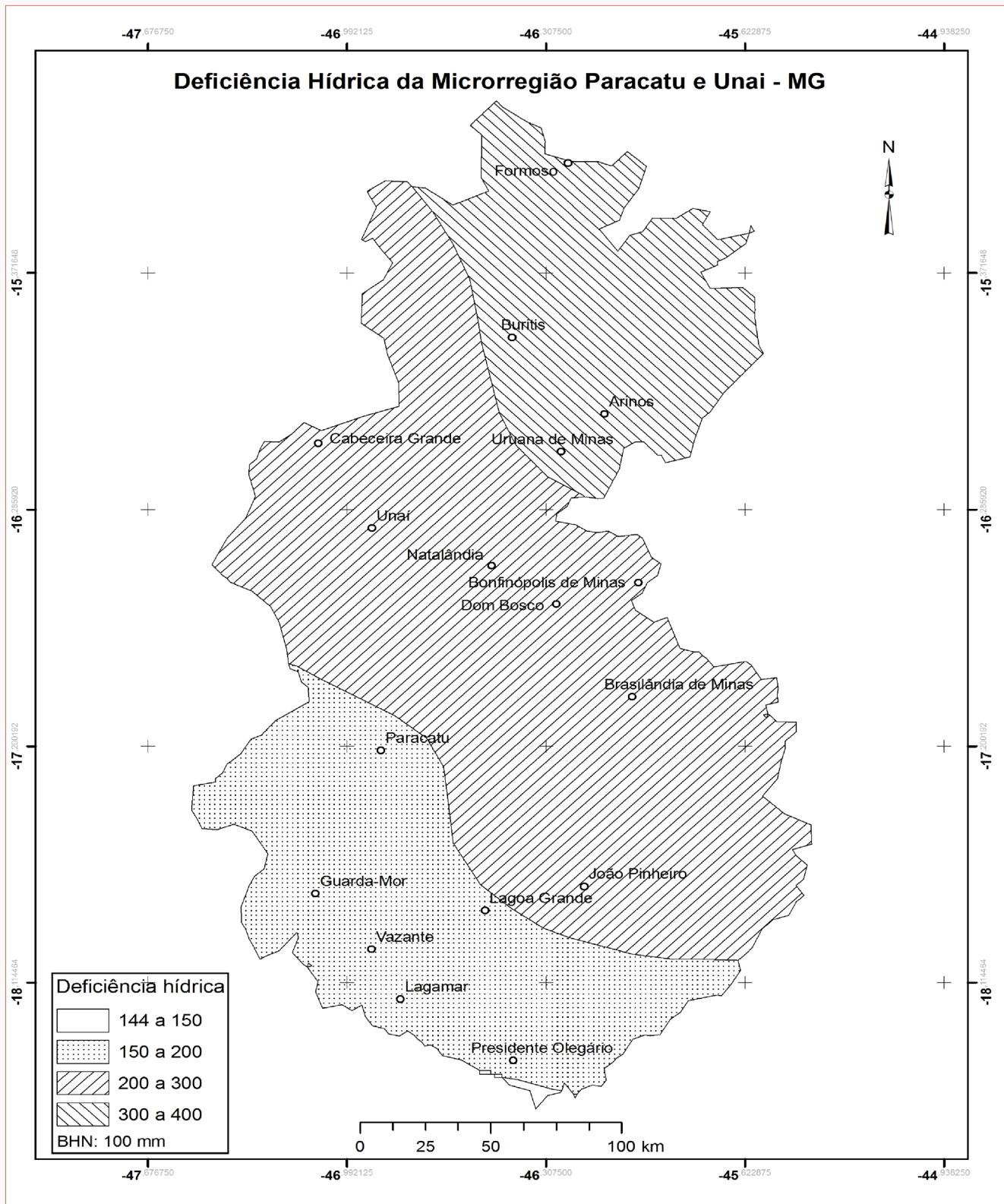


Figura 2 - Deficiência hídrica da microrregião Paracatu e Unai - Minas Gerais

FONTE: INMET (2012).

NOTA: Geoprocessamento e edição: Uebi Jorge Naime e Dener Correia da Silva.
Balanço hídrico normal (BHN) - 100 mm.

SUBGRUPOS DE POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL

No Quadro 17, estão apresentados os subgrupos de potencial agrossilvipastoril, classes de solos, características relacionadas e as principais limitações à utilização agrícola.

No Quadro 18, estão apresentados os subgrupos de potencial agrossilvipastoril e sua distribuição por microrregião.

No Quadro 19, está apresentada a legenda do mapa para a identificação dos subgrupos de potencial agrossilvipastoril, a avaliação do potencial agrossilvipastoril está no Apêndice A, Tabela 10 e, o mapa do potencial agrossilvipastoril no Apêndice B, Figura 2.

QUADRO 17 - Subgrupos de potencial agrossilvipastoril e características de solos

(continua)

Subgrupos de potencial agrossilvipastoril	Classes de solos/Características	Principais limitações à utilização agrícola
1ABC bc ps	Latossolos e Argissolos de relevo suave ondulado e plano, hipereutróficos e mesoeutróficos, textura muito argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada no período de estiagem.
1AB(c) b(c) ps	Argissolos de relevo ondulado, hipereutróficos, textura muito argilosa, moderada suscetibilidade à erosão e impedimentos à mecanização	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada a forte no período de estiagem.
1AB(c) b(c) p(s)	Cambissolos de relevo ondulado, hipereutróficos, textura muito argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada a forte no período de estiagem. Para todas as lavouras limitação moderada suscetibilidade à erosão e impedimentos à mecanização.
1(b)C (b)c (p)s	Latossolos de relevo plano e suave ondulado, hiperdistróficos, textura muito argilosa e argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada no período de estiagem.
1(b)C (bc) (p)s	Latossolo de relevo plano e suave ondulado, hiperdistróficos, textura média	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada a forte no período de estiagem.
2(b)c (b)c (p)s	Latossolos petroplínticos, de relevo plano e suave ondulado, hiperdistróficos, textura muito argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada no período de estiagem.
2(b)c (ps)	Latossolos de relevo plano e suave ondulado, hiperdistróficos, textura franco-arenosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água forte no período de estiagem.
3(abc) b(c) ps	Argissolos de relevo ondulado, hipereutróficos, textura muito argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada no período de estiagem. Limitação moderada: suscetibilidade à erosão e impedimentos à mecanização.

(conclusão)

Subgrupos de potencial agrossilvipastoril	Classes de solos/Características	Principais limitações à utilização agrícola
3(bc) (bc) (p)s	Latossolos petroplínticos, de relevo ondulado, hiperdistróficos, textura muito argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada no período de estiagem e, para lavouras de ciclo curto limitação moderada por suscetibilidade à erosão e impedimentos à mecanização.
3(abc) p	Neossolos Flúvicos de relevo plano, eutróficos	Principal limitação para lavouras permanentes é o excesso de água no período das chuvas e deficiência de água moderada no período de estiagem.
3(bc) (p)	Latossolos plínticos de relevo plano, hiperdistrófico, textura argilosa e média	Principal limitação para lavouras permanentes é o excesso de umidade no período das chuvas. Em alguns locais esses solos podem ser utilizados mesmo no período das chuvas, para lavouras tolerantes ao excesso de umidade.
3(ab)	Neossolos Litólicos de relevo suave ondulado, rasos, eutróficos, textura argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água forte no período de estiagem e pouca espessura do solo.
4p	Cambissolos de relevo suave ondulado, hiperutróficos, textura argilosa	Principal limitação para lavouras permanentes é a deficiência de água moderada a forte no período de estiagem e ligeiramente profundos. Em alguns locais esses solos podem ser utilizados para lavouras de ciclo curto.
4(ps)	Argissolos de relevo forte ondulado, hipereutróficos e hiperdistróficos, e Neossolos Quartzarênicos plano e suave ondulado	Principal limitação para lavouras refere-se à deficiência de água forte no período de estiagem.
4(p)	Cambissolos petroplínticos ou não, relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado, hiperdistróficos	Principais limitações às lavouras referem-se à deficiência de água forte no período de estiagem, suscetibilidade à erosão e impedimentos à mecanização. Essa classe ocorre também nos Neossolos Quartzarênicos hidromórficos de relevo plano e suave ondulado.
5(n)	Cambissolos petroplínticos ou pedregosos e Neossolos Litólicos de relevo suave ondulado e ondulado, textura argilosa, muito argilosa, distróficos e hiperdistróficos	
6	Neossolos Litólicos, Cambissolos pedregosos, petroplínticos, em relevo ondulado e forte ondulado, solos rasos e Gleissolos sob veredas, áreas de proteção de aquíferos	

NOTA: As letras indicam as classes de aptidão agrícola de acordo com o nível de manejo: maiúsculas - classe de aptidão boa; minúsculas - classe de aptidão regular; minúsculas entre parênteses - classe de aptidão restrita; ausência de letras - classe inapta, terras não adequadas para o uso agrícola.

Manejo A, B e C para culturas; Manejo B para pasto e silvicultura.

Exemplo: subgrupo 3(bc) (p) - terras restritas para culturas anuais e pasto e, não adequadas para lavouras semiperenes, perenes e silvicultura.

QUADRO 18 - Subgrupos de potencial agrossilvipastoril

Microrregião Paracatu			Microrregião Unaí		
Subgrupo de potencial agrossilvipastoril	Área (ha)	%	Subgrupo de potencial agrossilvipastoril	Área (ha)	%
1(b)C (b)c (p)s	874.312,04	27,56	1(b)C (b)c (p)s	918.468,05	33,06
1(b)C (b)c (p)s /P	5.639,36	0,18	1(b)C (bc) (p)s	5.475,75	0,20
1(b)C (bc) (p)s	38.091,83	1,20	1AB(c) b(c) (p)s	2.472,13	0,09
1AB(c) (bc) (p)s /P	10.028,07	0,32	1ABC b(c) ps /P	4.250,58	0,15
1ABC b(c) ps /P	3.649,99	0,12	1ABC bc ps /P	13.599,65	0,49
1ABC bc ps	5.409,94	0,17	2(b)c (ps)	188.962,39	6,80
1ABC bc ps /P	4.793,36	0,15	3(ab) /P	10.315,17	0,37
2(b)c (ps)	647.861,18	20,42	3(abc) p	64.630,93	2,33
3(ab) /P	16.290,82	0,51	3(bc) (p)	9.729,75	0,35
3(abc) p	96.496,89	3,04	3(bc) (p) /P	5.276,23	0,19
3(bc) (p)	30.295,91	0,95	4(p)	370.548,13	13,34
3(bc) (p) /P	37.649,76	1,19	4(p) /M	85.415,15	3,07
4(p) /M	108.250,31	3,41	4(p) /P	140.618,54	5,06
4(p) /P	55.614,28	1,75	4(ps)	729,70	0,03
4(ps)	22.614,90	0,71	4(ps) /M	105.078,92	3,78
4(ps) /P	658,82	0,02	4(ps) /P	57.341,88	2,06
5(n) /M	110.233,36	3,47	4p /M P	10.984,52	0,40
5(n) /P	497.377,70	15,68	5(n) /M	109.637,80	3,95
6	607.353,35	19,14	5(n) /P	562.543,49	20,25
			6	112.375,58	4,04
Total	3.172.621,87	100,00	Total	2.778.454,35	100,00

NOTA: As letras indicam as classes de aptidão agrícola de acordo com o nível de manejo: maiúsculas - classe de aptidão boa; minúsculas - classe de aptidão regular; minúsculas entre parênteses - classe de aptidão restrita; ausência de letras - classe inapta, terras não adequadas para o uso agrícola.

Manejo A, B e C para culturas; Manejo B para pasto e silvicultura.

Exemplo: subgrupo 3(bc) (p) - terras restritas para culturas anuais e pasto e, não adequadas para lavouras semiperenes, perenes e silvicultura.

/M - Componente em menor proporção com aptidão agrícola melhor; /P - Aptidão agrícola pior; /M P - Melhor e pior.

QUADRO 19 - Legenda do mapa para a identificação das classes de aptidão dos subgrupos de potencial agrossilvipastoril das microrregiões Paracatu e Unaí

Subgrupos de potencial agrossilvipastoril	Tipos de utilização							Aptidão de componente em menor proporção	Área (ha)	%
	Lavouras ciclo curto			Lavouras semiperenes e perenes		Pastagem	Silvicultura			
	Níveis de manejo									
	A	B	C	B	C	B				
1ABC bc ps	boa	boa	boa	regular	regular	regular	regular		5.409,94	0,09
1ABC bc ps /P	boa	boa	boa	regular	regular	regular	regular	pior	18.393,00	0,31
1(b)C b(c) ps	boa	boa	restrita	regular	restrita	regular	regular		2.472,13	0,04
1AB(c) b(c) ps /P	boa	boa	restrita	regular	restrita	regular	regular	pior	7.900,57	0,13
1(b)C (b)c (p)s	inapta	restrita	boa	restrita	regular	restrita	regular		1.792.780,09	30,13
1(b)C (b)c (p)s /P	inapta	restrita	boa	restrita	regular	restrita	regular	pior	5.639,36	0,09
1(b)C (bc) (p)s	inapta	restrita	boa	restrita	restrita	restrita	regular		43.567,59	0,73
1(b)C (bc) (p)s /P	inapta	restrita	boa	restrita	restrita	restrita	regular	pior	10.028,07	0,17
2(b)c (ps)	inapta	restrita	regular	inapta	inapta	restrita	restrita		836.823,57	14,06
3(abc) p	restrita	restrita	restrita	inapta	inapta	regular	inapta		161.127,82	2,71
3(bc) (p)	inapta	restrita	restrita	inapta	inapta	restrita	inapta		40.025,66	0,67
3(bc) (p) /P	inapta	restrita	restrita	inapta	inapta	restrita	inapta	pior	42.925,99	0,72
3(ab) /P	restrita	restrita	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	pior	26.605,99	0,45
4p /M P	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	regular	inapta	melhor e pior	10.984,52	0,18
4(ps) /M	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	restrita	restrita	melhor	105.078,92	1,77
4(ps)	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	restrita	restrita		23.344,60	0,39
4(ps) /P	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	restrita	restrita	pior	58.000,70	0,97
4(p) /M	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	restrita	inapta	melhor	193.665,46	3,25
4(p)	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	restrita	inapta		370.548,13	6,23
4(p) /P	inapta	inapta	inapta	inapta	inapta	restrita	inapta	pior	196.232,83	3,30
5(n) /M	restrita para pastagem sob vegetação natural							melhor	219.871,16	3,69
5(n) /P	restrita para pastagem sob vegetação natural							pior	1.059.921,19	17,81
6	inapta - não adequada para a produção agrícola sustentada								719.728,93	12,09
Total									5.951.076,22	100,00

NOTA: Componente em menor proporção: /M - Aptidão melhor; /P - Aptidão pior; /M P - Melhor e pior.

SÍNTESES DO POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL

De acordo com a avaliação do potencial agrossilvipastoril das microrregiões as áreas são assim distribuídas:

- a) as áreas favoráveis à integração de lavouras, pastagens e silvicultura correspondem a, aproximadamente, 46% da área total;
- b) as áreas para tipos de uso menos intensivos (áreas com alguma restrição para lavouras, pastagem e silvicultura) correspondem a, aproximadamente, 21% da área total;
- c) as áreas não indicadas para os tipos de uso citados correspondem a, aproximadamente, 33% da área total.

REFERÊNCIAS

- BAGNOULS, F.; GAUSSEN, H. Os climas biológicos e sua classificação. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v.22, n.176, p.545-566, 1963.
- BENNEMA, J.; BEEK, K. J.; CAMARGO, M.N. **Um sistema de classificação de aptidão de uso da terra para levantamentos de reconhecimento de solos**. Rio de Janeiro: Divisão de Pedologia e Fertilidade do solo, 1964. 50p. Mimeografado.
- CETEC. **2º plano de desenvolvimento do noroeste mineiro: recursos naturais**. Belo Horizonte, 1981. 2v. (CETEC. Publicações Técnicas, 2).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2.ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 2006. 306p.
- FAO. **Agro-ecological zoning: guidelines**. Rome: FAO, 1996. 70p. (FAO. Soils Bulletin, 73). Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/w2962e/w2962e00.htm>>. Acesso em: nov. 2012.
- INMET. **Clima-Brasil**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/clima.phpt>>. Acesso em: nov. 2012.
- KÖPPEN, W. **Climatologia: com un estudio de los climas de la tierra** (Tradução: Pedro R. Hendrichs Pérez). Buenos Aires, 1931.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Planejamento e Coordenadoria Geral. **Mapa geológico do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Instituto de Geociências Aplicadas, 1976. Escala 1:1.000.000.
- NAIME, U.J. et al. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras da região geoeconômica de Brasília – Minas Gerais**. Belo Horizonte: EPAMIG; [Brasília]: EMBRAPA, 1998. 2v. em 1.
- RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3.ed. rev. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPQ, 1995. 65p.
- TEMPO AGORA. **Climatologia-Brasil**. [s.n.t.]. Disponível em: <<http://www.tempoagora.com.br/previsaotempo.html/brasil/climatologia>>. Acesso em: nov. 2012.
- THORNTHWAITE, C.W.; MATHER, J.R. **The water balance**. New Jersey: Drexel Institute of Technology, 1955. 104p.
- USDA. Horizons and characteristics diagnostic for the higher categories. In: USDA. **Soil taxonomy: a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys**. 2nd ed. Washington, 1999. p.108-109.

APÊNDICE

(conclusão)

Identificação	Horizonte		pH H ₂ O	pH kCl	Complexo sortivo								V	SAI	C g/kg	Ataque Sulfúrico																						
	Símbolo	Profundidade (cm)			Ca ⁺²	Mg ⁺²	K ⁺¹	Na ⁺¹	SB	Al ⁺³	H ⁺¹	T				SiO ₃	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	ki	kr	Al/Fe															
																								cmolc/kg								g/kg						
P22	A	0 - 28	5,4	4	0,3	1,3	0,26	0,05	1,91	2,2	4,1	8,21	23	54	11,8	198	166	74	3,2	0,4	2,03	1,58	3,52															
CXbd	BA	28 - 44	5,4	4	0,1	0,1	0,1	0,02	0,32	2,9	3	6,22	5	90	7,3	213	182	84	3,4	0,4	1,99	1,54	3,40															
	Bi1	44 - 83	5,6	4,1		0,1	0,08	0,02	0,2	2,6	2,3	5,1	4	93	2,9	400	183	85	3,8	0,3	3,72	2,86	3,38															
	Bi2	83 - 125	5,6	4,1	0,1	0,1	0,08	0,02	0,3	2,6	2	4,9	6	90	2,8	235	188	86	4,4	0,3	2,13	1,64	3,43															
P23	Ac	0 - 24	-	-	0,3		0,09	0,02	0,41	2,7	2,7	5,81	7	87	10,1	130	107	76	1,9	-	2,07	1,42	2,21															
CXa	Bi	24 - 62	4,8	4,1	0,3		0,04	0,02	0,36	3,5	1,5	5,36	7	91	3,2	165	126	68	2,4	-	2,23	1,65	2,91															
	2Bi	62 - 95	4,7	4	0,5		0,06	0,02	0,58	6,4	0,4	7,38	8	92	1,9	219	153	74	2,5	-	2,43	1,86	3,25															
	2C	95 - 140	4,9	4	0,3		0,05	0,02	0,37	7	0,7	8,07	5	95	1,3	221	156	70	2,4	-	2,41	1,87	3,50															
P24	A	0 - 35	5	3,9	0,8	0,1	0,03	0,08	1,01	3,9	13	17,91	6	79	31,3	144	127	8	0,9	0,6	1,93	1,85	24,92															
GMvd	2Cg	35 - 57	5,4	4	0,5	0,5	0,02	0,04	1,06	1	1,3	3,36	32	49	10,6	52	36	5	0,4	0,1	2,46	2,26	11,30															
	3Cg	57 - 115	4,8	3,8	0,8	0,3	0,02	0,06	1,18	2,4	3	6,58	18	67	7,9	90	71	9	0,6	0,1	2,15	1,99	12,39															
P25	A	0 - 15	4,7	4	0,6	0,6	0,15	0,1	1,45	2,2	5,5	9,15	16	60	15,4	146	99	16	2,6	0,2	2,51	2,27	9,71															
GXbd	AC	15 - 30	4,6	4,1	0,2	0,6	0,09	0,06	0,95	2,4	2,9	6,25	15	72	9,2	117	92	14	1,7	0,1	2,16	1,97	10,32															
	2C	30 - 56	4,8	4,4	0,2	0,3	0,05	0,04	0,59	0,5	0,6	1,69	35	46	2,3	32	33	6	1,3	0,1	1,65	1,48	8,64															
	3C	56 - 76	4,8	4	0,3	1,6	0,11	0,1	2,11	2,3	0,3	4,71	45	52	1,5	98	38	14	3	0,1	4,38	3,55	4,26															
	4C	76 - 100+	5,1	4,2	0,3	0,2	0,05	0,04	0,59	0,5	0,6	1,69	35	46	2,3	37	84	8	1,7	0,1	0,75	0,71	16,49															
P26	A	0 - 18	4,3	3,9	0,2		0,02	0,02	0,24	0,9	2,1	3,24	7	79	5,8	32	22	3	1,3	-	2,47	2,27	11,51															
RQg	AC	18 - 43	4,4	4	0,1		0,01	0,01	0,12	0,6	1,2	1,92	6	83	2,8	23	17	3	1,1	-	2,30	2,07	8,90															
	Cg1	43 - 67	4,6	4,1	0,1		0,01	0,01	0,12	0,5	0,6	1,22	10	81	1,9	29	22	3	1,4	-	2,24	2,06	11,51															
	Cg2	67 - 150+	5,1	4,3	0,1		0,01	0,01	0,12	0,3	0,6	1,02	12	71	1,1	28	22	3	1,3	-	2,16	1,99	11,51															
P27	A	0 - 8	5,5	5,3	6,8	0,6	0,35	0,06	7,81	0,1	1,9	9,81	80	1	12,7	104	43	20	1,3	0,5	4,11	3,17	3,38															
RYe	AC	8 - 38	5,5	5	7,2	0,1	0,06	0,06	7,42	0,1	2,2	9,72	76	1	9,7	117	48	20	1,2	0,4	4,14	3,27	3,77															
	2C1	38 - 70	5,6	5	4,3	0,3	0,05	0,04	4,69	0,1	1,3	6,09	77	2	3	57	38	18	1,2	0,2	2,55	1,96	3,31															
	2C2	70 - 112	5,9	5,1	4	0,6	0,07	0,04	4,71	0,1	0,7	5,51	85	2	2,2	69	38	16	1,3	0,2	3,09	2,43	3,73															
	3C3	112 - 155	5,8	5,1	5,3	0,7	0,13	0,04	6,17	0,1	0,7	6,97	89	2	4,5	78	46	20	1,2	0,3	2,88	2,26	3,61															
	3C4	155 - 200+	5,9	5,2	5,4	0,7	0,19	0,04	6,33	0,1	0,7	7,13	89	2	3	61	48	18	1,3	0,2	2,16	1,74	4,19															
P28	A	0 - 20	5,1	4,1	0,2	0,3	0,08	0,01	0,59	1	1,6	3,19	18	63	2,2	60	59	24	1	0,1	1,73	1,37	3,86															
RLd																																						
P29	A	0 - 17	5,7	5,1	10,5	1,3	0,24	0,02	12,06	x	4	16,06	75	0	22,8	142	90	48	2,1	-	2,68	2,00	2,94															
RL	AC	17 - 32	6,2	5,5	9,6	0,8	0,12	0,02	10,54	x	2	12,54	84	0	12,2	152	95	52	2,2	0	2,72	2,01	2,87															

NOTA: SB - Soma de bases; T - Capacidade de troca de cátions; V - Saturação por bases; SAI - Saturação por alumínio; C - Carbono orgânico; ki - Relação molecular Si₂O₃/Al₂O₃; kr - Relação molecular Si₂O₃/Al₂O₃ + Fe₂O₃.

(conclusão)

Identificação	Horizonte		pH H ₂ O	pH kCl	Complexo sortivo								V	SAI	C g/kg	Ataque Sulfúrico														
	Símbolo	Profundidade (cm)			Ca ⁺²	Mg ⁺²	K ⁺¹	Na ⁺¹	SB	Al ⁺³	H ⁺¹	T				SiO ₃	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	ki	kr	Al/Fe							
					cmolc/kg																			g/kg						
AE16	A	0 - 35	6,1	5,4	13,4	0,7	0,23	0,05	14,38	0,1	1,2	15,68	91,71	0,691	31,5	175	149	64	2,5	0,13	1,997	1,566	3,655							
PAe	BA	35 - 53	6,7	5,8	8,6	1	0,32	0,05	9,97	0,1	0,3	10,37	96,14	0,993	5,7	244	187	87	3	0,07	2,218	1,709	3,375							
	Bt	53 - 100	7,1	6,3	7,8	1,3	0,55	0,06	9,71	0,1	0,2	10,01	97	1,019	4,3	266	189	100	3,7	0,06	2,393	1,787	2,967							
AE17	A	0 - 20	5,3	4,1	-	0,1	0,08	0,02	0,2	1	1,2	2,4	8,333	83,33	5,7	94	341	38	1,9	0,1	0,469	0,437	14,09							
CXbd	Bi	50 - 100	5,3	4,2	-	-	0,04	0,02	0,06	0,8	1,2	2,06	2,913	93,02	4,3	119	125	46	2	0,1	1,618	1,31	4,266							
AE18	A	0 - 30	5,8	4,8	4,5	2,1	0,28	0,02	6,9	0,1	5,2	12,2	56,56	1,429	6,4	168	126	32	2,6	1,1	2,267	1,95	6,182							
CXbd	Bi	30 - 44	5,9	4,6	2,4	2,1	0,19	0,02	4,71	0,3	4,3	9,31	50,59	5,988	6,4	174	136	36	2,5	0,9	2,175	1,86	5,931							
AE19	A	0 - 30	6,1	5,1	9,3	2,3	0,33	0,02	11,95	0,1	4,8	16,85	70,92	0,83	20,7	152	127	31	2,9	2	2,035	1,76	6,432							
Cxbe	Bi1	30 - 50	6,3	4,8	4,5	1,8	0,34	0,02	6,66	0,1	3,2	9,96	66,87	1,479	4,2	146	147	37	3,4	1	1,688	1,454	6,238							
	Bi2	50 - 100	6,1	4,6	3,8	1,9	0,26	0,02	5,98	0,2	2,8	8,98	66,59	3,236	4,2	194	170	41	4,5	0,9	1,94	1,681	6,51							
AE20	A	0 - 20	-	-	3,0		0,12	0,04	3,16	4,7	13,3	21,16	14,93	59,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-							
GMvd	2Cg	20 - 50	-	-	1,7		0,07	0,04	1,81	3,3	15,2	20,31	8,912	64,58	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-							
AE21	Ap	0 - 20	5,2	4,5	0,3	0,1	0,02	0,01	0,43	0,1	1,2	1,73	24,86	18,87	6,1	12	25	27	0,8	-	0,816	0,482	1,454							
RQg	Cg	80 - 100	5,4	4,4	0,1	0,1	0,01	0,01	0,22	0,2	0,8	1,22	18,03	47,62	1,8	14	18	12	0,1	-	1,322	0,927	2,355							
AE22	A	0 - 20	5,8	4,4	x	0,1	0,02	0,01	0,13	0,4	1,8	2,33	5,579	75,47	4,2	38	72	7	1,8	0,1	0,897	0,845	16,15							
RQo	C	60 - 120	5,0	4,5	x	x	0,01	0,01	0,02	0,3	1	1,32	1,515	93,75	1,4	29	60	4	1,1	0,1	0,822	0,788	23,55							
AE23	A	0 - 20	5,7	4,4	0,1	0,1	0,02	0,01	0,23	0,4	0,9	1,53	15,03	63,49	4,2	28	51	6	9,9	0,1	0,933	0,868	13,35							
RQo	C	80 - 120	6,0	4,5	x	0,1	0,01	0,01	0,12	0,1	1,5	1,72	6,977	45,45	2,1	41	61	7	9,9	0,1	1,143	1,064	13,68							
AE24	A	0 - 20	5,7	4,3	0,1	0,1	0,01	0,01	0,22	0,4	0,9	1,52	14,47	64,52	2,8	142	38	2	0,3	0,1	6,353	6,146	29,83							
RQo	C	80 - 120	5,9	4,5	x	0,1	0,01	0,01	0,12	0,1	1,2	1,42	8,451	45,45	2,8	20	43	1	0,7	0,1	0,791	0,779	67,51							
AE25	Ap	0 - 15	5,7	5,0	9,2	2,2	0,57	0,18	12,15	0,1	4,2	16,45	73,86	0,816	24,6	175	139	79	2,7	1,9	2,14	1,569	2,762							
RLe	R	15+																												
AE26	A	0 - 20	5,9	5,0	6,6	2,6	0,54	0,03	9,77	0,1	4,2	14,07	69,44	1,013	25,7	154	140	37	2,4	1,5	1,87	1,599	5,941							
RLe	AC	20 - 40	5,9	4,5	2,5	2,1	0,34	0,03	4,97	0,2	3,7	8,87	56,03	3,868	8,5	225	160	41	2,8	1,3	2,391	2,054	6,127							

NOTA: SB - Soma de bases; T - Capacidade de troca de cátions; V - Saturação por bases; S Al - Saturação por alumínio; C - Carbono orgânico; ki - Relação molecular Si₂O₃/Al₂O₃; kr - Relação molecular Si₂O₃/Al₂O₃ + Fe₂O₃.

(conclusão)

Identificação	Horizonte		Matiz amostra úmida	Frações da amostra total (mm)			Composição granulométrica total (mm)				Argila dispersa em água (g/kg)	Grau de floculação (g/100g)	Silte/Argila	Densidade		
	Símbolo	Profundidade (cm)		Calhaus > 20	Casalhos 20 - 2	Terra fina < 2	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (g/cm ³)	Partícula (g/cm ³)	
																2 - 0,2
							g/kg			g/kg						
PC21	A	0 - 20	5YR3/4			1000	50	80	350	520	260	50	0,67	0,96	2,70	
CXbd	Bi1	20 - 40	5YR4/6			1000	40	30	340	590	440	25	0,58	1,16	3,28	
	Bi2	40 - 80	5YR4/6			1000	30	40	310	620	160	74	0,50	1,11	2,86	
PC22	A	0 - 28	7,5YR4/4			0										
	CXbd	BA	28 - 44	7,5YR5/6			1000	30	120	230	620	460	26	0,37	1,09	2,67
		Bi1	44 - 83	6,5YR5/6			1000	30	100	220	650	40	94	0,34	1,07	2,50
	Bi2	83 - 125	5YR5/8			1000	30	100	230	640	40	94	0,36	1,06	2,70	
							0									
PC23	Ac	0 - 24	7,5YR5/6	770	230	60	350	250	340	210	38	0,74	1,27	2,70		
	CXa	Bi	24 - 62	7,5YR5/8	30	970	10	250	360	380	0	100	0,95	1,26	2,73	
		2Bi	62 - 95	10YR5/6		1000	0	180	370	450	0	100	0,82	1,24	2,66	
	2C	95 - 140	10YR4/4		1000	0	170	410	420	0	100	0,98	1,16	2,73		
PC24	A	0 - 35	N2/1			0										
	GMvd	2Cg	35 - 57	10YR5/2			1000	540	190	270	140	48	0,70	1,19	2,38	
		3Cg	57 - 115	2,5YR3/2			1000	730	170	100	60	40	1,70	1,48	2,63	
						0										
PC25	A	0 - 15	10YR4/1	20	980	480		220	300	200	33	0,73	1,12	2,15		
	GXbd	AC	15 - 30	10YR5/2	20	980	530		200	270	190	30	0,74	1,43	2,35	
		2C	30 - 56	10YR7/2	20	980	740		160	100	50	50	1,60	1,76	2,85	
	3C	56 - 76	10YR6/2	10	990	630		110	260	10	96	0,42	1,61	2,59		
	4C	76 - 100+	10YR8/1	10	990	790		120	90	20	78	1,33	1,82	2,85		
PC26	A	0 - 18	10YR4/2			0										
	RQg	AC	18 - 43	10YR4/2			1000	300	560	60	80	40	0,75	1,53	2,56	
		Cg1	43 - 67	10YR5/2			1000	310	600	40	50	20	0,80	1,58	2,70	
	Cg2	67 - 150+	10YR6/2			1000	310	580	40	70	40	0,57	1,59	2,63		
						0										
PC27	A	0 - 8	10YR3/1			1000	740		140	120	50	58	1,17	1,42	2,53	
	RYe	AC	8 - 38	10YR3/1			1000	720		140	140	80	43	1,00	1,54	2,47
		2C1	38 - 70	10YR4/2			1000	760		150	90	30	67	1,67	1,39	2,73
	2C2	70 - 112	10YR4/2			1000	810		100	90	20	78	1,11	1,36	2,63	
	3C3	112 - 155	10YR4/3			1000	760		130	110	60	45	1,18	1,40	2,77	
	3C4	155 - 200+	10YR4/3			1000	750		130	120	70	42	1,08	1,50	2,06	
PC28	A	0 - 20	7,5YR4/4			0										
	RLd					1000	660		140	200	150	25	0,70	1,42	2,50	
						0										
PC29	A	0 - 17	5YR3/3	40	290	670	70	50	500	380	310	18	1,32	1,10	2,5	
	RL	17 - 32	5YR3/4	50	360	590	70	40	490	400	290	28	1,23	1,15	2,53	

TABELA 5 - Dados das análises físicas dos perfis complementares

(continua)

Identificação	Horizonte		Matiz amostra úmida	Frações da amostra total (mm)			Composição granulométrica total (mm)				Argila dispersa em água (g/kg)	Grau de flocculação (g/100g)	Silte/Argila	Densidade								
	Símbolo	Profundidade (cm)		Calhaus > 20	Cascalhos 20 - 2	Terra fina < 2	Areia grossa 2 - 0,2	Areia fina 0,2 - 0,05	Silte 0,05 - 0,002	Argila < 0,002				Solo (g/cm³)	Partícula (g/cm³)							
																g/kg			g/kg			
PC01	A	0 - 26	2,5YR4/6	-	-	1000	30	40	150	780	30	96	0,19	1,10	2,66							
Lvd	Bw	26 - 100	2,5YR4/6	-	10	990	30	40	120	810	0	100	0,15	1,05	2,70							
PC02	A	0 - 25	2,5YR3/4	-	-	1000	30	230	80	660	300	55	0,12	1,05	2,67							
LVd	Bw	25 - 100	2,5YR4/6	-	-	1000	20	140	40	800	70	91	0,05	1,12	2,67							
PC03	A	0 - 20	2,5YR3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	2,53							
LVd	BA	20 - 60	2,5YR4/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95	2,67							
Bw	Bw	60 - 100	2,5YR4/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,93	2,60							
PC04	A	0 - 20	2,5YR4/4	-	-	1000	20	140	110	730	26	96	0,15	1,02	2,70							
LVd	Bw	80 - 100	2,5YR4/8	-	-	1000	20	140	70	770	4	99	0,09	1,04	2,63							
PC05	A	0 - 30	2,5YR3/6	-	-	1000	10	320	190	480	300	38	0,40	1,10	2,56							
LVd	Bw	60 - 110	2,5YR4/6	-	-	1000	20	330	170	480	40	92	0,35	1,16	2,67							
PC06	A	0 - 20	2,5YR3/4	-	-	1000	460	-	110	430	360	16	0,26	1,15	2,63							
LVd	Bw	20 - 80	2,5YR3/6	-	-	1000	440	-	80	480	60	88	0,17	1,23	2,53							
PC07	A	0 - 20	2,5YR4/6	-	-	940	500	-	100	340	280	18	0,29	1,23	2,63							
LVd	Bw	20 - 80	2,5YR4/8	-	-	1000	460	-	180	360	180	50	0,50	1,35	2,59							
PC08	A	0 - 20	2,5YR3/4	-	-	1000	20	630	80	270	40	85	0,30	1,30	2,63							
LVd	Bw	80 - 100	2,5YR4/8	-	-	1000	30	560	80	330	40	88	0,24	1,38	2,56							
PC09	A	0 - 30	2,5YR3/6	-	-	1000	30	80	110	780	300	62	0,14	0,94	2,70							
LVd	Bw	70 - 120	2,5YR4/6	-	-	1000	30	20	90	860	40	95	0,10	1,00	2,99							
PC10	A	0 - 25	2,5YR4/6	-	-	1000	10	60	230	700	280	60	0,33	1,03	2,90							
LVd	Bw	60 - 100	2,5YR3/6	-	-	1000	10	20	250	720	40	94	0,35	1,07	2,90							
PC11	A	0 - 20	2,5YR3/4	-	-	1000	350	-	30	620	270	56	0,05	1,03	2,43							
LVd	Bw	20 - 80	2,5YR3/6	-	-	1000	300	-	30	670	370	45	0,04	1,10	2,43							
PC12	A	0 - 20	5YR4/4	-	-	1000	490	-	60	450	210	53	0,13	1,16	2,73							
LVA	Bw	20 - 80	5YR4/4	-	-	1000	400	-	60	540	340	37	0,11	1,13	2,77							
PC13	A	0 - 25	5YR4/8	-	-	1000	440	200	40	320	-	100	0,13	-	-							
LVA	Bw	25 - 80	5YR4/8	-	-	1000	410	200	30	360	-	100	0,08	-	-							
PC14	A	0 - 25	5YR4/3	-	-	1000	10	520	40	430	130	70	0,09	1,18	2,73							
LVA	Bw	60 - 100	5YR5/6	-	-	1000	470	30	500	220	56	0,06	1,17	2,67								
PC15	A	0 - 25	7,5YR4/4	-	-	1000	10	450	80	460	160	65	0,17	1,18	2,63							
LAd	Bw	60 - 100	7,5YR5/6	-	-	1000	10	430	20	540	380	30	0,04	1,11	2,50							
PC16	A	0 - 20	5YR4/6	-	-	1000	20	710	40	230	130	43	0,17	1,28	2,60							
LVA	BA	20 - 50	5YR5/6	-	-	1000	30	600	40	330	180	45	0,12	1,28	2,67							
Bw	Bw	50 - 100	5YR5/6	-	-	1000	20	580	50	350	60	83	0,14	1,21	2,60							
PC17	A	0 - 20	5YR4/4	-	-	1000	250	-	190	560	320	43	0,34	1,23	2,43							
LVA	Bw	20 - 80	5YR5/6	-	-	1000	240	-	170	590	30	95	0,29	1,18	2,43							
PC18	A	0 - 30	5YR3/4	-	-	1000	620	-	30	350	22	94	0,09	1,28	2,77							
LVA	Bw	30 - 120	5YR4/8	-	-	1000	550	-	40	410	22	95	0,10	1,37	2,77							

TABELA 6 - Dados das análises físicas das amostragens extras

(continua)

Identificação	Horizonte		Matiz amostra úmida	Frações da amostra total (mm)			Composição granulométrica total (mm)				Argila dispersa em água (g/kg)	Grau de flocculação (g/100g)	Silte/Argila	Densidade	
	Símbolo	Profundidade (cm)		Calhaus > 20	Cascalhos 20-2	Terra fina < 2	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (g/cm ³)	Partícula (g/cm ³)
							g/kg			g/kg					
AE01	A	0 - 25	2,5YR4/4	-	-	1000	30	150	90	730	340	53	0,12	1,02	2,74
LVd	BA	25 - 50	2,5YR4/6	-	-	1000	30	140	60	770	210	73	0,08	1,07	2,79
	Bw	50 - 100	2,5YR4/6	-	-	1000	30	140	40	790	120	85	0,05	1,08	2,78
AE02	A	0 - 20	2,5YR3/4	-	-	1000	10	360	220	410	180	56	0,54	1,15	2,60
LVd	Bw	50 - 100	2,5YR4/8	-	-	1000	10	270	170	550	30	95	0,31	1,20	2,78
AE03	A	0 - 20	5YR3/4	-	-	1000	70	520	10	400	190	53	0,03	1,19	2,70
LVd	BA	20 - 50	2,5YR3/6	-	-	1000	70	480	30	420	150	64	0,07	1,19	2,60
	Bw	50 - 100	2,5YR3/6	-	-	1000	60	430	10	500	80	84	0,02	1,22	2,50
AE04	A	0 - 25	2,5YR3/4	-	-	1000	50	90	140	720	290	60	0,19	1,03	2,78
LVe	Bw	80 - 100	2,5YR3/6	-	-	1000	30	60	110	800	30	96	0,14	1,02	2,74
AE05	A	0 - 25	2,5YR2,5/3	-	-	1000	80	280	90	550	200	64	0,16	0,95	2,67
LVd	Bw	60 - 100	2,5YR3/4	-	-	1000	20	190	60	730	190	74	0,08	1,00	2,70
AE06	A	0 - 25	10R3/4	-	-	1000	60	130	90	720	130	82	0,13	1,06	2,90
LVdf	Bw	70 - 100	10R3/4	-	-	1000	60	90	80	770	30	96	0,10	1,08	2,82
AE07	A	0 - 25	5YR4/4	-	-	1000	20	280	120	580	100	83	0,21	1,19	2,59
LVaw	BA	25 - 50	5YR5/6	-	-	1000	10	270	100	620	120	81	0,16	1,19	2,63
	Bw	50 - 100	5YR5/6	-	-	1000	10	300	40	650	140	78	0,06	1,09	2,67
AE08	A	0 - 25	7,5YR4/2	-	-	1000	30	280	140	550	240	56	0,25	1,11	2,59
LVAd	BA	25 - 50	5YR5/6	-	-	1000	20	260	90	630	160	75	0,14	1,15	2,86
	Bw	50 - 100	5YR5/6	-	-	1000	10	270	70	650	200	69	0,11	1,07	2,63
AE09	A	0 - 25	5YR4/3	-	-	1000	10	490	50	450	140	69	0,11	1,13	2,63
LVAd	BA	25 - 50	5YR4/4	-	-	1000	-	430	30	540	18	97	0,06	1,18	2,67
	Bw	50 - 100	5YR4/6	-	-	1000	-	390	50	560	5	99	0,09	1,20	2,63
AE10	A	0 - 20	7,5YR4/2	-	-	1000	40	600	30	330	100	70	0,09	1,21	2,74
LVAd	Bw	60 - 100	4YR5/6	-	-	1000	20	570	10	400	40	90	0,03	1,76	2,82
AE11	A	0 - 20	5YR4/4	-	-	1000	40	490	30	440	240	45	0,07	1,20	2,53
LVAd	BA	20 - 50	5YR4/6	-	-	1000	40	430	40	490	120	76	0,08	1,22	2,67
	Bw	50 - 100	4YR4/6	-	-	1000	50	380	50	520	80	85	0,10	1,21	2,56
AE12	A	0 - 20	7,5YR4/4	-	-	1000	140	670	40	150	90	40	0,27	1,41	2,63
LAd	BA	20 - 50	7,5YR5/4	-	-	1000	120	640	20	220	110	50	0,09	1,18	2,67
	Bw	50 - 100	7,5YR5/6	-	-	1000	70	640	30	260	50	81	0,12	1,35	2,67
AE13	A	0 - 20	7,5YR4/4	-	-	1000	50	800	40	110	80	27	0,36	1,49	2,74
LVAd	BA	20 - 60	7,5YR5/6	-	-	1000	40	800	40	120	100	17	0,33	1,47	2,74
	Bw	60 - 100	7,5YR5/6	-	-	1000	50	760	40	150	60	60	0,27	1,50	2,82
AE14	A	0 - 20	5YR5/4	-	-	1000	70	760	20	150	120	20	0,13	1,46	2,56
LVAd	Bw	80 - 100	5YR5/4	-	-	1000	80	690	20	210	60	71	0,10	1,34	2,70
AE15	A	0 - 20	7,5YR4/4	-	-	1000	120	210	90	580	200	66	0,16	1,04	2,70
LAWf	BA	20 - 40	7,5YR4/4	-	-	1000	80	170	90	660	50	92	0,14	1,01	2,50
	Bw	40 - 100	7,5YR5/6	-	-	1000	70	100	80	750	-	-	0,11	0,98	2,78

(conclusão)

Identificação	Horizonte		Matiz amostra úmida	Frações da amostra total (mm)			Composição granulométrica total (mm)				Argila dispersa em água (g/kg)	Grau de flocculação (g/100g)	Silte/Argila	Densidade	
	Símbolo	Profundidade (cm)		Calhaus > 20	Cascalhos 20 - 2	Terra fina < 2	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila				Solo (g/cm ³)	Partícula (g/cm ³)
							g/kg			g/kg					
AE16	A	0 - 35	10YR3/2	-	-	1000	50	20	340	590	380	36	0,58	1,07	2,74
PAe	BA	35 - 53	7,5YR5/4	-	-	1000	10		220	770	650	16	0,29	1,18	2,74
	Bt	53 - 100	7,5YR5/4	-	-	1000	20	10	220	750	500	33	0,29	1,15	2,94
AE17	A	0 - 20	2,5YR4/4	-	-	1000	10	600	120	270	210	22	0,44	1,23	2,82
CXbd	Bi	50 - 100	2,5YR4/6	-	-	1000	10	460	200	330	20	94	0,61	1,23	2,74
AE18	A	0 - 30	5YR3/2	-	-	1000	110	100	300	490	120	76	0,61	1,09	2,53
CXbd	Bi	30 - 44	5YR4/3	-	-	1000	120	50	340	490	190	61	0,69	1,19	2,82
AE19	A	0 - 30	5YR2,5/2	-	-	1000	150	80	320	450	150	67	0,71	1,16	2,40
Cxbe	Bi1	30 - 50	5YR3/4	-	-	1000	200	70	280	450	220	51	0,62	1,22	2,73
	Bi2	50 - 100	5YR4/6	-	-	1000	200	70	240	490	300	39	0,49	1,21	2,67
AE20	A	0 - 20	5YR3/2	-	-	1000	540		20	440		100	0,05	-	-
GMvd	2Cg	20 - 50	5YR4/2	-	-	1000	610		20	370		100	0,05	-	-
AE21	Ap	0 - 20	7,5YR3/2	-	-	1000	60	860	20	60	30	50	0,33	1,64	2,63
RQg	Cg	80 - 100	7,5YR6/2	-	-	1000	60	870	20	50	40	20	0,40	1,62	2,74
AE22	A	0 - 20	5YR4/4	-	-	1000	-	870	40	90	50	44	0,44	1,45	2,73
RQo	C	60 - 120	5YR5/6	-	-	1000	-	860	40	100	60	40	0,40	1,43	2,67
AE23	A	0 - 20	5YR3/4	-	-	1000	10	860	60	70	60	14	0,86	1,55	2,67
RQo	C	80 - 120	5YR4/6	-	-	1000	10	860	20	110	60	45	0,18	1,48	2,73
AE24	A	0 - 20	7,5YR4/2	-	-	1000	-	890	100	10	0	100	10,00	1,54	2,67
RQo	C	80 - 120	7,5YR5/2	-	-	1000	-	890	100	10	0	100	10,00	1,54	2,78
AE25	Ap	0 - 15	5YR3/3	-	-	1000	200	150	190	460	37	92	0,41	1,02	2,50
RLe	R	15+		-	-										
AE26	A	0 - 20	7,5YR3/2	-	-	1000	240	170	180	410	180	56	0,44	1,12	2,63
RLe	AC	20 - 40	7,5YR4/6	-	-	1000	110	160	260	470	270	43	0,55	1,32	2,78

TABELA 7 - Descrição morfológica dos perfis

(continua)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
Perfil 01	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 8 cm	Muito argilosa; fraca pequena a média granular	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
AB 8 a 30 cm	Muito argilosa; moderada média granular e, fraca pequena e média blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bw1 30 a 65 cm	Muito argilosa; fraca pequena e média blocos subangulares e, moderada pequena e média granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bw2 65 a 200 cm*	Muito argilosa; fraca pequena e média blocos subangulares e, moderada pequena e média granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Ligeiramente duro e macio, friável, plástico e pegajoso	
Raízes: muitas em A e AB, comuns em Bw1 e, raras no Bw2			
Perfil 02	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena e média granular	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
BA 20 a 38 cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena granular	Duro, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
Bw1 38 a 90 cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena e muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
Bw2 90 a 200 cm*	Argiloarenosa; fraca pequena e muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	
Raízes: muitas em A, comuns em BA e, poucas em Bw1 e Bw2. Muitos poros pequenos e muito pequenos em todos os horizontes			
Perfil 03	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 28 cm	Argiloarenosa; fraca pequena e média granular e blocos subangulares	Duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e gradual
BA 28 a 47 cm	Argiloarenosa; fraca pequena e média granular e blocos subangulares	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
Bw1 47 a 80 cm	Argiloarenosa; fraca pequena e média granular	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw2 80 a 130 cm	Argiloarenosa; fraca pequena e muito pequena, granular	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw3 130 a 200 cm*	Argiloarenosa; fraca muito pequena granular	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	
Raízes: comuns em A, BA e Bw1, poucas em Bw2 e, raras em Bw3. Muitos poros pequenos e muito pequenos em todos os horizontes.			
Perfil 04	LATOSSOLO VERMELHO Ácrico típico		
A 0 a 25 cm	Argila; fraca pequena granular	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
AB 25 a 35 cm	Argila; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
BA 35 a 60 cm	Muito argilosa; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw1 60 a 100 cm	Muito argilosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	-
Bw2 100 a 140 cm*	(...)	(...)	-

Raízes: comuns em A e AB e, poucas em Bw1 e Bw2. Muitos poros em todos os horizontes

Perfil 05	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 12 cm	Muito argilosa; fraca pequena e média granular	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
AB 12 a 25 cm	Muito argilosa; moderada média granular e, fraca pequena blocos subangulares	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bw1 25 a 48 cm	Muito argilosa; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw2 48 a 130 cm*	Muito argilosa; fraca a moderada pequena e média blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	-

Raízes: muita em A, poucas em AB e, raras em BA e Bw1. Muitos poros em todos os horizontes. Pequena quantidade de concreções ferro-mangníferas de tamanho pequeno

Perfil 06	LATOSSOLO VERMELHO Ácrico típico.		
A 0 a 12 cm	Muito argilosa; fraca pequena e média granular e blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
AB 12 a 27 cm	Muito argilosa; fraca pequena e média granular	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bw 27 a 200 cm*	Muito argilosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa

Raízes: muitas em A e AB e, poucas em Bw. Muitos poros em todos os horizontes

Perfil 07	LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico		
A 0 a 12 cm	Argila; moderada e fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso.	Plana e gradual
AB 12 a 32 cm	Muito argilosa; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, muito friável, muito plástico e muito pegajoso	Plana e difusa
Bw 32 a 150 cm*	Muito argilosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso	-

Raízes: poucas em A e AB e, raras em Bw. Ocorrência de matações de calcário na massa do solo

Perfil 08	LATOSSOLO VERMELHO Perférico típico		
Ap 0 a 10 cm	Argila; fraca pequena granular	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
AB 10 a 26 cm	Argila; fraca pequena granular	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
Bw 26 a 160 cm ⁺	Argila; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	-
Raízes: comuns em AB. Muitos poros em todos os horizontes.			
P09	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 10cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena e média granular	Ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
AB 10 a 27 cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico a plástico e pegajoso	Plana e difusa
BA 27 a 48 cm	Argiloarenosa; fraca pequena granular	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw1 48 a 100 cm	Argiloarenosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw2 100 a 145 cm	Argiloarenosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw3 145 a 200 cm ⁺	Argiloarenosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, friável, plástico e pegajoso	-
Raízes: muitas em A, AB e BA e, poucas em Bw1, Bw2 e Bw3. Muitos poros em todos os horizontes			
P10	LATOSSOLO AMARELO Ácrico típico		
A 0 a 15 cm	Argiloarenosa; moderada pequena blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
AB 15 a 30 cm	Argiloarenosa; moderada pequena blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
BA 30 a 60 cm	Argiloarenosa; moderada pequena blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
Bw1 60 a 120 cm	Argiloarenosa; fraca pequena blocos subangulares	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
Bw2 120 a 210 cm ⁺	Argiloarenosa; fraca pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, friável, plástico e pegajoso	-
Raízes: muitas em A e AB e, comuns em BA, Bw1 e Bw2			
P11	LATOSSOLO AMARELO Distrófico plíntico		
A 0 a 10 cm	Argila; moderada pequena e média blocos subangulares	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
AB 10 a 20 cm	Argila; moderada média granular	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
BA 20 a 43 cm	Argila; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça pouco coerente in situ	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
Bwc 43 a 64 cm	Argila cascalhenta; (...), muito pequena granular, com aspecto de blocos angulares muito desenvolvido devido ao grande número de concreções	(...), friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
Bwf 64 a 110 cm ⁺	Argila muito cascalhenta, (...),	(...),	-
Raízes: abundantes em A, muitas em AB, BA e Bwc e, poucas em Bwf			

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
Perfil 12	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 15 cm	Areia-franca, fraca pequena granular	Ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso.	Plana e clara
AB 15 a 30 cm	Areia-franca; fraca muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso.	Plana e gradual
BA 30 a 45 cm	Areia-franca; fraca muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso.	Plana e gradual
Bw1 45 a 116 cm	Franco-arenosa; fraca muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso.	Plana e difusa
Bw2 116 a 200 cm ⁺	Franco-arenosa; fraca muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e não pegajoso	-
Raízes: muitas em A, comuns em AB e BA e, poucas em Bw1 e Bw2 .			
Perfil 13	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 10 cm	Areia-franca; fraca pequena granular	Macio, muito friável, não a ligeiramente plástico e não pegajoso	Plana e difusa
AB 10 a 26 cm	Areia-franca; fraca pequena granular	Macio, muito friável, não plástico e não pegajoso	Plana e difusa
BA 26 a 90 cm	Franco-arenosa; fraca pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, não plástico e não pegajoso	Plana e difusa
Bw 90 a 150 cm ⁺	Franco-arenosa; fraca pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, não plástico e não pegajoso	-
Raízes: muitas em A e AB e, poucas em BA e Bw. Muitos poros em todos os horizontes.			
Perfil 14	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico		
Ap 0 a 5 cm	Franco-arenosa; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
AB 5 a 20 cm	Franco-arenosa; fraca pequena granular	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
BA 20 a 44 cm	Franco-arenosa; pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
Bw1 44 a 80 cm	Franco-argiloarenosa; pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
Bw2 80 a 200 cm ⁺	Franco-argiloarenosa; pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Raízes: comuns em Ap e AB, poucas em BA e, raras em Bw1 e Bw2. Muitos poros em todos os horizontes.			
Perfil 15	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico argissólico plântico		
A 0 a 12 cm	Areia-franca; fraca pequena granular	Macio, solto, não plástico e não pegajoso	Plana e clara
AB 12 a 23 cm	Areia-franca; fraca pequena granular	Macio, muito friável, não plástico e não pegajoso	Plana e clara
BA 23 a 60 cm	Areia-franca; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
Bw1 60 a 135 cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e gradual

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
Bw2 135 a 160 cm*	Franco-argiloarenosa; fraca pequena granular	(...), friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-

Raízes: muitas em A, comuns em AB e, raras em BA, Bw1 e Bw2. Muitos poros em todos os horizontes. Lençol freático se encontrava a 165 cm de profundidade na ocasião.

Perfil 16	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Ácrico típico		
A 0 a 14 cm	Muito argilosa; fraca pequena e média granular	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
AB 14 a 36 cm	Muito argilosa; fraca pequena e média granular	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
BA 36 a 70 cm	Muito argilosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw 70 a 200 cm*	Muito argilosa; (...), muito pequena granular, com aspecto de maciça porosa in situ	Macio, muito friável, plástico e pegajoso	-

Raízes: comuns em A e AB e, poucas em BA e Bw. Muitos poros em todos os horizontes.

Perfil 17	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico chernossólico		
A 0 a 26 cm	Argilossiltosa; moderada média blocos subangulares	Duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
BA 26 a 45 cm	Argila; moderada média blocos subangulares	Duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
Bt 45 a 120 cm*	Muito argilosa; forte pequena e média blocos subangulares; cerosidade forte e abundante	Muito duro, friável, muito plástico e muito pegajoso	-

Raízes: Comuns em A e poucas em BA e Bt.

Perfil 18	LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico		
A 0 a 21 cm	Franco-Argilossiltosa; moderada pequena e média granular	Duro, firme, plástico e pegajoso	Plana e difusa
BA 21 a 44 cm	Argilossiltosa; forte média e grande blocos subangulares	Duro, firme, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bt 44 a 110 cm	(...)	(...)	-
BC 110 a 150 cm*	Argilossiltosa; (...), (...)	(...), (...), plástico e pegajoso	-

Raízes: Abundantes em A e poucas em BA e Bt.

Perfil 19	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico chernossólico		
Ap 0 a 10 cm	Argila; moderada pequena e média granular	Duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
AB 10 a 26 cm	Argila; moderada pequena blocos subangulares	Duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
BA 20 a 50 cm	Argila; moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade fraca e pouca	Muito duro, firme, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bt 50 a 90 cm*	Muito argilosa; forte média blocos subangulares; cerosidade moderada e comum	Muito duro, firme, plástico e pegajoso	-

Raízes: Muitas em A, comuns em AB e, poucas em BA e Bt

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
Perfil 20	CHERNOSSOLO ARGILÚVICO Férrico típico		
A 0 a 43 cm	Argila; fraca prismática que se desfaz em forte média e grande granular	Duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
AB 43 a 80 cm	Argila; fraca prismática que se desfaz em forte média e grande granular	Duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bt1 80 a 125 cm	Muito argilosa; moderada prismática que se desfaz em forte grande blocos angulares; cerosidade forte e pouca	Muito duro, firme, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bt2 125 a 200 cm ⁺	Argila; aspecto maciça porosa pouco coerente in situ que se quebra em fraca pequena e média blocos angulares; cerosidade forte e pouca	Muito duro, firme, plástico e pegajoso	-
Raízes: Muitas em A, AB e Bt1, comuns em Bt2.			
Perfil 21	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Argila; moderada pequena e média blocos subangulares	Ligeiramente duro, firme, plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
Bi1 20 a 40 cm	Argila; fraca pequena e média blocos subangulares	Macio, friável a firme, plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
Bi2 40 a 80 cm ⁺	Muito argilosa; fraca pequena blocos subangulares e granular	(...), friável, plástico e pegajoso	-
Raízes: Muitas fasciculadas em A e Bi1 e, comuns em Bt2			
Perfil 22	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico		
A 0 a 28 cm	Argila; moderada média blocos subangulares	Duro, firme, plástico e pegajoso	Plana e clara
BA 28 a 44 cm	Muito argilosa; moderada pequena blocos subangulares	Duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e clara
Bi1 44 a 83 cm	Muito argilosa; moderada pequena blocos subangulares	Duro, friável, muito plástico e muito pegajoso	Plana e clara
Bi2 83 a 125 cm ⁺	Muito argilosa; (...)	Ligeiramente duro, friável, muito plástico e muito pegajoso	-
Raízes: Comuns em A, poucas em AB e Bi1 e, raras em Bt2			
Perfil 23	CAMBISSOLO HÁPLICO Alumínico típico		
Ac 0 a 24 cm	Franco-argilosa cascalhenta; fraca média blocos subangulares	(...)	Plana e abrupta
Bi1 24 a 62 cm	Franco-argilosa; forte grande prismática que se quebra em fraca grande blocos subangulares	Duro, firme, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e gradual
2Bi2 62 a 95 cm	Argila; forte, grande, prismática que se quebra em fraca grande blocos angulares e subangulares	Duro, firme, plástico e pegajoso	Plana e clara
2C 95 a 140 cm ⁺	Argilossiltosa		-
Raízes: Poucas em Ac, Bi1, 2Bi2 e 2C			

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
Perfil 24	GLEISSOLO MELÂNICO Ta Distrófico neofluvisólico		
A 0 a 35 cm	Franco-argiloarenosa; (...)	(...); ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
2Cg 35 a 57 cm	Franco-arenosa; (...)	(...), não plástico e não pegajoso	Plana e gradual
3Cg 57 a 115 cm	Franco-argiloarenosa; (...)	(...), plástico e pegajoso	-

Raízes: Comuns em A e, poucas em 2Cg e 3Cg. Lençol freático a 115 cm.

Perfil 25	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico neofluvisólico		
A 0 a 15 cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena e média blocos subangulares	(...), friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e abrupta
AB 15 a 30 cm	Franco-argiloarenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena blocos angulares e subangular	(...), friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e clara
2C 30 a 56 cm	Franco-arenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	(...), muito friável, não plástico e não pegajoso	Plana e gradual
3C 56 a 76 cm	Franco-argiloarenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	(...), firme, não plástico e não pegajoso	Plana e gradual
4C 76 a 100 cm	Franco-arenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	(...), friável, ligeiramente plástico e não pegajoso	-

Raízes: Abundantes em A, comuns em AB e, raras em 2C, 3C e 4C. Lençol freático a 100 cm. Solo úmido na descrição do perfil. Muitos poros muito pequeno no perfil.

Perfil 26	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico		
A 0 a 18 cm	Areia; grãos simples	Solto, solto, não plástico e não pegajoso	Plana e gradual
AC 18 a 43 cm	Areia; grãos simples	Solto, solto, não plástico e não pegajoso	Plana e difusa
Cg1 43 a 67 cm	Areia; grãos simples	Solto, solto, não plástico e não pegajoso	Plana e difusa
Cg2 67 a 150 cm ⁺	Areia; grãos simples	Solto, solto, não plástico e não pegajoso	-

Raízes: Comuns em A e AC e, poucas em Cg1 e, raras Cg2. Sondagem com trato até 250 cm de profundidade.

Perfil 27	NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico típico		
A 0 a 8 cm	Franco-arenosa; fraca pequena e média granular	Ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso	Plana e clara
AC 8 a 38 cm	Franco-arenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso	Plana e gradual
2C1 38 a 70 cm	Franco-arenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	Ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso	Plana e gradual
2C2 70 a 112 cm	Areia-franca; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	Ligeiramente duro, muito friável, não plástico e não pegajoso	Plana e gradual

(conclusão)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
2C3 112 a 155 cm	Franco-arenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	Duro, friável, não plástico e não pegajoso	Plana e difusa
2C4 155 a 200 cm	Franco-arenosa; com aspecto de maciça porosa in situ que se desfaz em fraca pequena granular	Muito duro, muito friável, não plástico e não pegajoso	-

Raízes: Comuns em A e AC e, poucas em 2C1, 2C2, 2C3 e 2C4. Muitos poros ao longo do perfil

Perfil 28	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Franco-arenosa; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável, não plástico e não pegajoso	Ondulada e gradual

Observação: O horizonte A, bastante erodido, assenta-se sobre uma camada de pedras, com espessura variando de 10 cm a 40 cm, onde predominam seixos rolados de arenitos e/ou quartzos de diferentes diâmetros.

Perfil 29	NEOSSOLO LITÓLICO chernossólico típico		
A 0 a 17 cm	Franco-argilossiltosa; moderada pequena blocos subangulares	Macio, friável, não plástico e pegajoso	Plana e gradual
AC 17 a 32 cm	Franco-argilossiltosa; fraca pequena granular e blocos subangulares	Macio, friável, plástico e pegajoso	-
R 32 cm ⁺	Rochas calcárias e ardósias intemperizadas		-

Raízes: Muitas em A e, poucas em AC. Presença de cascalhos e calhaus com diâmetro entre 5 e 30 cm, ocupando cerca de 25% da massa do solo. Poros comuns.

NOTA: As reticências (...) indicam características de solos não descritas.

TABELA 8 - Descrição morfológica dos perfis complementares

(continua)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
PC01	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 26 cm	Muito argilosa; fraca pequena granular	Macio, friável, plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw 26 a 100 cm ⁺	Muito argilosa; muito pequena granular, com aspecto de maciça poroso in situ	Macio, friável, plástico e pegajoso	-

Raízes: comuns no A

PC02	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 25 cm	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
Bw 60 a 100 cm ⁺	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
PC03	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
BA 20 a 50 cm	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
Bw 50 a 100 cm ⁺	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
PC04	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
Bw 80 a 100 cm ⁺	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
PC05	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 30 cm	Argila	Plástico e pegajoso	-
Bw 60 a 120 cm ⁺	Argila	Plástico e pegajoso	-
PC06	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Argiloarenosa	Plástico e pegajoso	-
Bw 20 a 80 cm ⁺	Argiloarenosa	Plástico e pegajoso	--
PC07	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Franco-argiloarenosa	Muito plástico e pegajoso	-
Bw 10 a 26 cm ⁺	Argilo-arenosa	Plástico e pegajoso	-
PC08	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Franco - argiloarenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Bw 80 a 100 cm ⁺	Franco-argiloarenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
PC09	LATOSSOLO AMARELO Ácrico típico		
A 0 a 30 cm	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
Bw 70 a 100 cm ⁺	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
PC10	LATOSSOLO AMARELO Distrófico plântico		
A 0 a 25 cm	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
Bw 60 a 100 cm ⁺	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
PC11	LATOSSOLO VERMELHO Distróférico típico		
A 0 a 20 cm	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
Bw 20 a 80 cm ⁺	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
PC12	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Argiloarenosa	Plástico e pegajoso	-
B 20 a 80 cm ⁺	Argiloarenosa	Plástico e pegajoso	-
PC13	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 25 cm	Franco-arenosa; fraca pequena granular e blocos subangulares	Ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico e pegajoso	Plana e difusa
Bw 25 a 80 cm ⁺	Argiloarenosa; pequena granular	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	-
Raízes: Muitas no A, comuns no Bw.			
PC14	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 25 cm	Argiloarenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Bw 60 a 100 cm ⁺	Argiloarenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
PC15	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 25 cm	Argiloarenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Bw 60 a 100 cm ⁺	Argila	Plástico e pegajoso	-
PC16	LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Franco-argiloarenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
BA 20 a 50 cm	Franco-argiloarenosa	Ligeiramente plástico e pegajoso	-
Bw 50 a 100 cm ⁺	Argiloarenosa	Ligeiramente plástico e pegajoso	-
PC17	LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Argila	Plástico e pegajoso	-
Bw 20 a 80 cm ⁺	Argila	Plástico e pegajoso	-
PC18	LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO Ácrico típico		
A 0 a 30 cm	Franco-argiloarenosa; fraca pequena granular	Ligeiramente duro, friável plástico e pegajoso	-
Bw 30 a 120 cm ⁺	Argiloarenosa	Plástico e pegajoso	-

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
PC19	LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Areia – franca; fraca pequena e média granular	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Bw 20 a 100 cm ⁺	Franco-arenosa; fraca média granular	Macio, muito friável, ligeiramente plástico ligeiramente pegajoso	-
PC20	LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico		
A 0 a 25 cm	Franco-arenosa; fraca pequena granular	Não plástico e não pegajoso	-
Bw 25 a 100 cm ⁺	Franco-arenosa	Não plástico e não pegajoso	-
PC21	LATOSSOLO AMARELO Distrófico úmbrico		
A 0 a 20 cm	Areia-franca; fraca pequena granular	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	Plana e difusa
Bw 30 a 100 cm ⁺	Franco-arenosa; fraca pequena granular	Macio, muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Raízes: Muitas no A, comuns no Bw			
PC22	LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Areia-franca	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Bw 20 a 80 cm ⁺	Franco-arenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
PC23	LATOSSOLO AMARELO Distrófico plântico		
A 0 a 25 cm	Franco-arenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Ba 20 a 50 cm	Franco-arenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
Bwf 50 a 100 cm ⁺	Franco-argiloarenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-
PC24	LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 25 cm	Areia-franca	Não Plástico e não pegajoso	-
Bw 25 a 100 cm ⁺	Franco-arenosa	Não Plástico e não pegajoso	-
PC25	LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Franco-arenosa	Não plástico e não pegajoso	-
Bw 20 a 80 cm ⁺	Franco-arenosa	Ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso	-

(continuação)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
PC26	ARGISSOLO VERMELHO - AMARELO Distrófico típico		
A 0 a 23 cm	Argila; moderada pequena blocos subangulares e granular	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bt 48 a 80 cm ⁺	Muito argilosa; moderada pequena e média blocos subangulares; cerosidade moderada e comum	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Irregular e clara
Raízes: Muitas finas no horizonte A e comum finas e médias no horizonte Bt.			
PC27	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico argissólico petroplíntico		
A 0 a 15 cm	Argilo-arenosa	Plástico e ligeiramente pegajoso	-
Bi 15 a 40 cm ⁺	Muito argilosa	Plástico e pegajoso	-
PC28	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Franco-argilossiltosa; fraca pequena blocos subangulares	Ligeiramente duro. Friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Bi 20 a 80 cm ⁺	Franco-argilossiltosa; fraca pequena blocos subangulares	Macio, friável, plástico e pegajoso	-
Raízes: Comuns no A, poucas no Bi.			
PC29	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico		
A 0 a 25 cm	Franco-arenosa	Não plástico e não pegajoso	-
Bi 60 a 100 cm ⁺	Franco-arenosa	Ligeiramente plástico e não pegajoso	-
Raízes: Muitas no A e poucas no restante do perfil.			
PC30	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico		
A 0 a 20 cm	Areia-franca	Não plástico e não pegajoso	-
Cg 80 a 100 cm ⁺	Franco - argiloarenosa	Plástico e ligeiramente pegajoso	-
PC31	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico		
Ap 0 a 20 cm	Areia-franca	Não plástico e não pegajoso	-
C 20 a 80 cm ⁺	Areia-franca	Não plástico e não pegajoso	-
PC32	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico		
A 0 a 20 cm	Areia-franca	Não plástico e não pegajoso	-
C 20 a 80 cm ⁺	Areia-franca	Não plástico e não pegajoso	-

(conclusão)

Perfil/Horizonte	Textura/Estrutura (grau, tamanho e tipo)/Cerosidade	Consistência (solo seco, úmido e molhado)	Transição
PC33	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico		
A 0 a 17 cm ⁺	Argila; fraca pequena granular e blocos subangulares	Ligeiramente duro, firme, plástico e pegajoso	Plana e gradual
C1 17 a 60 cm	Franco-argilosa; fraca pequena granular e blocos subangulares	Macio, friável, plástico e pegajoso	-
C2 60 a 100 cm ⁺	Argila; fraca pequena granular e blocos subangulares	Macio, friável, plástico e pegajoso	-
Raízes: Muitas no A, comum no C1, Raras no C2.			
PC34	NEOSSOLO FLÚVICO Ta Eutrófico típico		
Ap 0 a 20 cm	Muito argilosa	Muito plástico e muito pegajoso	-
C1 20 a 80 cm	Muito argilosa	Muito plástico e muito pegajoso	-
C1 20 a 80 cm	Muito argilosa	Muito plástico e muito pegajoso	-
PC35	NEOSSOLO REGOLÍTICO Distrófico típico		
AC 0 a 12 cm	Franca	Plástico e pegajoso	-
C 12 cm ⁺	-	-	-
PC36	NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutro-úmbrico típico		
AC 0 a 20 cm	Franco-argiloarenosa; moderada pequena e média granular	Ligeiramente duro, friável, plástico e pegajoso	Plana e gradual
Cr 20 cm ⁺	-	-	-
Raízes: Comuns no A.			

TABELA 9 - Legenda das unidades de mapeamento dos solos das microrregiões Paracatu e Unaí - MG

(continua)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Área (ha)	%
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico			
PVAe1	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e chernossólico, textura muito argilosa, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado e ondulado.	11.958,58	0,20
PVAe2	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, textura muito argilosa e argilosa, A moderado, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo ondulado e forte ondulado.	3.981,99	0,07
PVAe3	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e chernossólico, textura muito argilosa, fase floresta tropical caducifólia, relevo ondulado e forte ondulado.	3.649,84	0,06
PVAe4	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico, A moderado + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico e chernossólico, ambos de textura argilosa e muito argilosa, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo ondulado e forte ondulado (60% e 40%).	4.250,43	0,07

(continuação)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Área (ha)	%
PVAe5	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico e chernossólico, textura argilosa e muito argilosa, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e chernossólico, textura argilosa, fase floresta tropical caducifólia, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas calcíferas (70% e 30%).	2.472,33	0,04
ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico			
PVe	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico chernossólico e típico, textura muito argilosa, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo ondulado.	2.471,99	0,04
CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico			
CXbd1	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa cascalhenta, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado e ondulado.	85.188,43	1,43
CXbd2	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplíntico, textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico e petroplíntico, textura muito argilosa, ambos A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo suave ondulado e ondulado (70% e 30%).	132.902,81	2,23
CXbd3	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplíntico, textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO, ambos Distróficos típicos e petroplínticos, textura muito argilosa, todos A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo suave ondulado e ondulado (40%, 30% e 30%).	21.613,47	0,36
CXbd4	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase pedregosa, campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado.	218.115,04	3,66
CXbd5	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa cascalhenta + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa, ambos A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo suave ondulado (70% e 30%).	10.004,60	0,17
CXbd6	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa e muito argilosa, relevo suave ondulado + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa cascalhenta, relevo suave ondulado, ambos A moderado, fase campo cerrado tropical (70% e 30%).	326.271,94	5,48
CXbd7	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura argilosa cascalhenta, relevo suave ondulado e ondulado + LATOSSOLO VERMELHO, textura muito argilosa, relevo plano e suave ondulado, ambos Distróficos típicos, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio (70% e 30%).	39.148,08	0,66
CXbd8	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura argilosa cascalhenta, fase Cerrado Tropical Subcaducifólio, relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura argilosa, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas pelíticas (70% e 30%).	9.025,49	0,15
CXbd9	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, fase pedregosa + NEOSSOLO LITÓLICO, ambos Distróficos típicos, textura argilosa, A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas pelíticas (70% e 30%).	391.234,10	6,58
CXbd10	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, fase pedregosa, relevo ondulado e forte ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, relevo forte ondulado e montanhoso, substrato com rochas pelíticas, ambos de textura argilosa, A moderado, fase campo cerrado tropical (50% e 50%).	122.043,97	2,05
CXbd11	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, textura média, A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo suave ondulado e ondulado.	6.450,22	0,11
CXbd12	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico petroplíntico, textura média cascalhenta, A moderado, fase pedregosa, campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado.	357.703,24	6,01

(continuação)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Área (ha)	%
CXbd13	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, substrato arenito, ambos de textura média, A moderado, fase pedregosa, campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado (80% e 20%).	84.441,26	1,42
CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico			
CXbe	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico, ambos típicos e chernossólicos, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado e ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico chernossólico e típico, fase floresta tropical caducifólia, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas calcíferas, todos de textura argilosa (50%, 30% e 20%).	10.984,37	0,18
GLEISSOLO			
GM	Associação de GLEISSOLO MELÂNICO + GLEISSOLO HÁPLICO, ambos Distróficos típicos + ORGANOSSOLO HÁPLICO Sápico típico, todos indiscriminados, fase campo tropical higrófilo de várzea e vereda tropical, relevo plano (50%, 30% e 20%).	2.401,46	0,04
LATOSSOLO VERMELHO Distrófico			
LVd1	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, fase floresta tropical subperenifólia, relevo plano e suave ondulado.	5.709,00	0,10
LVd2	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	180.211,39	3,03
LVd3	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico e Ácrico típicos, textura muito argilosa, A moderado, epiálicos, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	8.495,82	0,15
LVd4	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico e Ácrico típicos, textura muito argilosa, A moderado, álicos e não álicos, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	905.987,62	15,22
LVd5	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico e Ácrico típicos, textura muito argilosa, A moderado, epiálicos e não epiálicos, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	54.747,96	0,92
LVd6	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo plano e suave ondulado.	15.572,63	0,26
LVd7	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	21.813,16	0,37
LVd8	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	29.162,08	0,49
LVd9	Associação de LATOSSOLO VERMELHO + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO, ambos Distróficos típicos, textura argilosa, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	26.541,15	0,44
LVd10	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média, A moderado, fase cerradão tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	32.593,69	0,55
LVd11	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	8.262,42	0,14
LATOSSOLO VERMELHO Distroférico			
LVdf1	LATOSSOLO VERMELHO Distroférico típico, textura muito argilosa, A moderado, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano e suave ondulado.	1.322,17	0,02
LVdf2	LATOSSOLO VERMELHO Distroférico típico, textura muito argilosa, A moderado, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo suave ondulado e ondulado.	5.639,21	0,09
LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico			
LVe	LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, textura muito argilosa, A moderado, fase floresta tropical subcaducifólia, relevo plano e suave ondulado.	5.409,79	0,09

(continuação)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Área (ha)	%
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico			
LVA _{d1}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e Ácrico típicos, textura muito argilosa, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	37.419,03	0,63
LVA _{d2}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e Ácrico típicos, textura argilosa, A moderado, fase floresta tropical subperenifólia, relevo plano e suave ondulado.	3.367,28	0,06
LVA _{d3}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	18.521,20	0,31
LVA _{d4}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	469.579,79	7,89
LVA _{d5}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo plano e suave ondulado.	13.265,06	0,22
LVA _{d6}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, moderadamente drenado, fase campo cerrado tropical, relevo plano.	2.389,06	0,04
LVA _{d7}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plíntico, textura argilosa, A moderado, fase campo tropical higrófilo, relevo plano.	40.025,36	0,67
LVA _{d8}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	177.888,24	2,99
LVA _{d9}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e Ácrico típicos, textura média, A moderado e A fraco, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado (70% e 30%).	614.343,15	10,33
LVA _{d10}	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo plano e suave ondulado.	1.389,33	0,02
LVA _{d11}	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO + LATOSSOLO VERMELHO, ambos Distróficos típicos, textura média, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado (70%, 30%).	44.592,18	0,75
LVA _{d12}	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, A moderado + NEOSSOLO QURTZARÊNICO Órtico típico, A fraco e moderado, ambos fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado (70% e 30%).	10.027,92	0,17
LVA _{d13}	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico podzólico plíntico + GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico, ambos textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico, todos A moderado, fase campo higrófilo tropical, relevo plano (60%, 20% e 20%).	42.925,68	0,72
NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico			
RL _{d1}	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas pelíticas.	17.892,49	0,30
RL _{d2}	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura argilosa, A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas pelíticas.	259.541,95	4,36
RL _{d3}	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, ambos Distróficos típicos, textura argilosa, A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo suave ondulado e ondulado, substrato com rochas pelíticas (70% e 30%).	80.718,98	1,36
RL _{d4}	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas pelíticas + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico típico, relevo suave ondulado e ondulado, ambos de textura argilosa, A moderado, fase campo cerrado tropical (70% e 30%).	139.151,98	2,34

(conclusão)			
Unidade de mapeamento	Classe de solo	Área (ha)	%
RLd5	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura indiscriminada, substrato com rochas pelíticas + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico típico, textura argilosa, ambos A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo forte ondulado e montanhoso (80% e 20%).	63.513,79	1,07
RLd6	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO + CAMBISSOLO HÁPLICOS Tb, fase pedregosa, ambos Distróficos típicos, textura média, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com arenitos (80% e 20%).	164.777,55	2,77
RLd7	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO, textura média e argilosa, A fraco e moderado + CAMBISSOLO HÁPLICO, textura argilosa, A moderado, fase pedregosa, ambos Distróficos típicos, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com quartzitos e rochas pelíticas (70% e 30%).	66.417,45	1,12
RLd8	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, textura média, substrato com rochas xistos e quartzitos, ambos A moderado, fase campo cerrado tropical, relevo ondulado e forte ondulado (50% e 50%).	28.603,56	0,48
NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico			
RLe1	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e chernossólico, textura argilosa, fase floresta tropical caducifólia, relevo suave ondulado e ondulado, substrato com rochas calcíferas.	26.605,69	0,44
RLe2	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e chernossólico, textura argilosa cascalhenta, fase floresta tropical caducifólia, relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas calcíferas.	17.577,67	0,30
RLe3	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e Chernossólico + CAMBISSOLO Eutrófico típico e chernossólico, ambos textura argilosa, fase pedregosa, floresta tropical caducifólia, relevo forte ondulado e montanhoso, substrato com rochas calcíferas (70% e 30%).	25.499,79	0,43
RLe4	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, fase relevo forte ondulado + CAMBISSOLO Eutrófico típico, fase relevo ondulado e forte ondulado, ambos textura argilosa, fase pedregosa, floresta tropical caducifólia e montanhoso, substrato com rochas calcíferas (70% e 30%).	39.416,05	0,66
RLe5	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, fase Floresta Tropical Caducifólia + NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico, fase campo cerrado, ambos textura argilosa, A moderado, fase relevo ondulado e forte ondulado, substrato com rochas calcíferas e pelíticas (70% e 30%).	22.490,61	0,38
NEOSSOLO FLÚVICO			
RYe	NEOSSOLO FLÚVICO Ta e Tb Eutrófico típico, textura muito argilosa, argilosa e arenosa, A moderado, fase floresta tropical subcaducifólia de várzea, relevo plano.	161.127,52	2,71
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO			
RQg	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico, A moderado, fase campo tropical higrófilo, relevo plano.	27.821,55	0,47
RQod2	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado.	20.762,55	0,35
RQod3	Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, ambos A moderado, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado (70% e 30%).	105.078,77	1,77
RQod4	Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado e A fraco, fase cerrado tropical subcaducifólio, relevo plano e suave ondulado + GLEISSOLOS INDISCRIMINADOS, fase vereda tropical, relevo plano (70% e 30%).	58.000,40	0,97

NOTA: Na época de execução do trabalho, os solos foram identificados pela saturação por bases em álicos, distróficos e eutróficos. E por falta de mais amostragem para separar unidades de solos distróficos de álicos, esses solos são agrupados como componentes de uma mesma unidade de mapeamento. Também, os Latossolos Amarelos são ocorrentes em unidades de mapeamento de Latossolos Vermelho-Amarelos (LVAd4, LVAd7, LVAd8, LVAd9, LVAd13 e RQod3 e em LVAd8, LVAd9, LVAd10, LVAd11, LVAd12, LVAd13, ocorrência de classe textural franco-arenosa).

TABELA 10 - Síntese dos requisitos para enquadramento taxonômico dos solos das Microrregiões de Paracatu e Unai (continua)

Classe do 1º Nível (Ordens)	Requisitos	Classe do 2º Nível (Subordens)	Requisitos	Classe do 3º Nível (Grandes grupos)	Requisitos	Classe do 4º Nível (Subgrupos)	Requisitos
ARGISSOLOS	Horizonte B textural	AMARELOS	Matiz 7,5YR ou mais amarelo.	Distróficos	Saturação por bases menor que 50%.	chernossólicos	Solos com horizonte A chernozêmico.
		VERMELHOS	2,5YR ou mais vermelho.	Eutróficos	Saturação por bases maior que 50%.	típicos	Solos com horizonte A moderado e fraco.
		VERMELHO - AMARELOS	Entre matizes 2,5YR e 7,5YR.				
CAMBISSOLOS	Horizonte B incipiente	HÁPLICOS	Solos sem caráter húmico ou flúvico	Alumínicos	Alumínio extraível $\geq 4 \text{ cmol}_c/\text{kg}$ de solo, T argila $< 20 \text{ cmol}_c/\text{kg}$ de solo, saturação por alumínio ≥ 50 e por bases $< 50\%$.	chernossólicos típicos úmbricos argissólicos	Definição anterior Solos com horizonte A proeminente. Solos com relação textural $\geq 1,4$ e não satisfaz o requisito de horizonte B textural (argila: hor B/ hor A).
				Distróficos	Definição anterior		
				Eutróficos			
CHERNOSSOLOS	Horizonte B textural, atividade da argila alta, horizonte A chernozêmico e Eutrófico.	ARGILÚVICOS	Solos com gradiente textural (horB/horA) $\geq 1,4$ e/ou cerosidade moderada ou forte.	Argila de atividade alta (Ta) Argila de atividade baixa (Tb)	$\geq 27 \text{ cmol}_c/\text{kg}$ de solo. $< 27 \text{ cmol}_c/\text{kg}$ de solo.	típicos	Solos com horizonte Bt e ausência de horizonte Cr dentro de 100 cm da superfície do solo.
				Férricos	Solos com teor de ferro (pelo H_2SO_4) $> 180\text{g}/\text{kg}$ de solo na maior parte dos primeiros 100 cm de profundidade.		
GLEISSOLOS	Horizonte Glei	MELÂNICOS	Solos com horizonte hístico ou húmico ou proeminente ou chernozêmico.	Distróficos Argila de atividade alta (Ta)	Definição anterior	típicos	Solos sem as outras características que definem classes de solos.
		HÁPLICOS	Ausência horizontes acima, não sálico e não tiomórfico.	Argila de atividade baixa (Tb)			
		AMARELOS	Matiz 7,5YR ou mais amarelo	Ácricos	Soma de bases + alumínio extraível por $\text{KCl } 1 \text{ mol}/\text{L} \leq 1,5 \text{ cmol}_c/\text{kg}$ de solo e uma das condições: pH $\text{KCl } 1 \text{ mol}/\text{L} \geq 5,0$ ou ΔpH positivo ou nulo.	argissólicos típicos plintícos	Definição anterior Solos com caráter plintico dentro de 150 cm de profundidade ou horizonte plintico em posição não diagnóstica para Plintossolo.
LATOSSOLOS	Horizonte B latossólico	VERMELHOS	2,5YR ou mais vermelho				
		VERMELHO-AMARELOS	Entre matizes 2,5YR e 7,5YR	Acriférricos Distroférricos	Solos ácricos ou distróficos com teor de ferro (pelo H_2SO_4) de 180 a $< 360\text{g}/\text{kg}$ de solo na maior parte dos 100 cm de profundidade.		

Classe do 1 ^o Nível (Ordens)	Requisitos	Classe do 2 ^o Nível (Subordens)	Requisitos	Classe do 3 ^o Nível (Grandes grupos)	Requisitos	Classe do 4 ^o Nível (Subgrupos)	Requisitos	(conclusão)
LUVISSÓLOS	Horizonte B textural e atividade da argila alta.	HÁPLICOS	Solos com matiz 5YR ou mais vermelho e valor > 3 e croma > 4	Perféricos	Solos com teor de ferro ≥ 360g/kg de solo. Definição anterior	típicos	Solos sem mudança textural abrupta e ausência ou baixa ocorrência de plintita	
NEOSSÓLOS	Solos pouco evoluídos.	LITÓLICOS	Horizonte A sobre rocha, ou hor. C ou Cr e contato lítico até 50 cm da superfície.	Distróficos Eutróficos	Definição anterior	típicos	Solos sem as outras características que definem classes de solos.	
		FLÚVICOS	Solos derivados de sedimentos fluviais e que apresentam caráter flúvico.	Distróficos Eutróficos atividade da argila alta (Tv) baixa (Tb)				
		QUARTZARÊNICOS	Solos com classe de textura areia e areia franca.	Hidromórficos	Solos hidromórficos. Solos não hidromórficos			
ORGANOSSÓLOS	Horizonte hístico.	HÁPLICOS	Solos sem horizonte sulfúrico ou horizonte "O" sem acumulação de folhas, galhos finos, raízes, cascas de árvores.	Órticos		típicos	Solos sem as outras características que definem classes de solos (Ausência ou baixos teores de sais, sódio e carbonatos).	
			Solos com horizonte concrecionário ou litoplíntico.	Sápricos	Material orgânico em estado avançado de decomposição. Normalmente menor teor de fibras.			
PLINTOSSÓLOS	Horizonte litoplíntico ou concrecionário.	PÉTRICOS	Solos com horizonte concrecionário ou litoplíntico.	Concrecionários	Solos com ≥ 50% de concreções.	-	Solos com ≥ 5% e < 50% (volume) de concreções e/ou hor litoplíntico dentro de 200 cm de profundidade.	
		HÁPLICOS	Solos sem os horizontes acima.	Distróficos	Definição anterior	petroplínticos		Definição anterior

FONTE: EMBRAPA (2006).

NOTA: As definições completas de atributos diagnósticos e requisitos para enquadramento taxonômico de solos encontram-se no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

TABELA 11 - Avaliação do potencial agrossilvipastoril das Microrregiões de Paracatu e Unaí de Minas Gerais

(continua)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Fertilidade	Textura	Pedregosidade concretionário campo higrofilo vereda, plintico	Relevo	Principais limitações							Potencial agrossilvipastoril do componente	Potencial agrossilvipastoril da unidade de mapeamento	Área da unidade de mapeamento (ha)	%	
						F	A1	O	E	M	R	A2					
PVAe1	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		suave ondulado								A	1ABC bc ps	1ABC bc ps / P	11.938,38	0,20
	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		ondulado	E	M						A	1AB(c) b(c) ps			
PVAe2	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		suave ondulado			E	M				A	1ABC bc ps	1ABC bc ps / P	3.981,99	0,07
	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		ondulado	E	M						A	1AB(c) b(c) ps			
PVAe3	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		ondulado	E	M						A	1AB(c) b(c) ps	1AB(c) b(c) ps / P	3.649,84	0,06
	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		forte ondulado	E	M						A	4(ps)			
PVAe4	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		ondulado	E	M						A	1AB(c) b(c) ps	1AB(c) b(c) ps / P	4.250,43	0,07
	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		forte ondulado	E	M						A	4(ps)			
	Cambissolo Háplico	hipereutrófico	muito argilosa		ondulado	E	M						A	1AB(c) b(c) p(s)			
	Cambissolo Háplico	hipereutrófico	muito argilosa		forte ondulado	E	M						A	4(p)			
PVAe5	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		suave ondulado	I	I						A	1ABC bc ps	1ABC bc ps / P	2.472,33	0,04
	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	muito argilosa		ondulado	E	M						A	1AB(c) b(c) ps			
	Neossolo Litólico	hipereutrófico	argilosa		ondulado	E	M			R			A	5(n)			
	Neossolo Litólico	hipereutrófico	argilosa		forte ondulado	E	M			R			A	6			
PVe	Argissolo vermelho	hipereutrófico	muito argilosa		ondulado	E	M						A	1AB(c) b(c) ps	1AB(c) b(c) ps	2.471,99	0,04
CXbd1	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F	M			R			A	4(p)	4(p) / P	85.188,43	1,43
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	M			R			A	5(n)			
CXbd2	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F	M			R			A	4(p)	4(p) / M	132.902,81	2,23
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	muito argilosa		petroplintico	F	M			R			A	5(n)			
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	muito argilosa		ondulado	F							A	2(b)c (b)c (p)s			
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F	E			M			A	3(bc) (bc) (p)s			
CXbd3	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F	M			R			A	4(p)	4(p) / M	21.613,47	0,36
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	muito argilosa		ondulado	F	M			R			A	5(n)			
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F							A	2(b)c (b)c (p)s			
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		ondulado	F	E			M			A	3(bc) (bc) (p)s			

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Fertilidade	Textura	Pedregosidade concrecionário campo higrófilo vereda, plintico	Relevo	Principais limitações						Potencial agrossilvipastoril do componente	Potencial agrossilvipastoril da unidade de mapeamento	Área da unidade de mapeamento (ha)	%	
						F	A1	O	E	M	R					A2
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	muito argilosa	tipico ou petropíntico	suave ondulado	F						A	2(b)c (b)c (p)s			
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	muito argilosa	tipico ou petropíntico	ondulado	F		E	M			A	3(bc) (bc) (p)s			
CXbd4	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	5(n)	5(n)/P	218.115,04	3,66
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F		E	M	R		A	6			
CXbd5	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	suave ondulado	F		E	M	R		A	4(p)	4(p)	10.004,60	0,17
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	suave ondulado	F		E	M	R		A	4(p)			
CXbd6	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	suave ondulado	F		E	M	R		A	4(p)	4(p)	326.271,94	5,48
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	suave ondulado	F		E	M	R		A	4(p)			
CXbd7	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	suave ondulado	F		E	M	R		A	4(p)	4(p)/M	39.149,08	0,66
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	4(p)			
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F						A	1(b)C (b)c (p)s			
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F						A	1(b)C (b)c (p)s			
CXbd8	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	suave ondulado	F			M	R		A	4(p)	4(p)/P	9.025,49	0,15
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	5(n)			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	5(n)			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F		E	M	R		A	6			
CXbd9	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	5(n)	5(n)/P	391.234,10	6,58
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F		E	M	R		A	6			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	5(n)			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F		E	M	R		A	6			
CXbd10	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	5(n)	5(n)/P	122.043,97	2,05
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F		E	M	R		A	6			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F		E	M	R		A	6			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	montanhoso	F		E	M	R		A	6			
CXbd11	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	média	pedregosa	suave ondulado	F				R		A	4(p)	4(p)	6.450,22	0,11
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	média	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	4(p)			
CXbd12	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	franco-arenosa	pedregosa	ondulado	F		E	M	R		A	6	6	357.703,24	6,01

(continuação)

(continuação)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Fertilidade	Textura	Pedregosidade concretionário campo higrófilo vereda, plintico	Relevo	Principais limitações							Potencial agrossilvipastoril do componente	Potencial agrossilvipastoril da unidade de mapeamento	Área da unidade de mapeamento (ha)	%
						F	A1	O	E	M	R	A2				
CXbd13	Cambissolo Házplico	hiperdistrófico	franco-arenosa	pedregosa	forte ondulado	F	A		E	M	R	A	6			
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F		E	M	R	A	4(p)	4(p)	4(p)	84.441,26	1,42
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F		E	M	R	A	4(p)	4(p)			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A	E	M	R	A	5(n)	5(n)			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6			
	CXbe	Cambissolo Háplico	Hipereutrófico	argilosa		suave ondulado					R	A	4p	4p	4p	10.984,37
GM	Cambissolo Háplico	hipereutrófico	argilosa		ondulado			E	M	R	A	4p	4p			
	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	argilosa		suave ondulado			E	M		A	1ABC bc ps				
	Argissolo v-amarelo	hipereutrófico	argilosa		ondulado			E	M		A	3(abc) b(c) ps				
	Neossolo Litólico	hipereutrófico	argilosa		suave ondulado		A	E	M	R	A	5(n)	5(n)			
	Neossolo Litólico	hipereutrófico	argilosa		ondulado		A	E	M	R	A	5(n)	5(n)			
	Gleissolo Melânico	hiperdistrófico	argilosa	vereda		plano	F		O		R	A	6	6	2.401,46	0,04
LVd1	Gleissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	vereda	plano	F		O		R	A	6				
	Organossolo Háplico	hiperdistrófico	muito argilosa	Cpo higrófilo	plano	F		O		R	A	6				
LVd2	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	5.709,00	0,10	
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	180.211,39	3,03	
LVd3	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	8.495,82	0,15	
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	905.987,62	15,22	
LVd4	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	54.747,96	0,92	
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	15.572,63	0,26	
LVd5	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	21.813,16	0,37	
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s			
LVd6	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s			
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s			
LVd7	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s			
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s			

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Fertilidade	Textura	Pedregosidade concretionária campo higrofilo vereda, plíntico	Relevo	Principais limitações						Potencial agrossilvipastoril do componente	Potencial agrossilvipastoril da unidade de mapeamento	Área da unidade de mapeamento (ha)	%
						F	A1	O	E	M	R				
LVd8	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	29.162,08	0,49
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	29.162,08	0,49
LVd9	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	26.541,15	0,44
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	26.541,15	0,44
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	26.541,15	0,44
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	26.541,15	0,44
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	26.541,15	0,44
LVd10	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	média		plano	F					A	1(b)C (bc) (p)s	1(b)C (b)c (p)s	32.593,69	0,55
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	média		suave ondulado	F					A	1(b)C (bc) (p)s	1(b)C (b)c (p)s	32.593,69	0,55
LVd11	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	média		plano	F					A	1(b)C (bc) (p)s	1(b)C (bc) (p)s	8.262,42	0,14
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	média		suave ondulado	F					A	1(b)C (bc) (p)s	1(b)C (bc) (p)s	8.262,42	0,14
LVdf1	Latossolo vermelho Distroférico	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (bc) (p)s	1.322,17	0,02
	Latossolo vermelho Distroférico	hiperdistrófico	muito argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (bc) (p)s	1.322,17	0,02
LVdf2	Latossolo vermelho Distroférico	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s / P	5.639,21	0,09
	Latossolo vermelho Distroférico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F			M		A	3(bc) (bc) (p)s	1(b)C (b)c (p)s	5.639,21	0,09
LVe	Latossolo vermelho	mesoeutrófico	muito argilosa		plano	F					A	1ABC bc ps	1ABC bc ps	5.409,79	0,09
	Latossolo vermelho	mesoeutrófico	muito argilosa		suave ondulado	F					A	1ABC bc ps	1ABC bc ps	5.409,79	0,09
LVAd1	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	muito argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	37.419,03	0,63
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	37.419,03	0,63
LVAd2	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	3.367,28	0,06
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	3.367,28	0,06
LVAd3	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	18.521,20	0,31
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	18.521,20	0,31
LVAd4	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	469.579,79	7,89
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	469.579,79	7,89
LVAd5	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		plano	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	13.265,06	0,22
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F					A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	13.265,06	0,22

(continuação)

(continuação)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Fertilidade	Textura	Pedregosidade concretionário campo higrófilo vereda, plintico	Relevo	Principais limitações							Potencial agrossilvipastoril do componente	Potencial agrossilvipastoril da unidade de mapeamento	Área da unidade de mapeamento (ha)	%
						F	A1	O	E	M	R	A2				
LVAd6	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		plano	F						A	1(b)C (b)c (p)s	1(b)C (b)c (p)s	2.389,06	0,04
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F						A	1(b)C (b)c (p)s			
LVAd7	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	argilosa	plintico	plano	F		O				A	3(bc) (p)	3(bc) (p)	40.025,36	0,67
LVAd8	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	franco-arenosa		plano	F	A					A	2(b)c (ps)	2(b)c (ps)	177.888,24	2,99
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	franco-arenosa		suave ondulado	F	A					A	2(b)c (ps)			
LVAd9	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	franco-arenosa		plano	F	A					A	2(b)c (ps)	2(b)c (ps)	614.343,15	10,33
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	franco-arenosa		suave ondulado	F	A					A	2(b)c (ps)			
LVAd10	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	média		plano	F						A	1(b)C (bc) (p)s	1(b)C (bc) (p)s	1.389,33	0,02
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	média		suave ondulado	F						A	1(b)C (bc) (p)s			
LVAd11	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	franco-arenosa		plano	F	A					A	2(b)c (ps)	2(b)c (ps)	44.592,18	0,75
	Latossolo vermelho	hiperdistrófico	franco-arenosa		suave ondulado	F	A	E				A	2(b)c (ps)			
LVAd12	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	média		plano	F	A					A	1(b)C (bc) (p)s	1(b)C (bc) (p)s /P	10.027,92	0,17
	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		suave ondulado	F	A	E				A	4(ps)			
LVAd13	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	média	plintico	plano	F	A	O				A	3(bc) (p)	3(bc) (p) /P	42.925,68	0,72
	Gleissolo Háplico	hiperdistrófico	média		plano	F	A	O				A	6			
	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		plano	F	A					A	4(ps)			
RLd1	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A		E	M	R	A	5(n)	5(n) /P	17.892,49	0,30
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A		E	M	R	A	6			
RLd2	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A		E	M	R	A	5(n)	5(n) /P	259.541,95	4,36
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A		E	M	R	A	6			
RLd3	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F	A		E	M	R	A	5(n)	5(n) /M	80.718,98	1,36
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A		E	M	R	A	6			
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F	A		E		R	A	4(p)			
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A		E	M	R	A	4(p)			
RLd4	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A		E	M	R	A	5(n)	5(n) /M	139.151,98	2,34

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Fertilidade	Textura	Pedregosidade concretionário campo higrófilo vereda, plintico	Relevo	Principais limitações						Potencial agrossilvopastoril do componente	Potencial agrossilvopastoril da unidade de mapeamento	Área da unidade de mapeamento (ha)	%
						F	A1	O	E	M	R				
RLd5	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6			
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		suave ondulado	F	A	E	I	R	A	4(p)			
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A	E	M	R	A	4(p)			
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6	63.513,79	1,07
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
RLd6	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	média		ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6	164.777,55	2,77
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	média		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	média	pedregosa	ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	média	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
RLd7	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	média		ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6	66.417,45	1,12
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	média		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	hiperdistrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A	E	M	R	A	5(n)	5(n)/P	28.603,56	0,48
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
RLd8	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		ondulado	F	A	E	M	R	A	5(n)	5(n)		
	Neossolo Litólico	hiperdistrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		suave ondulado	F	A	E	M	R	A	3(ab)	3(ab)/P	26.605,69	0,44
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		ondulado	F	A	E	M	R	A	4(p)	4(p)		
RLe1	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		ondulado	F	A	E	M	R	A	4(p)	4(p)		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
RLe2	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
RLe3	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa	pedregosa	montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
RLe4	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	F	A	E	M	R	A	6	6		
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa	pedregosa	montanhoso	F	A	E	M	R	A	6	6		

(continuação)

Unidade de mapeamento	Classe de solo	Fertilidade	Textura	Pedregosidade concretionário campo higrófilo vereda, plintico	Relevo	Principais limitações						Potencial agrossilvipastoril do componente	Potencial agrossilvipastoril da unidade de mapeamento	Área da unidade de mapeamento (ha)	%	(conclusão)
						F	A1	O	E	M	R					
RLe5	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	ondulado	A		E	M	R	A	6				
	Cambissolo Háplico	eutrófico	argilosa	pedregosa	forte ondulado	A		E	M	R	A	6				
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		ondulado	A		E	M	R	A	4(p)		4(p)/P	22.490,61	0,38
	Neossolo Litólico	eutrófico	argilosa		forte ondulado	A		E	M	R	A	6				
	Neossolo Litólico	distrófico	argilosa		ondulado	A		E	M	R	A	5(n)				
RYe	Neossolo Litólico	distrófico	argilosa		forte ondulado	A		E	M	R	A	6				
	Neossolo Flúvico	eutrófico	muito argilosa		plano	I	O				A	3(abc)p		3(abc) p	161.127,52	2,71
RQg	Neossolo Quartzarênico Hidromórfico	hiperdistrófico	areia		plano	F	O				A	4(p)		4(p)	27.821,55	0,47
	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		plano	F	A				A	4(ps)		4(ps)	2.581,85	0,04
RQod1	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		plano	F	A				A	4(ps)		4(ps)		
	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		suave ondulado	F	A				A	4(ps)		4(ps)		
RQod2	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		plano	F	A				A	4(ps)		4(ps)	20.762,55	0,35
	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		suave ondulado	F	A				A	4(ps)		4(ps)		
RQod3	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		plano	F	A				A	4(ps)		4(ps)/M	105.078,77	1,77
	Latossolo v-amarelo	hiperdistrófico	franco-arenosa		suave ondulado	F	A				A	2(b)c (ps)		4(ps)/P		
RQo4	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		plano	F	A				A	4(ps)		4(ps)	58.000,40	0,97
	Neossolo Quartzarênico	hiperdistrófico	areia		suave ondulado	F	A				A	4(ps)		4(ps)		
	Gleissolo Indiscriminado	hiperdistrófico	areia		plano	F	A	O		R	A	6				

NOTA: A1 - Deficiência de água no verão; ligeira e ligeira a moderada nos solos rasos ou arenosos; A2 - Deficiência de água no inverno; moderada e forte nos solos rasos ou arenosos; F - Fertilidade; A - Água; O - Excesso de água ou deficiência de oxigênio; E - Erosão; M - Mecanização; R - Impedimentos às raízes (profundidade do solo); /M - Componente de solo com aptidão melhor; /P - Componente de solo com aptidão pior; /M P - Melhor e pior.

Potencial agrossilvipastoril: 1ABC bc ps /P sendo:

1 - Grupo de aptidão;

ABC - Subgrupo de aptidão de lavouras de ciclo curto;

bc - Subgrupo de aptidão de lavouras semiperenes e perenes;

ps - Subgrupo de aptidão de pasto e silvicultura (subgrupo silvipastoril);

/P - Componente de pior aptidão na unidade de mapeamento.

APÊNDICE B - MAPAS DE SOLOS E DO POTENCIAL AGROSSILVIPASTORIL DAS MICRORREGIÕES DE PARACATU E UNAÍ.

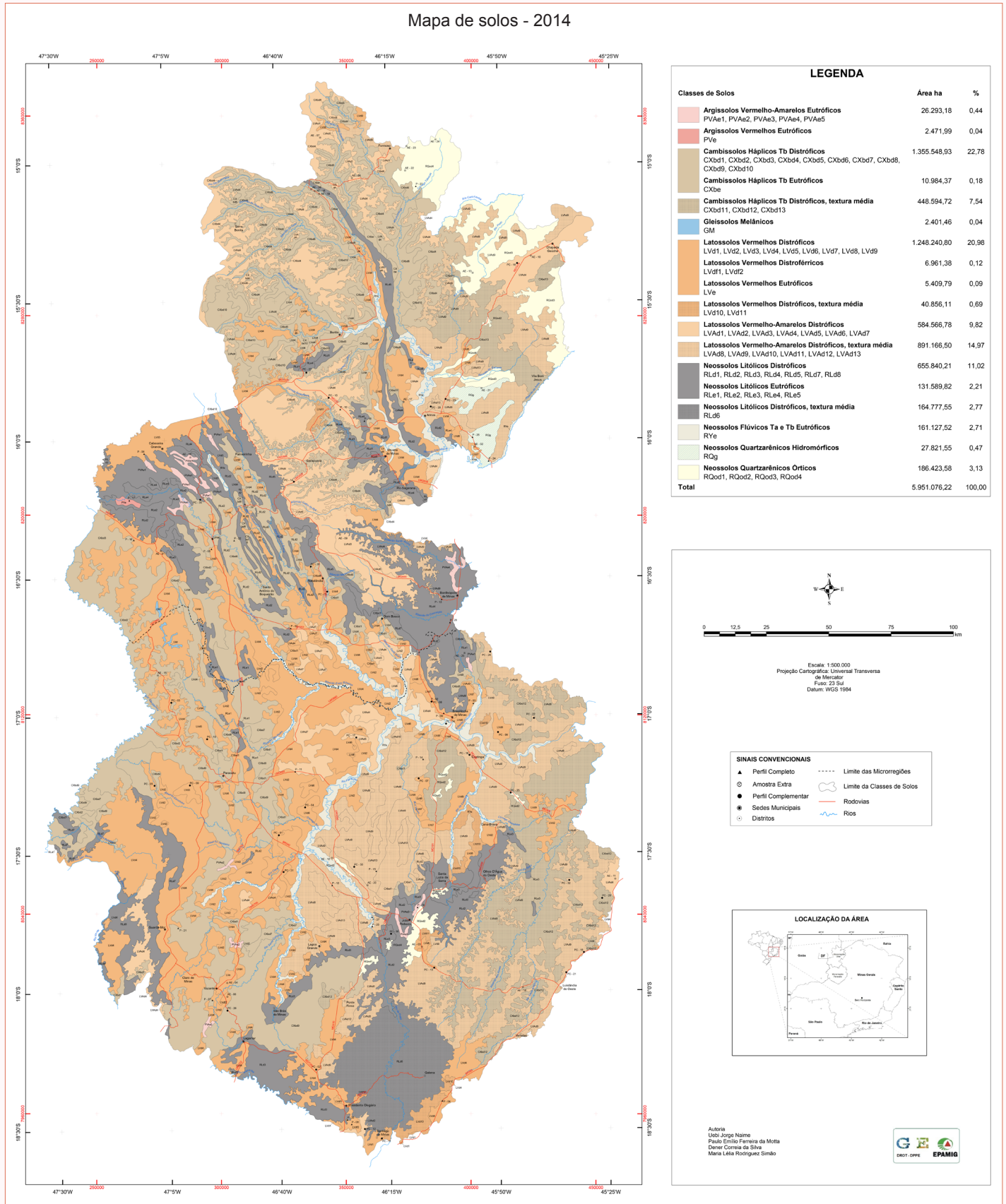


Figura 1 - Mapa de solos das microrregiões de Paracatu e Unai, MG

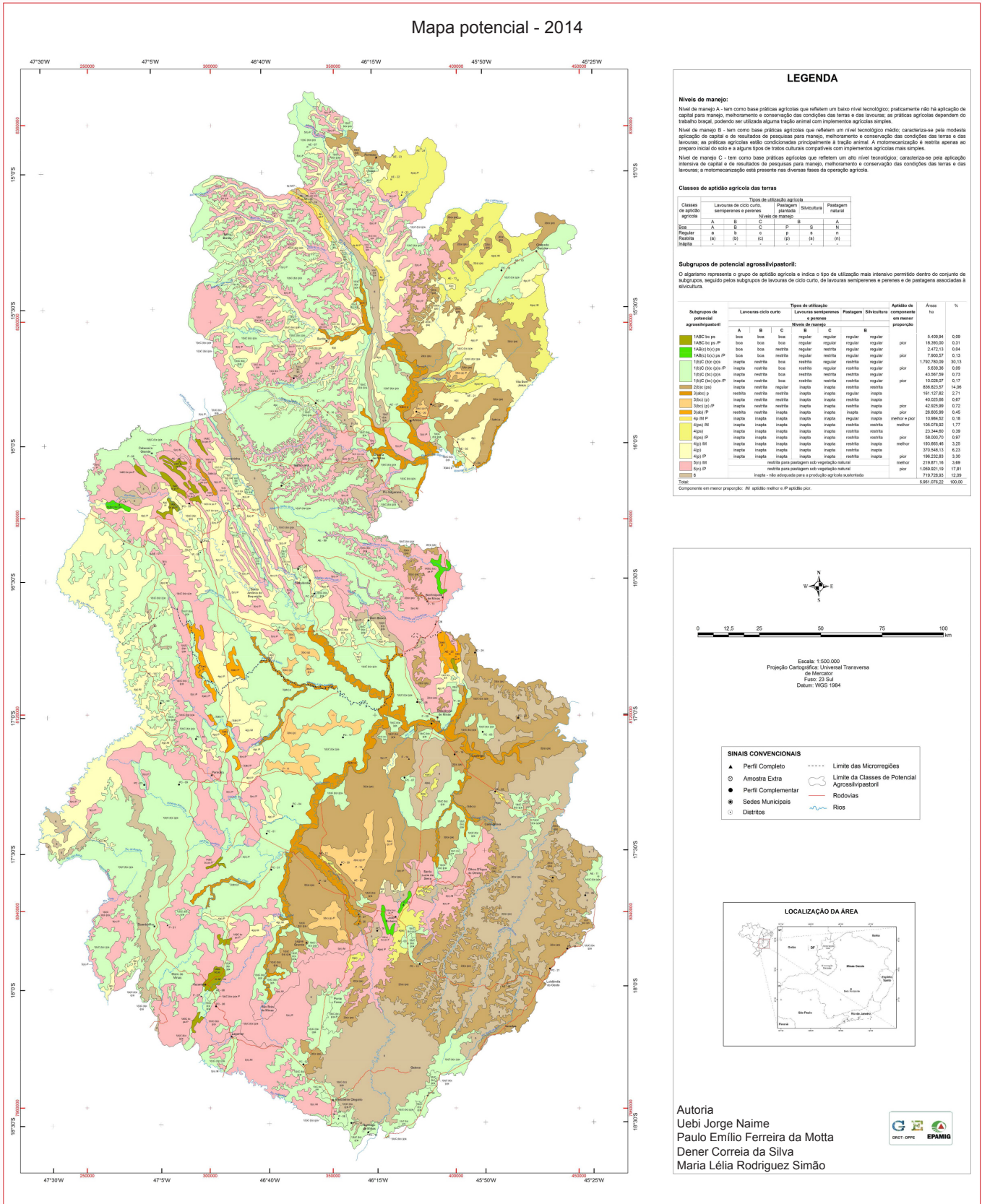


Figura 2 - Mapa potencial agrossilvipastoril das microrregiões de Paracatu e Unaí, MG

APOIO



FAPEMIG

PARCERIA

Embrapa

Solos

REALIZAÇÃO



**GOVERNO
DE MINAS**

**AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO**

ISBN 978-85-99764-39-8



9 788599 764398