MAPA PEDOLÓGICO DO ESTADO DE SÃO PAULO:
REVISADO E AMPLIADO

MARCIO ROSSI

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Geraldo Alckmin *Governador*

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
Maurício Benedini Brusadin *Secretário*

INSTITUTO FLORESTAL
Luis Alberto Bucci *Diretor Geral*

DIVISÃO DE DASONOMIA
Eduardo Luiz Longui *Diretor de Divisão*

SEÇÃO DE GEOCIÊNCIAS
Marina Mitsue Kanashiro *Chefe de Seção*

INSTITUTO FLORESTAL®
Rua do Horto, 931 - Horto Florestal
Cep: 02377-000 - SP
Fone: (11) 2231-8555 ramal 2004
www.iflorestal.sp.gov.br
email: sctc@if.sp.gov.br

CRÉDITOS

Mapa Pedológico – Marcio Rossi

Cartografia Digital – Marina Mitsue Kanashiro

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Leni Meire Pereira Ribeiro Lima

João Vinícius de Souza Silva

setembro de 2017

REVISÃO DE TEXTO

Isabel Fernandes de Aguiar Mattos – Instituto Florestal de São Paulo

Ricardo Marques Coelho – Instituto Agronômico de Campinas

FOTOGRAFIAS

Marcio Rossi

Permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada fonte.

CITAÇÃO

ROSSI, M. 2017. Mapa pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado. São Paulo: Instituto Florestal, 2017. V.1. 118p. (inclui Mapas)

S446m
São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Florestal.
Mapa pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
Marcio Rossi. – São Paulo: Instituto Florestal, 2017.
118p. : il. color ; mapas. 42x29,7 cm

Disponível também em: http://www.iflorestal.sp.gov.br
ISBN: 978-85-64808-16-4

1 Solos 2 Mapeamento do solo – São Paulo 3 Planejamento
4 Mapas Pedológico I. Título II Rossi, Marcio

CDU: 551.4(815.6)

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto Florestal
Bibliotecária: Penha Inês Cestini Gouveia CRB-8/9880

MAPA PEDOLÓGICO DO ESTADO DE SÃO PAULO:
REVISADO E AMPLIADO

MARCIO ROSSI

São Paulo
Setembro 2017

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

Apresentação

Este trabalho é fruto de 3 (três) anos de dedicação e surgiu através da crescente demanda por informações de solos para o território paulista, uma vez que o material elaborado em 1999 e já esgotado, deixou uma lacuna, criando a necessidade de informações atualizadas e de maior detalhe, impulsionando o desenvolvimento do trabalho, para atender não só o Sistema Ambiental Paulista, na definição de planos de manejo de Unidades de Conservação, na criação de novas Unidades no Estado, nas atividades de licenciamento e fiscalização do Sistema, como também nas áreas que envolvem políticas públicas das demais Secretarias de Estado.

Informações sobre um tema, que abranjam o território total do estado de São Paulo são de difícil execução, tanto pelo tempo despendido, quanto pelo custo para a obtenção dos dados.

Atualmente inúmeros problemas ligados à utilização inadequada do solo são verificados no Estado de São Paulo, tanto em termos agrícolas ou ambientais como urbanos.

O mapa pedológico do Estado de São Paulo vem fornecer elementos básicos para o direcionamento e adequação do uso da terra, permitindo a visualização de grandes áreas, abrangendo a distribuição espacial e a variação existente na população dos solos, o que define uma melhor interpretação quando de sua utilização.

O mapa anterior do ano de 1999 (escala 1:500.000) foi elaborado e publicado com o apoio da FAPESP, do qual o autor Marcio Rossi fez parte, e cobriu uma lacuna de 39 anos, desde a última publicação efetuada em 1960. Agora, após 18 anos, o material foi reconfigurado (escala de trabalho 1:250.000 e 1:100.000), incorporando novos trabalhos executados e abordando maior detalhamento dos tipos de solo encontrados (mais de 83 trabalhos foram utilizados), propiciando uma melhor interpretação dos atributos pedológicos, tanto para questões de políticas públicas, nas áreas ambientais, de engenharia, agro-silvo-pastoris, como para o planejamento governamental regional e/ou local do uso da terra com fins agrícolas, geotécnicos, urbanos e industriais e também, como material didático ao ensino da ciência do solo, nas áreas de agronomia, geologia, ecologia, geografia e engenharia, entre outras.

Ressalta-se nesse trabalho, a elaboração de mapas sinóticos para direcionar interpretações para o estado inteiro ou para regiões, facilitando diagnósticos de nível mais generalizado. Outro aspecto importante é a disponibilização de todo o material digital nos formatos de SIG e PDF para o público sem custo.

Dessa forma, mostra-se a importância da elaboração e da disponibilização desse material pelo Instituto Florestal da Secretaria do Meio Ambiente, contribuindo com a temática solos e com a função de produzir e divulgar conhecimento para o público.

Luis Alberto Bucci
Diretor Geral do Instituto Florestal

Sumário

1. INTRODUÇÃO 11

2. MATERIAL E MÉTODO 13

2.1 Material Utilizado 13

2.2 Método 15

3. O MAPA 17

4. A LEGENDA 24

BIBLIOGRAFIA 44

AGRADECIMENTO 48

APÊNDICES 49

Lista de Figuras

Figura 1 - Exemplo de alterações e níveis de informação apresentados no mapeamento a partir de Oliveira et al. (1999) para Rossi (2017) 11

Figura 2: Mapas Bases utilizados na elaboração do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado 14

Figura 3: Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado (ilustração) 18

Figura 4: Atributos químicos dos solos do Estado de São Paulo 19

Figura 5: Classes de profundidade de solos no Estado de São Paulo 19

Figura 6: Ocorrência de pedregosidade, rochosidade e cascalho nos solos do Estado de São Paulo 20

Figura 7: Grupamento textural superficial do componente principal das unidades de mapeamento de solos do Estado de São Paulo 20

Figura 8: Grupamento textural superficial do componente secundário das unidades de mapeamento de solos do Estado de São Paulo 21

Figura 9: Relação textural entre horizontes superficial e subsuperficial dos solos do Estado de São Paulo 21

Figura 10: Espessura de horizonte superficial arenoso nas unidades de mapeamento de solos do Estado de São Paulo 22

Figura 11: Fases de relevo dos solos do Estado de São Paulo 22

Figura 12: Presença de material férrico nos solos do Estado de São Paulo 23

Figura 13: Presença de condições redoximórficas nos solos do Estado de São Paulo 23

Lista de Tabelas

Tabela 1: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Afloramento Rochoso, Argissolos Amarelos e Vermelhos 24

Tabela 2: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Argissolos Vermelho-Amarelos 25

Tabela 3: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Cambissolos Húmicos e Háplicos 28

Tabela 4: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Chernossolos Argilúvicos, Espodossolos e Gleissolos Tiomórficos, Sálicos, Melânicos e Háplicos 30

Tabela 5: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Brunos, Amarelos Férricos e não férricos 32

Tabela 6: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Vermelhos Férricos 33

Tabela 7: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Vermelhos 34

Tabela 8: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Vermelho-Amarelos 35

Tabela 9: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Luvissolos Háplicos 36

Tabela 10: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Neossolos Litólicos 37

Tabela 11: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Neossolos Flúvicos e Quartzarênicos 39

Tabela 12: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Nitossolos Vermelhos 40

Tabela 13: Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Organossolos, Planossolos e Plintossolos 41

Tabela 14: Distribuição das ordens e subordens de solo em hectares e respectivas porcentagens relativas ao total da área e quanto ao total por ordem identificada 42

Tabela 15: Porcentagem aproximada de ocorrência de classes de relevo por ordem e subordem de solo 43

Lista de Apêndice

Folhas Cartográficas IBGE na escala 1:250.000:

F-22-V-B, Andradina 50
SF-22-X-C, Araçatuba 52
SF-22-X-D, Araraquara 54
SG-23-V-B, Barra de Santos 56
SF-22-Z-B, Bauru 59
SF-23-Y-A, Campinas 62
SG-23-V-C, Cananéia 66
SF-22-Z-C, Cornélio Procópio 68
SG-22-X-D, Curitiba 70
SF-22-V-D, Dracena 72
SF-23-V-A, Franca/SE-23-Y-C, Uberaba 74
SF-23-Y-B, Guaratinguetá 76
SG-23-V-A, Iguape 79
SF-23-Z-C, Ilha Grande 82
SF-22-Z-D, Itapetininga 85
SG-22-X-B, Itararpé 89
SE-22-Z-C, Iturama 92
SF-22-Y-A, Loanda 94
SF-22-Z-A, Marília 96
SF-22-Y-B, Presidente Prudente 98
SF-23-V-C, Ribeirão Preto/SF-23-V-D, Varginha 101
SF-23-Y-D, Santos 105
SF-22-X-B, São José do Rio Preto/SE-22-Z-D, Prata 108
SF-23-Y-C, São Paulo 111
SF-23-Z-A, Volta Redonda 114
SF-22-X-A, Votuporanga 116

1. INTRODUÇÃO

O estado de São Paulo está caracterizado por mapas de solos para todo seu território, desde 1949, quando foi apresentado o "Esboço Agro-Geológico do Estado de São Paulo", publicado no livro "Solos do Estado de São Paulo" de SETZER (1949), este mapa baseia-se essencialmente na natureza do material de origem (rochas), que identificou 22 tipos de solos.

Na sequencia cronológica é apresentado o trabalho "Observações Gerais Sobre os Grandes Tipos de Solos do Estado de São Paulo" (PAIVA NETTO et al., 1951), com mapa em escala 1:5.000.000, também baseado na geologia do substrato e utilizando-se secundariamente, da textura do solo para definir os tipos de solos, apenas 9 unidades de mapeamento são apresentadas.

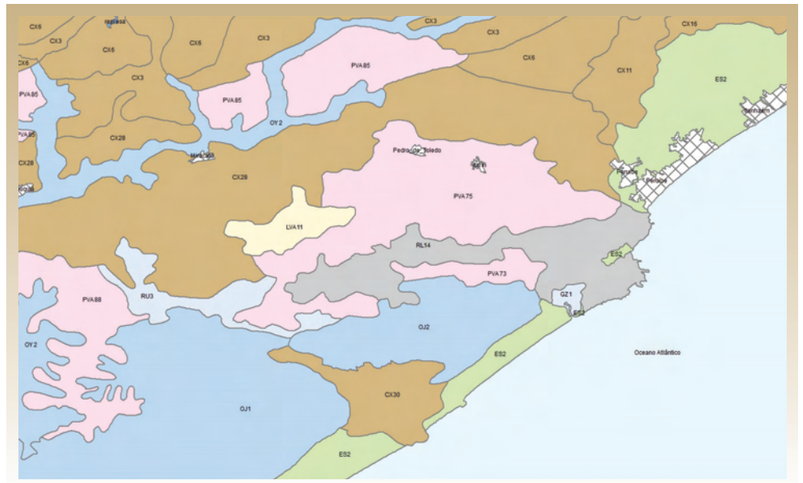
Os mapeamentos e a classificação de solos no Brasil utilizando critérios pedológicos iniciam-se a partir da Comissão de Solos, do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas (CNEPA) do Ministério da Agricultura, precursora do atual Centro Nacional de Pesquisa de Solos (CNPS) da EMBRAPA (OLIVEIRA, 1999).

Em 1960 é publicado o "Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado de São Paulo" (BRASIL, 1960), na escala 1:500.000, com bases pedológicas, em que foram identificadas 39 unidades de mapeamento.

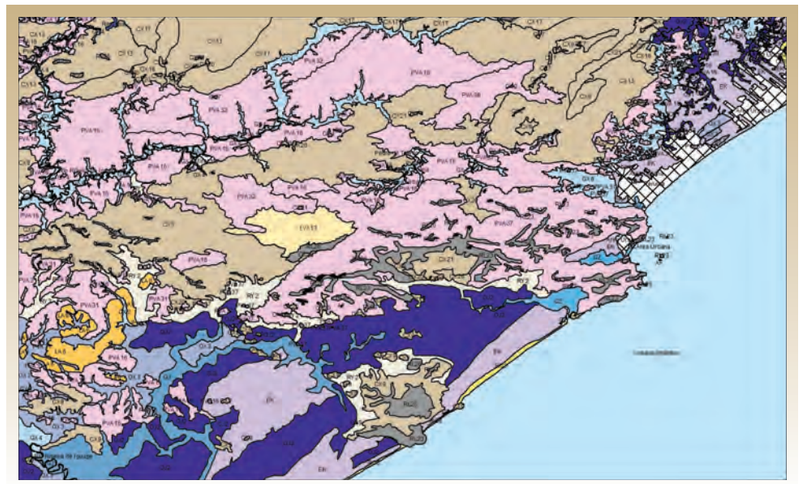
O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SANTOS et al., 1999) unificou os conceitos e procedimentos em classificação de solos. Com base nessas informações foi produzido o mapa pedológico do estado de São Paulo (OLIVEIRA et al., 1999), na escala 1:500.000, sendo o primeiro a utilizar esses novos conceitos, apresentando 387 unidades de mapeamento. A partir deste mapeamento e com o objetivo de oferecer maior detalhamento, atualização e revisão elaborou-se um novo mapa dos solos do Estado.

Com a revisão apresentada, a distribuição espacial e o delineamento das unidades estão mais bem demarcados. Por tratar-se de material digital, foi possível também incluir mais informações aportadas dos levantamentos de maior detalhe, permitindo níveis de semidetalhe no mapeamento nessas áreas, conforme exemplo apresentado na Figura 1.

Com as informações apresentadas, o mapa torna-se documento importante no planejamento estadual, regional e municipal, e na gestão ambiental, envolvendo as inúmeras atividades que demandam por informações pedológicas.



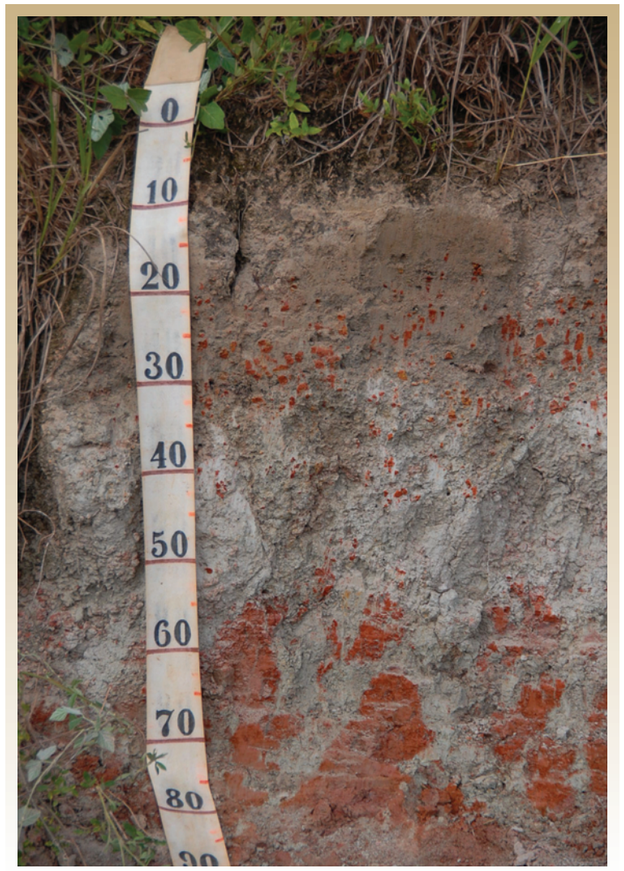
Oliveira et al. (1999)



Rossi (2017)

FIGURA 1 *Exemplo de alterações e níveis de informação apresentados no mapeamento a partir de Oliveira et al. (1999) para Rossi (2017)*

Organossolo Háplico, Guapiara



Plintossolo, Barretos

Neossolo Litólico basalto, Pedregulho

2. MATERIAL E MÉTODO

No mapa pedológico do estado de São Paulo de OLIVEIRA et al. (1999) foram incorporados os delineamentos dos levantamentos 1:100.000 ou mais detalhados. As áreas não abrangidas por esses levantamentos mais detalhados foram reinterpretadas com base na cartografia existente de geologia e geomorfologia, bem como por fotointerpretação de imagens ortorretificadas do Estado de São Paulo, auxiliado por mapas de declividade e hipsometria, o que permitiu a revisão dos delineamentos e a composição do mapeamento final, harmonizando as legendas dos mapas utilizados, buscando sempre que possível o 3º ou 4º nível categóricos do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), trabalhado e finalizado do nível de semidetalhe ao de reconhecimento de alta intensidade (1:100.000 e 1:250.000).

2.1. Material Utilizado

- Como base cartográfica utilizou-se as cartas topográficas do Estado de São Paulo, IBGE escala 1:250.000 e 1:50.000.
- Ortofotos em formato digital, coloridas, com resolução espacial de 1 metro, dos anos de 2010 e 2011, com precisão planimétrica compatível com a escala de 1:25.000 (EMPLASA, 2010).
- Mapas geológicos do Estado de São Paulo:
  - Escala 1:500.000 (BISTRICH et al., 1981);
  - Escala 1:750.000 (PERROTA et al., 2005);
  - Escala 1:250.000 (LANDIM et al., 1982 e 1984).
- Mapas geomorfológicos do Estado de São Paulo:
  - Escala 1:1.000.000 (PONÇANO et al., 1981);
  - Escala 1:500.000 (ROSS & MOROZ, 1997).
- Mapas pedológicos (Figura 2):
  - Mapa Pedológico do Estado de São Paulo, escala 1:500.000 (OLIVEIRA et al., 1999);
  - Mapas do Instituto Agronômico de Campinas:
    - Escala 1:250.000 - da Região do Vale do Ribeira de Iguape em São Paulo (LEPSCH et al., 1999);
    - Escala 1:100.000 - Folha de Campinas (OLIVEIRA, et al.,1979), Folha de São Carlos (PRADO et al., 1981), Folha de Araras (OLIVEIRA, et al., 1982a), Folha de Descalvado (OLIVEIRA et al., 1982b), Folha de Brotas (ALMEIDA, et al., 1982a), Folha de Jaú (ALMEIDA et al., 1982b), Folha de Ribeirão Preto (OLIVEIRA & PRADO, 1983), Polder Registro (SAKAI, LEPSCH, AMARAL, 1983), Folha de Piracicaba (OLIVEIRA et al, 1989), Folha de Guaíra (OLIVEIRA et al., 1991), Folha de Assis (BOGNOLA et al., 1996), Folha de Moji-Mirim (OLIVEIRA, 1992), Folha de Maracaí (ROSSI et al., 2000), Folha de Marília (COELHO et al., 2000 & BERTOLANI et al., 2000).
  - Mapas das Unidades de Conservação e Experimentação do Estado de São Paulo: Unidades com levantamentos existentes: Adamantina (PRADO, TREMOCOLDI, MENK, 2003), Alberto Loefgren (PIRES NETO & ROSSI, 2011), Angatuba (MODLER et al., 2007; ROSSI et al., 2009e), Assis (ROSSI et al., 2010b; PRADO et al., 2003), Avaré (ROSSI et al., 2014b), Bananal (MATTOS et al., 2004), Batatais (CINTRA et al., 2015a), Bauru (ROSSI et al., 2009b); ROSSI et al., 2010a), Buri (CINTRA et al., 2015b), Caetetus (MATTOS et al., 1996), Cajuru (CANHADAS et al., 2014), Cantareira (ROSSI & PIRES NETO, 2009; PIRES NETO et al., 2010a), Capão Bonito (MENK, OLIVEIRA, TREMOCOLDI, 1987), Carlos Botelho (ROSSI & PIRES NETO, 2008), Furnas do Bom Jesus (PIRES NETO et al., 2007b), Ibicatu (PINHEIRO et al., 2008), Ilhabela (ROSSI et al., 2005b e 2011; ROSSI et al., 2015c), Ilha do Cardoso (PIRES NETO et al., 2012), Itaberá (NOVAIS et al., 2009b), Itapetininga (KANASHIRO et al., 2013), Itapeva (NOVAIS et al., 2009a), Itararé (OLIVEIRA, VALADARES, ROTTA, 1976 e SANTOS et al., 2015), Jaú (MENK & COELHO, 2000), Luis Antonio (SANTOS et al., 2016), Manduri (DUARTE et al., 2016), Marília (SANTOS et al., 2014), Monte Alegre do Sul (ROTTA et al., 1971), Paulo de Faria (CATARUCCI et al., 2007), Paranapanema (NOVAIS et al., 2010; ROSSI et al., 2014c), Paranapiacaba (ROSSI et al., 2009c), Pederneiras (ROSSI et al., 2015), Pindorama (LEPSCH & VALADARES, 1976), Porto Ferreira (ROSSI & PFEIFER, 2003; ROSSI et al., 2005a), Ribeirão Preto (PIRES NETO & ROSSI, 2010), Santa Maria/São Simão (DUARTE et al., 2015), Santa Rita do Passa Quatro (ROSSI et al., 2016), Tatuí (COELHO et al. 2003), Tietê (OLIVEIRA, MONIZ, ZANARDO, 1989), Tupinambás (ROSSI et al., 2013a), Turístico do Alto Ribeira (ROSSI & PIRES NETO, 2016), Vassununga (PIRES NETO et al., 2007a; PIRES NETO et al., 2009), Xitué (PIRES NETO & ROSSI, 2007), Xixová-Japuí (ROSSI & MATTOS, 2010);
  - Outros Mapas: Atibaia (CARVALHO et al., 1975), Bacia do ribeirão Anhumas (COELHO et al., 2014), Bacia do Rio Santo Anastácio (CARVALHO coord., 1997), Bacia do Guarapiranga (QUEIROZ et al., 2015), Bacia do Guaratuba (ROSSI, 1999; ROSSI & QUEIROZ NETO, 2001a,b), Bananal (ROSSI et al., 2013b), Barretos (BARBOSA et al., 2012), Bauru/Pederneiras (ZORNOFF et al., 2011a), Campinas (COELHO et al., 2008), Campos Novos Paulista (MARTINS et al., 2014), Capivari/Jundiaí (CINTRA et al., 2016), Espírito Santo do Turvo (MENK et al., 2000), Guarulhos (ROSSI et al., 2009a), Magda/Meridiano (SANTOS et al., 2011), Mangues (ROSSI & MATTOS, 1992 e 2002), Microbacia Três Unidos (COELHO et al., 2002), Peruíbe (ZORNOFF et al., 2011b), Regente Feijó (ROSSI & BERTOLANI, 1996), Região Assis/Marília (PIRES NETO et al., 2006), Reserva da Biosfera do Cinturão Verde (OLIVEIRA et al., 2015), Rodoanel (MANFREDINI et al., 2011a,b,c,d), Santa Carlota (ROSSI et al., 2014a), Serra do Mar (ROSSI et al., 2002a,b), Tapiraí/Pilar do Sul (SILVA et al., 2014), Vale do Ribeira (PIRES NETO et al., 2005), Vera Cruz (ROSSI et al., 2000).

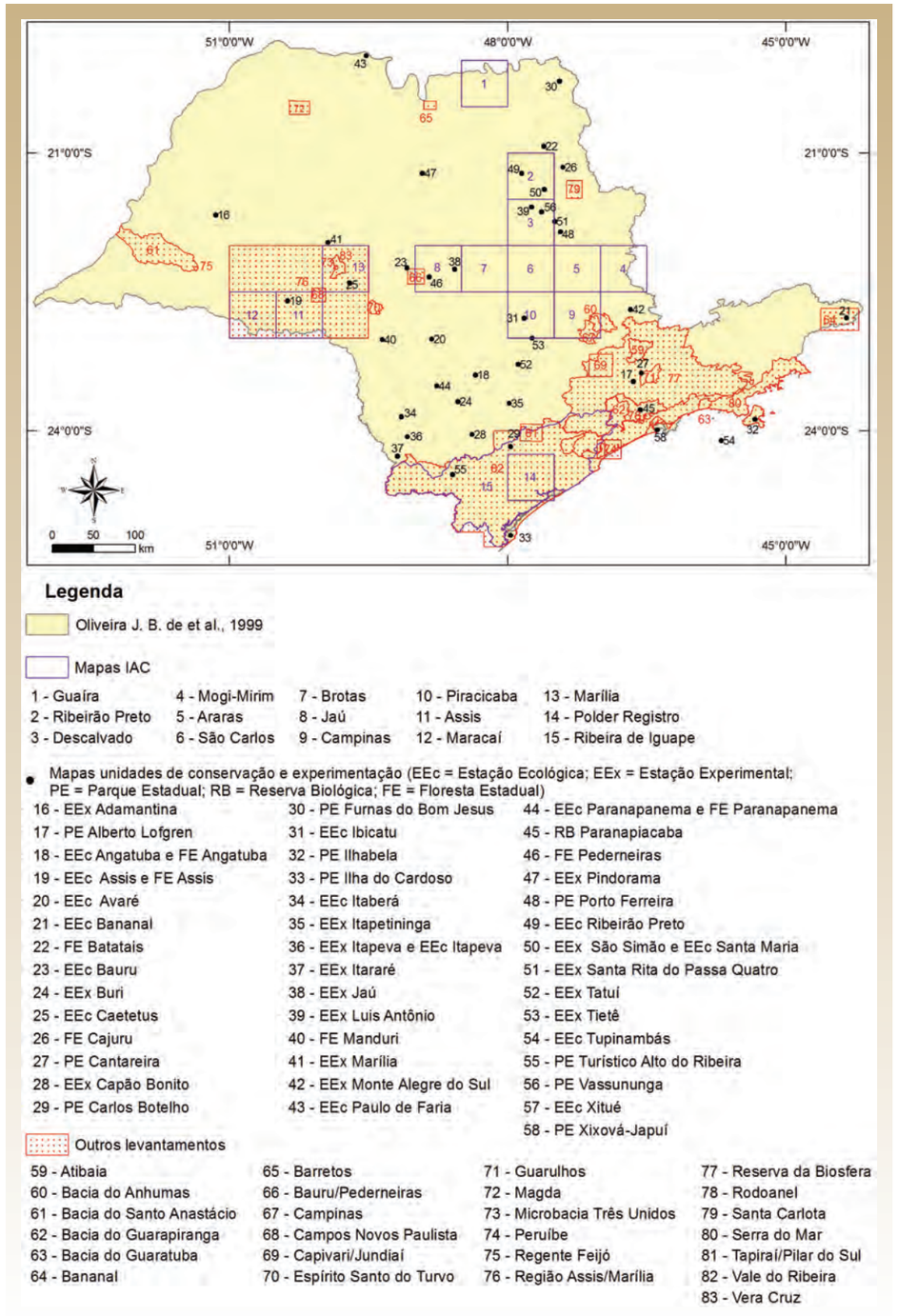


FIGURA 2 *Mapas Bases utilizados na elaboração do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.*

2.2. Método

O mapa foi trabalhado no sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), separadamente nos Fusos 22 (meridiano central -51º) e 23 (meridiano central -45º), datum horizontal, SIRGAS 2000; convertido para o sistema de coordenadas geográficas, datum SIRGAS 2000, na unificação dos fusos. Os cálculos de área das unidades de mapeamento foram elaborados na projeção UTM, individualmente por fuso e posteriormente somado para compor as tabelas.

O mapa foi elaborado por compilação e produzido no escritório, a partir dos mapas já existentes, com reduzido controle de campo, executado de forma expedita em trabalhos pelas regiões do estado. Procedimentos que envolvem compilação pressupõem generalizações e consequentes perdas de informações contidas nos mapas bases utilizados (OVERDAL et al., 1949), porém neste mapeamento, este fato foi bastante minimizado, já que o detalhamento fica visível na apresentação final por estar disponível em formato digital. Para minimizar o problema de múltiplo nível de detalhamento foi executado trabalho de interpretação das áreas generalizadas, buscando o nivelamento no mapa final, de reconhecimento de alta intensidade a semidetalhe, sempre que possível.

Foram compilados os delineamentos das cartas de solos de 1:250.000 e 1:100.000 do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e, no restante da área, o mapa pedológico do estado de São Paulo (1:500.000) de OLIVEIRA et al. (1999). Para manter o nível do detalhamento apresentado nos mapas do IAC elaboraram-se mapas auxiliares de hipsometria, utilizando a base cartográfica de 1:50.000 do IBGE, com interpolação de curvas de nível de 10 em 10m e mapa de declividade, a partir de algoritmos no programa ArcGis 10.3.1, com as classes 0-3, 3-8, 8-20, 20-45, 45-75 e >75%, o que resultou nos tipos de relevo plano, suave ondulado, ondulado, forte ondulado, montanhoso e escarpado, respectivamente. Estes mapas, os de geologia e as ortofotos digitais foram interpretados, para definição de limites, buscando melhorar as informações apresentadas nos mapas de menor detalhe, ou mesmo quando possível, desmembrar associações existentes nestes mapas, seguindo preceitos de BURINGH (1960).

A interpretação das ortofotos permitiu ainda, atualizar as áreas urbanas e represas, bem como, definir e melhorar os delineamentos das planícies fluviais cartografadas, já que tais ortofotos são coloridas e apresentam resolução de 1m.

Tal procedimento possibilitou a manutenção das unidades de mapeamento contidas nos mapas bases semidetalhados executados pelo IAC, mantendo-se assim, no mapa compilado, precisão taxonômica semelhante à contida naqueles mapas.

Todo o procedimento de compilação partiu das premissas descritas em OLIVEIRA et al. (1999).

Diversos trabalhos de semidetalhe (apresentados nas referencias bibliográficas) foram utilizados para compor padrões de interpretação nas áreas não abrangidas pelos mapeamentos de escala 1:100.000 do IAC, que complementam e melhoram os delineamentos do mapa base de escala 1:500.000 de OLIVEIRA et al. (1999).

Observados os itens acima o método empregado seguiu os seguintes passos:

a) Fotointerpretação das planícies fluviais, represas e áreas urbanas, para a área do mapa base do IBGE na escala de 1:250.000, abrangendo todo o estado de São Paulo, com ortofotos dos anos de 2010/2011.

b) Transposição de todos os delineamentos dos mapas do Instituto Agronômico na escala 1:100.000, promovendo ajustes, sempre que possível, nas áreas abrangidas pelas planícies fluviais, tendo em vista o melhor material fotográfico agora empregado, ajustando os delineamentos dos Gleissolos e solos associados.

c) Transposição dos delineamentos do mapa pedológico do Estado de São Paulo, escala 1:500.000, nas áreas não cobertas pelos levantamentos mais detalhados 1:100.000 e respectiva compatibilização.

d) Interpretação dos mapas de geologia, relevo, incluindo hipsometria, declividade e padrões de drenagem e dissecação do relevo, para definição de limites nas áreas não abrangidas pelos levantamentos do IAC, sempre buscando os padrões correspondentes nas áreas conhecidas desses levantamentos mais detalhados, para possível extrapolação. Assim, alguns delineamentos existentes nos mapas-bases do IAC, apesar de não serem perceptíveis na escala final, estão contidos no material digital e passam a ser notados em escalas mais detalhadas.

e) Através da interpretação desses elementos citados, buscou-se a individualização de algumas associações de solo abrangidas no trabalho de escala 1:500.000, compatibilizando com os delineamentos de escalas maiores.

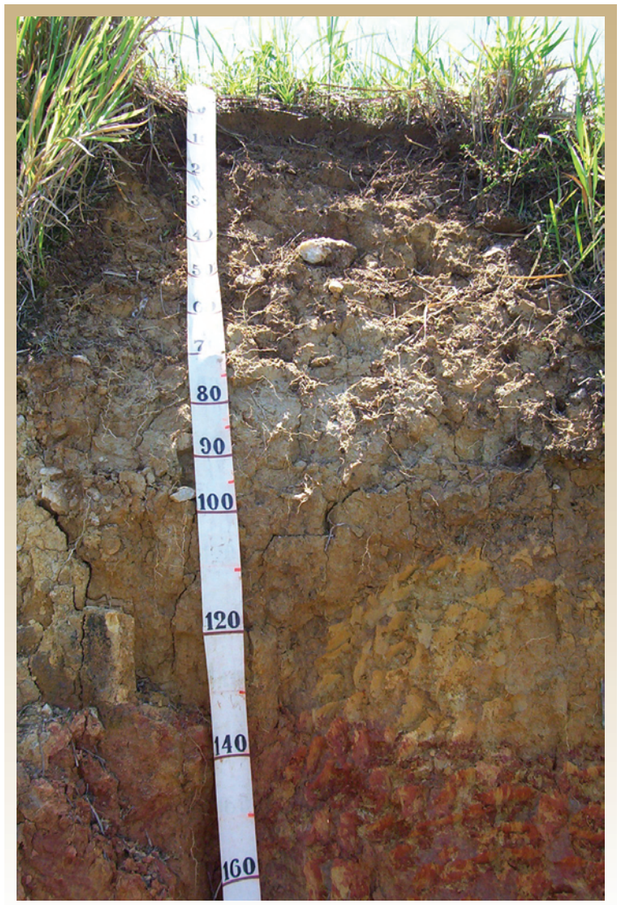
f) Utilização de material de semidetalhe existente das Unidades de Conservação e Experimentação do Estado, visando à melhoria dos delineamentos e identificação de padrões extrapoláveis, conforme descrito acima.

g) Verificações expeditas de campo. Vários trabalhos de identificação de solos serviram de apoio para as estrapolações efetuadas, bem como para melhoria dos limites dos delineamentos anteriormente utilizados.

h) Compatibilização de legendas dos diferentes trabalhos utilizados, ajustando os termos ao Sistema Brasileiro de Classificação de Solo (SiBCS), seguindo SANTOS et al. (2013), nos 3º e 4º níveis categóricos, sempre que possível.

i) Estabelecimento, para todo o material utilizado, de legendas incluindo as fases de mapeamento. A fase de relevo corresponde a todos os componentes da unidade de mapeamento; a fase de pedregosidade e rochosidade compreende ao componente de unidade de mapeamento; e a fase de substrato, que é identificada pelo nome do Grupo ou Formação geológica, ou ainda pela litologia, quando pertinente, é empregada para os componentes individualizados da unidade de mapeamento.

j) Apesar da área mínima mapeável entre 36 e 225ha (escala 1:100.000 e 1:250.000), no mapa atual áreas menores, sempre que possível, foram abrangidas tendo em vista o aproveitamento máximo possível dos dados dos levantamentos semidetalhados utilizados, o que possibilitou incluir áreas, principalmente, de ilhas em reservatórios e rios, e ilhas próximas à costa marinha.



Argissolo Vermelho-Amarelo, Sete Barras

Cambissolo Háplico, Bananal

Argissolo Vermelho-Amarelo, Bananal

3. O MAPA

O mapa de solos constitui-se de 247 unidades de mapeamento, descritas na Legenda (Tabelas 1 a 12), representadas por unidades de mapeamento simples (uma classe de solos), por associação de duas ou mais classes e/ou por grupamentos de solos, pertencentes a 12 classes de 1º nível taxonômico (Ordem), Argissolo, Cambissolo, Chernossolo, Espodossolo, Gleissolo, Latossolo, Luvissolo, Neossolo, Nitossolo, Organossolo, Planossolo e Plintossolo; e 25 classes do 2º nível taxonômico (Subordem), Argissolos Amarelos, Vermelhos e Vermelho-Amarelos; Cambissolos Húmicos e Háplicos; Chernossolos Argilúvicos; Espodossolos Humilúvicos; Gleissolos Melânicos, Tiomórficos, Háplicos e Sálicos; Latossolos Amarelos, Brunos, Vermelhos e Vermelho-Amarelos; Luvissolos Háplicos; Neossolos Litólicos, Quartzarênicos, Regolíticos e Flúvicos; Nitossolos Vermelhos; Organossolos Tiomórficos e Háplicos; Planossolos Háplicos; e Plintossolos Pétricos, além da classe de Afloramento Rochoso, distribuídos conforme a Tabela 13, onde se estimam a área absoluta e relativa de ocorrência de cada ordem e subordem de solo.

Vinte e seis cores distintas identificam doze classes de primeiro nível categórico, constituintes das unidades de mapeamento simples, ou do primeiro termo das associações, enquanto os símbolos em maiúsculas identificam as classes no segundo nível categórico. As cores seguem a padronização estabelecida pela EMBRAPA (SANTOS et al., 2013) para as classes de 1º e 2º nível categórico conforme o sistema RGB. As várias unidades de mapeamento relacionadas às classes de 2º nível categórico também são identificadas por algarismo arábico colocado após as letras maiúsculas. Assim, identifica-se cada delineamento no mapa pela cor, por um conjunto de duas ou três letras maiúsculas seguidas de algarismo arábico, com igual simbologia na respectiva legenda.

Em consequência da utilização de vários mapas já publicados, a representação temática do Mapa Pedológico é consequentemente heterogênea quanto à composição e precisão de limites.

A Figura 3 (apenas ilustrativa) apresenta o mapeamento elaborado para todo o Estado, a partir das subordens encontradas.

Em apêndice seguem, o mapeamento completo com os recortes estabelecidos pelo sistema cartográfico do IBGE na escala 1:250.000, no formato digital em .PDF, que permitem a visualização do detalhamento empregado e a impressão do material, abrangendo as Folhas SF-22-V-B, Andradina; SF-22-X-C, Araçatuba; SF-22-X-D, Araraquara; SE-22-Z-D, Prata; SG-23-V-B, Barra de Santos; SF-22-Z-B, Bauru; SF-23-Y-A, Campinas; SG-23-V-C, Cananéia; SF-22-Z-C, Cornélio Procópio; SG-22-X-D, Curitiba; SF-22-V-D, Dracena; SF-23-V-A, Franca; SF-23-Y-B, Guaratinguetá; SG-23-V-A, Iguape; SF-23-Z-C, Ilha Grande; SF-22-Z-D, Itapetininga; SG-22-X-B, Itararé; SE-22-Z-C, Iturama; SF-22-Y-A, Loanda; SF-22-Z-A, Marília; SF-22-Y-B, Presidente Prudente; SF-23-V-C, Ribeirão Preto; SF-23-Y-D, Santos; SF-22-X-B, São José do Rio Preto; SF-23-Y-C, São Paulo; SE-23-Y-C, Uberaba; SF-23-V-D, Varginha; SF-23-Z-A, Volta Redonda; SF-22-X-A, Votuporanga. O mapa completo unificado para o Estado com as unidades de mapeamento individualizadas, bem como este texto explicativo encontram-se disponibilizados no sitio do Instituto Florestal, *www.iflorestal.sp.gov.br* e no portal DATAGEO, de Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo (IDEA-SP) – Base Territorial Ambiental Unificada, do Sistema Ambiental Paulista, no endereço, *http://datageo.ambiente.sp.gov.br*, para consulta e download.

No mapa em formato .PDF constam ainda, mapas sinóticos de alguns atributos pedológicos extraídos da legenda, com o intuito de facilitar interpretações dirigidas, seguindo as definições descritas em SANTOS et al. (2013) e Oliveira (2008). Nestes mapas sinóticos, constam ainda, como áreas não classificadas: as áreas urbanas; os rios, lagos e represas; e, quando não apresentam o atributo especificado.

Assim, podem ser observadas:

A distribuição da interpretação dos atributos químicos como, o trofismo e a presença de sais (Figura 4) - caráter ácrico; saturação por bases (distrófico, eutrófico); caráter salino; materiais sulfídricos (tiomórfico); e indiscriminado;

- A profundidade efetiva (Figura 5) - (raso= <50cm; pouco profundo= 50 a 100cm; profundo= 100 a 200cm; e, muito profundo= >200cm);
- A presença de pedregosidade, rochosidade e cascalhos (Figura 6);
- O grupamento textural do componente principal das unidades de mapeamento (Figura 7) – arenosa (teores de areia menos o teor de argila >700g.kg-1), média (teores menores de 350g.kg-1 de argila e maiores de 150g.kg-1 de areia), argilosa (teores de argila entre 350g.kg-1 e 600g.kg-1), muito argilosa (teores de argila acima 600g.kg-1), indiscriminada;
- O grupamento textural dos componentes secundários das unidades de mapeamento (Figura 8) - arenosa, média, argilosa, muito argilosa, indiscriminada;
- A ocorrência de relação textural entre horizontes (Figura 9) – simples (sem relação textural); abrupta; abrupta no componente secundário; binária; binária no componente secundário; e, não classificado;
- A espessura dos horizontes superficiais arenosos (Figura 10) - arênico = arenoso > de 50cm e < 100cm de profundidade; espessoarênico = > 100cm profundidade de horizonte arenoso; e não classificado;
- As fases de relevo (Figura 11) – plano (0-3% de declive), suave ondulado (3-8%), ondulado (8-20%), forte ondulado (20-45%), montanhoso (45-75%), escarpado (>75%);
- A presença de material férrico (Figura 12), teores entre 18 e 36% Fe2O3; no componente principal, no componente secundário e não classificado; e,
- A presença de condições redoximórficas (Figura 13) - hidromorfismo; hidromorfismo e plintita; hidromorfismo e subsidência; plintita.

Marcio Rossi

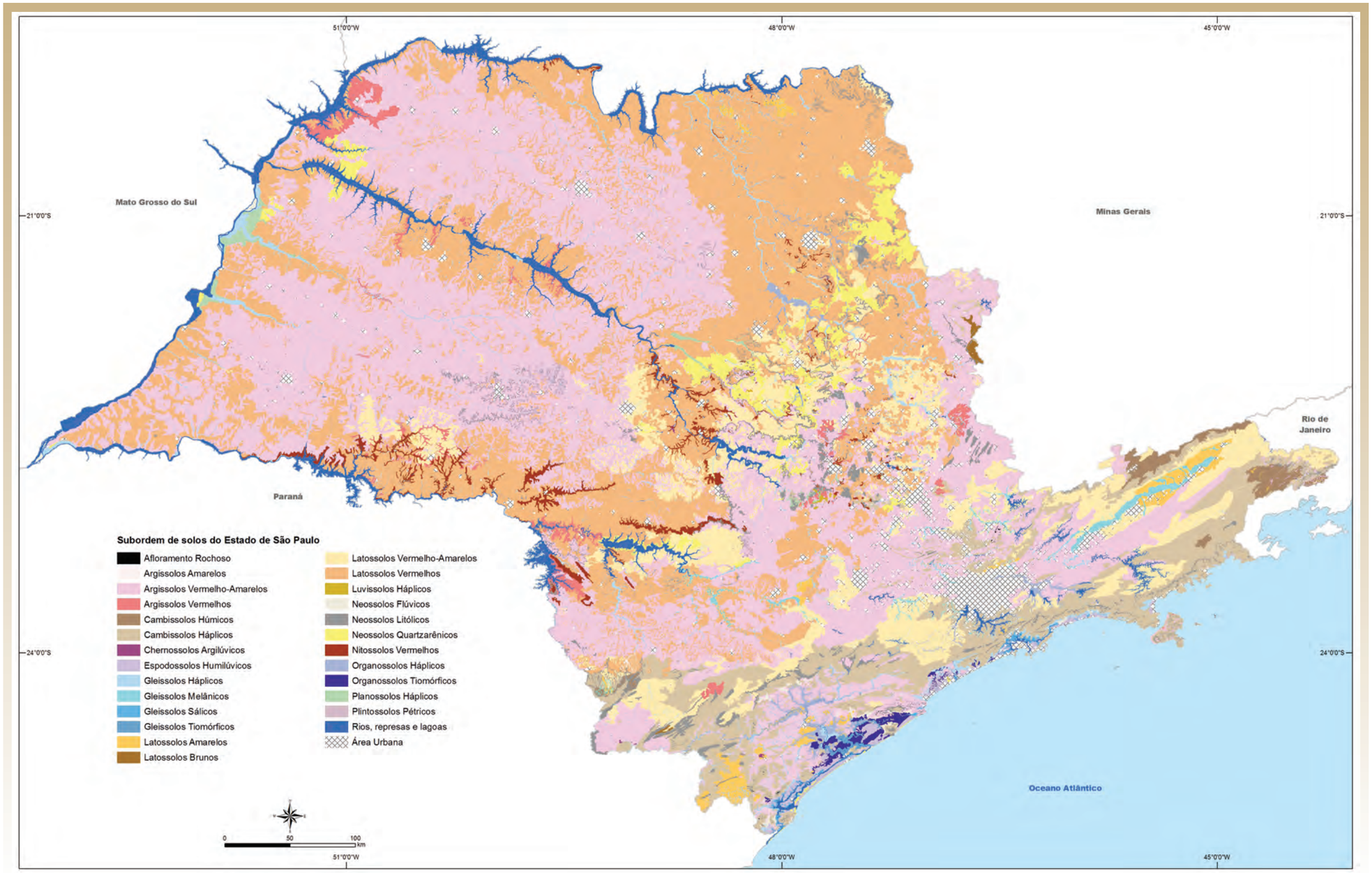


FIGURA 3 *Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado (ilustração)*

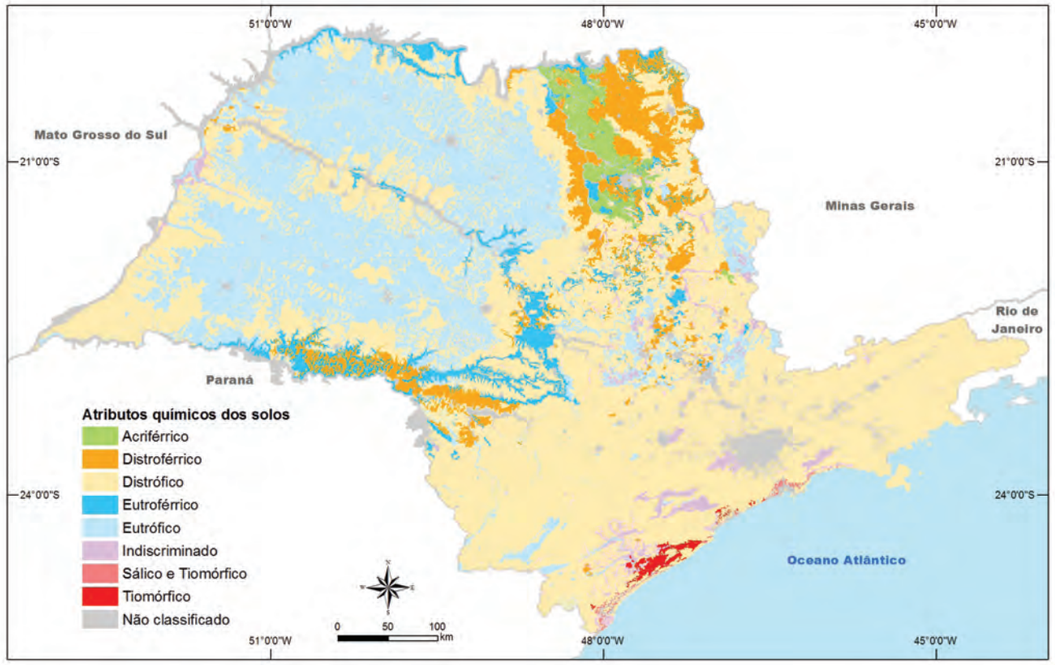


FIGURA 4 *Atributos químicos dos solos do Estado de São Paulo*

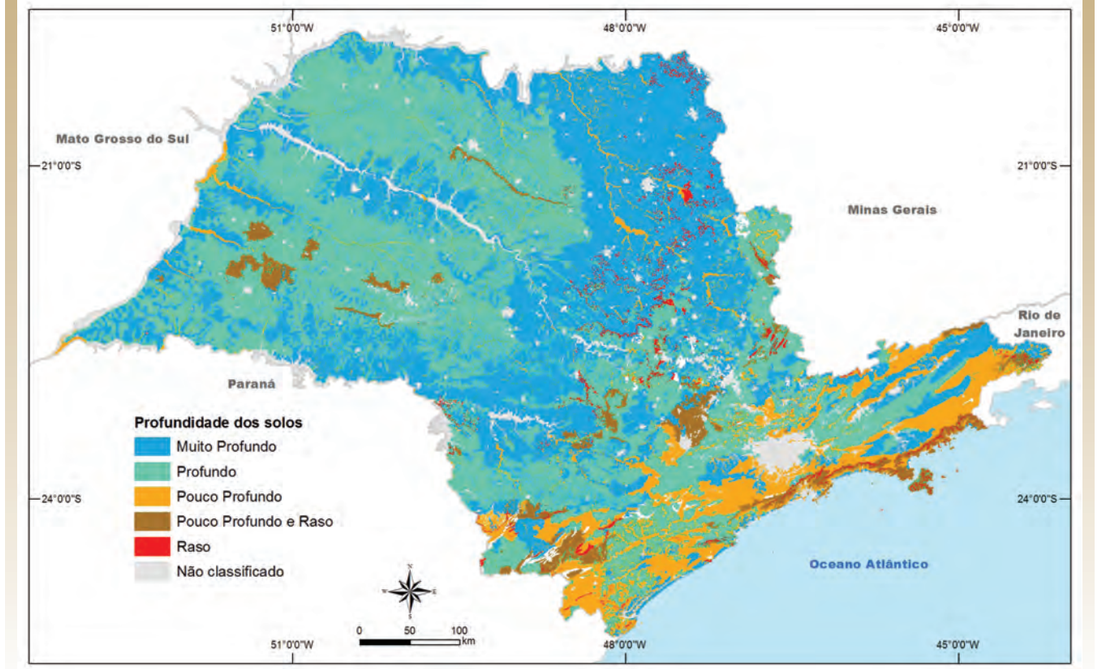


FIGURA 5 *Classes de profundidade de solos no Estado de São Paulo*

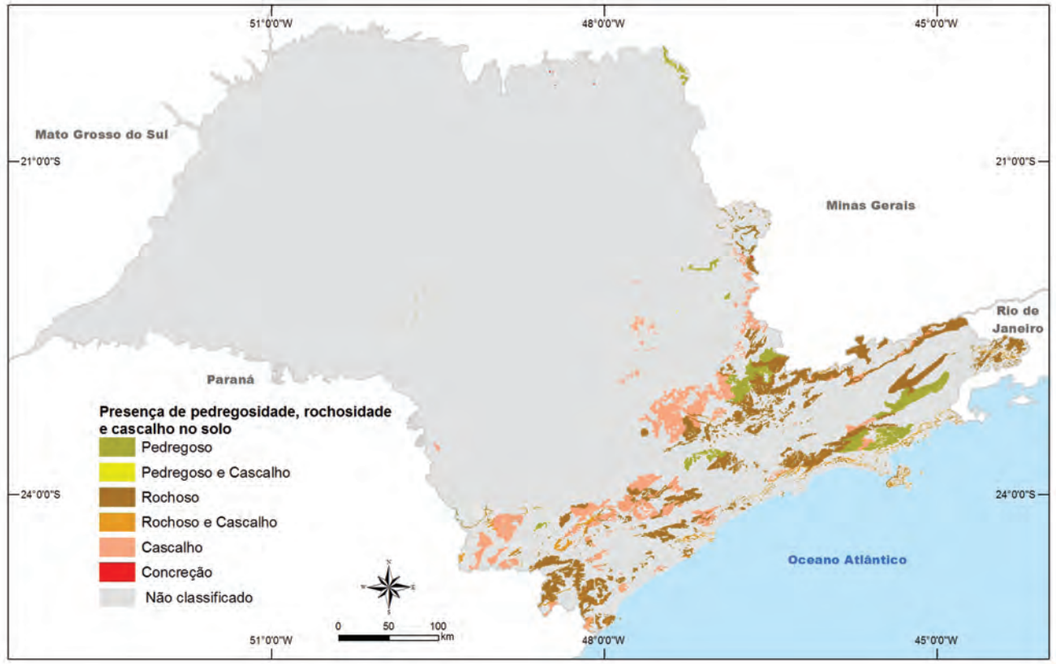


FIGURA 6 *Ocorrência de pedregosidade, rochosidade e cascalho nos solos do Estado de São Paulo*

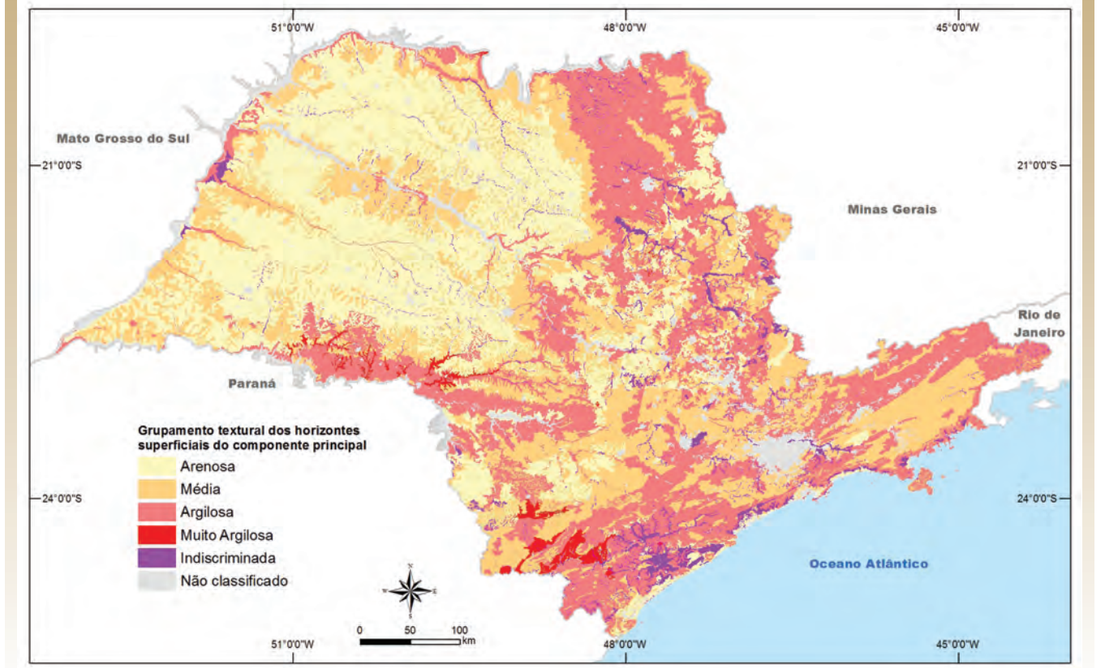


FIGURA 7 *Grupamento textural superficial do componente principal das unidades de mapeamento de solos do Estado de São Paulo*

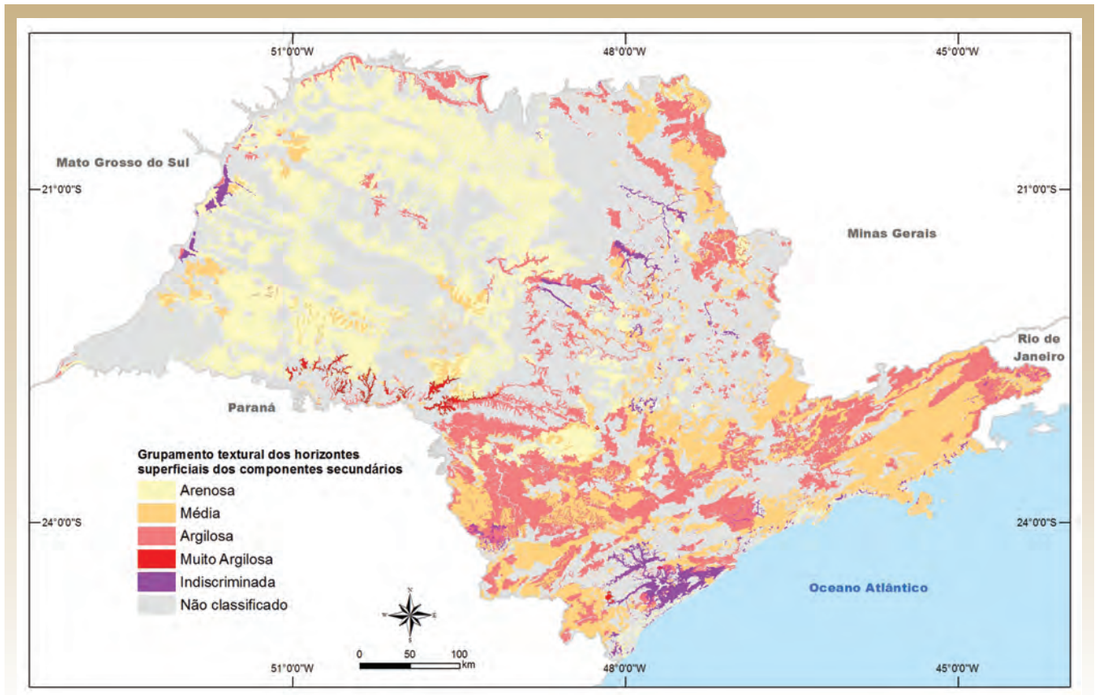


FIGURA 8 *Grupamento textural superficial do componente secundário das unidades de mapeamento de solos do Estado de São Paulo*

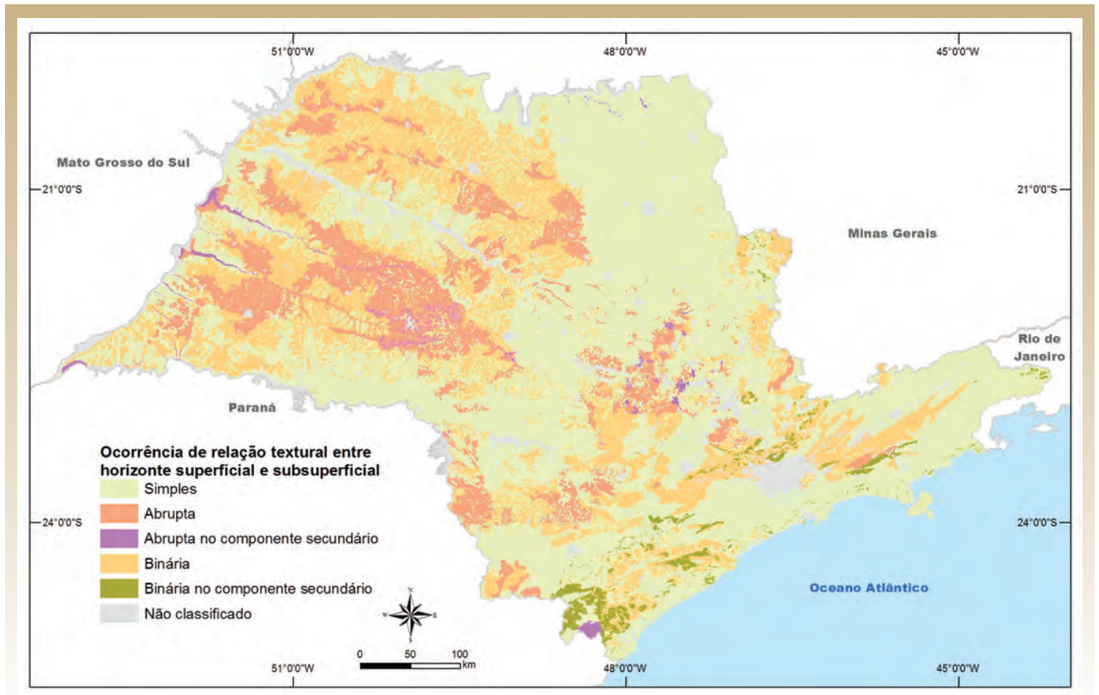


FIGURA 9 *Relação textural entre horizontes superficial e subsuperficial dos solos do Estado de São Paulo*

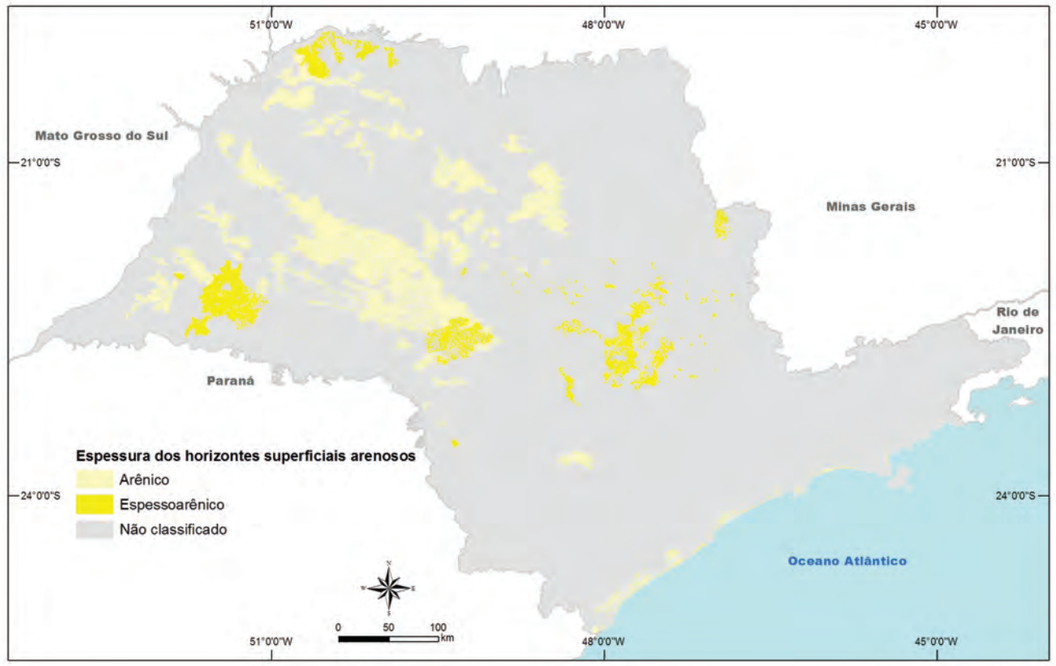


FIGURA 10 *Espessura de horizonte superficial arenoso nas unidades de mapeamento de solos do Estado de São Paulo*

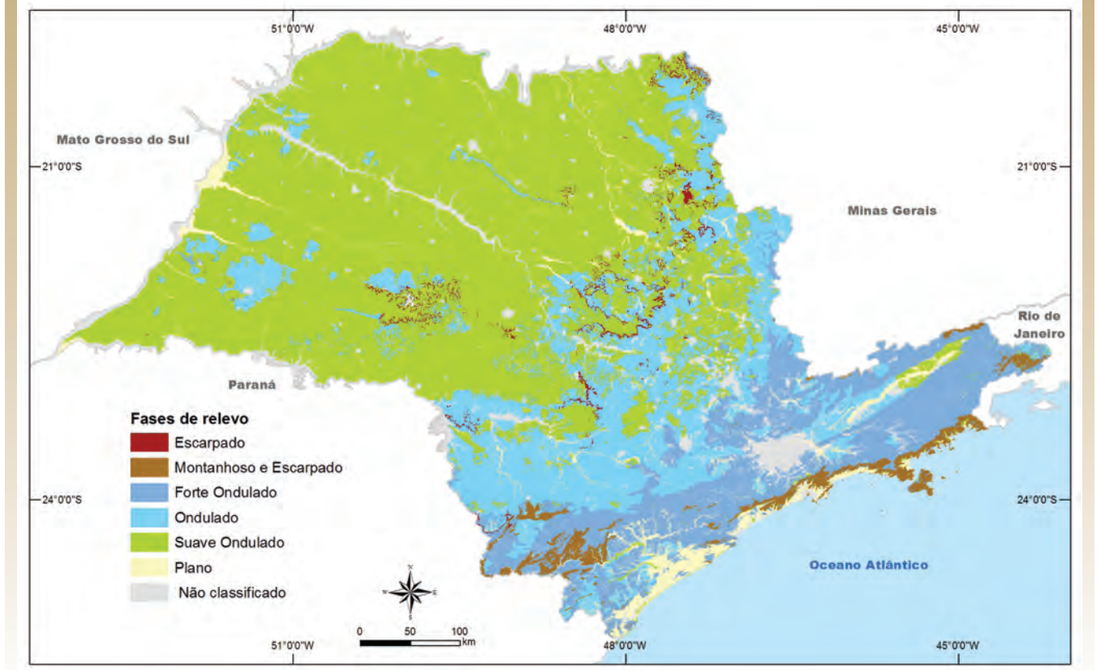


FIGURA 11 *Fases de relevo dos solos do Estado de São Paulo*

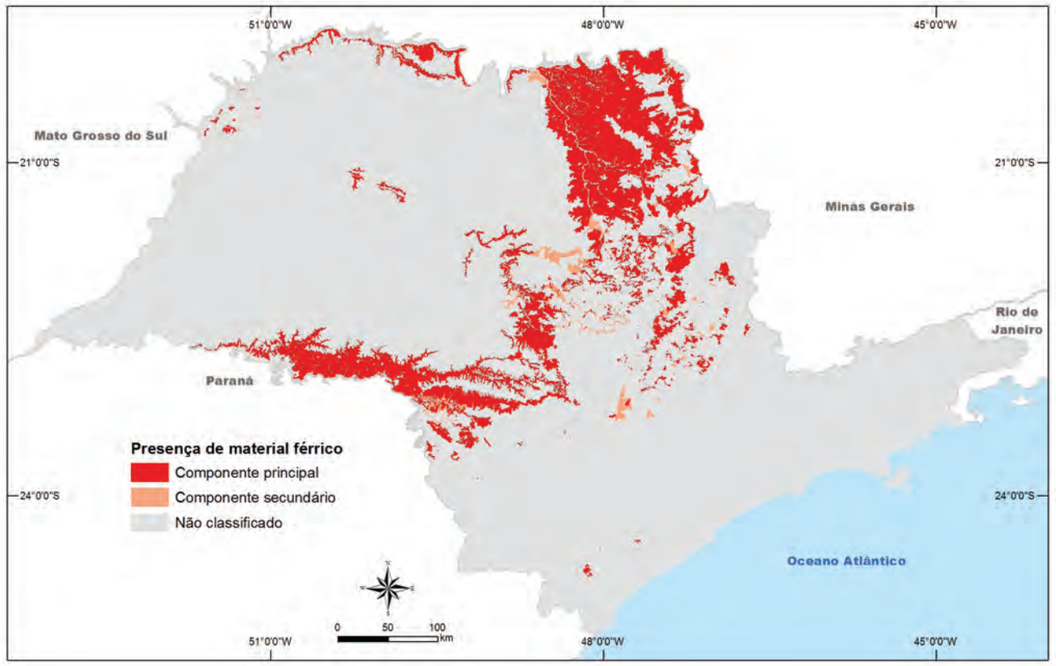


FIGURA 12 *Presença de material férrico nos solos do Estado de São Paulo*

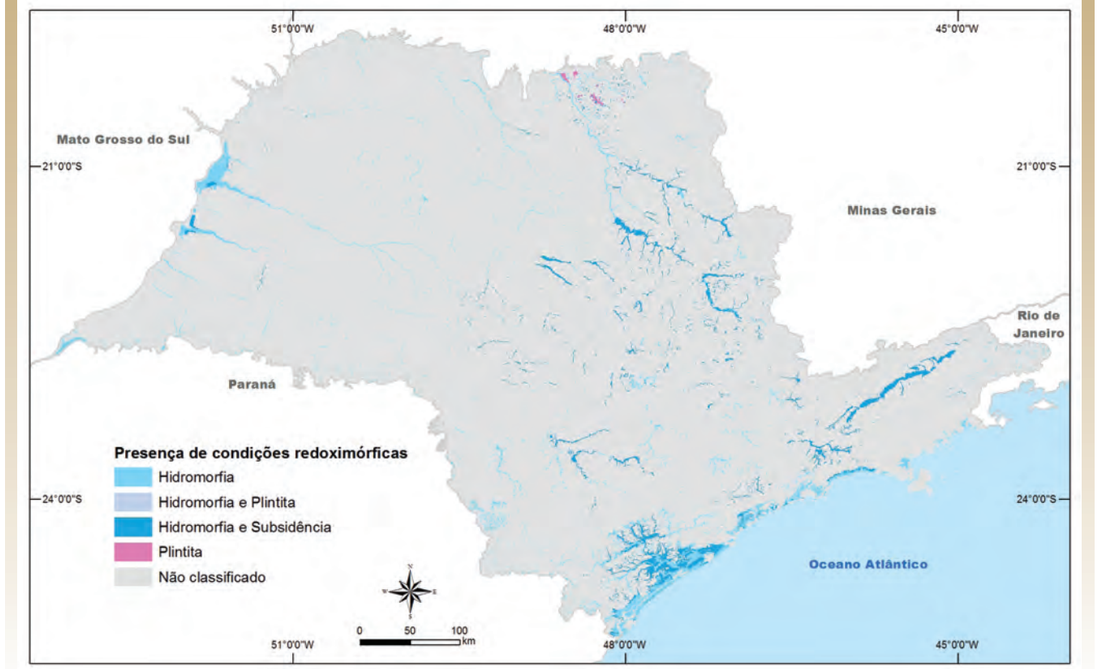


FIGURA 13 *Presença de condições redoximórficas nos solos do Estado de São Paulo*

Marcio Rossi

4. A LEGENDA

A seguir é apresentada a legenda das unidades de mapeamento com sua descrição incluindo, quando for o caso, os componentes de associação ou grupamento identificados, com sua área em hectares e respectiva porcentagem de ocorrência em relação à área total do Estado (Tabelas 1 a 12).

Aqui é apresentada a interpretação dos atributos químicos, a profundidade efetiva do solo, o grupamento textural, espessura de horizonte superficial arenoso, incluindo a presença de pedregosidade, rochosidade e cascalhos, tipo de horizonte superficial A e as fases de relevo e de substrato, para todos os casos, sempre quando de sua ocorrência ou sua verificação.

TABELA 1 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Afloramento Rochoso, Argissolos Amarelos e Vermelhos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Afloramento Rochoso			
AF	Afloramento Rochoso + NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado	1.324,08	0,01
Argissolos			
Argissolos Amarelos			
PA	Associação de ARGISSOLO AMARELO típico, textura arenosa/média e média/média + NEOSSOLO LITÓLICO típico A moderado textura média e arenosa, substrato arenito, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado	3.715,01	0,015
Argissolos Vermelhos			
PV1	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado	17.049,43	0,069
PV2	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico/chernossólico, textura média/argilosa, fase relevo ondulado	380,31	0,002
PV3	Associação de ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado textura média/argilosa, ambos fase relevo ondulado	221,68	0,001
PV4	Associação de ARGISSOLO VERMELHO textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média, ambos Eutróficos típicos A moderado, fase relevo suave ondulado	140.958,59	0,568
PV5	Associação de ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A chernozêmico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, ambos textura argilosa, fase relevo forte ondulado	10.485,66	0,042
PV6	ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média/argilosa, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado	1.315,40	0,005
PV7	Grupamento indiscriminado de ARGISSOLO VERMELHO textura argilosa ou argilosa/muito argilosa com ou sem cascalho, todos fase relevo ondulado	17.920,92	0,072
PV8	Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo ondulado	18.726,69	0,075
PV9	Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico típico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, substrato sedimentos do Grupo Passa dois, ambos fase relevo ondulado	855,80	0,003
PV10	Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado	24.818,51	0,100
PV11	Associação de ARGISSOLO VERMELHO + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico típico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato basalto ou diabásio, ambos textura argilosa, fase relevo ondulado	389,60	0,002
PV12	Associação de ARGISSOLO VERMELHO/VERMELHO-AMARELO, textura argilosa ou média/argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado	26.075,87	0,105

TABELA 2 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Argissolos Vermelho-Amarelos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Argissolos Vermelho-Amarelos			
PVA1	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado	1.830.465,53	7,374
PVA2	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado, textura argilosa ou média, fase relevo ondulado e forte ondulado	86.323,30	0,348
PVA3	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado A	179.872,75	0,725
PVA4	Associação de ARGISSOLO AMARELO típico, textura arenosa/média e média/média + NEOSSOLO LITÓLICO típico A moderado textura média e arenosa, substrato arenito, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado	3.071.353,72	12,373
PVA5	Argissolos vermelhos ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou distrófico abrúptico, A moderado textura média/argilosa, ou espessoarênico textura arenosa/argilosa ou arenosa/média, ambos fase relevo ondulado	26.565,49	0,107
PVA6	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado	388.682,17	1,566
PVA7	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico abrúptico, espessoarênico ou não, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média ou média/argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado	31.526,81	0,127
PVA8	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico espessoarênico ou abrúptico, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, álico, ambos A moderado, fase relevo ondulado	374,99	0,002
PVA9	Associação de ARGISSOLO VERMELHO textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média, ambos Eutróficos típicos A moderado, fase relevo suave ondulado	2.763,91	0,011
PVA10	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico espessoarênico ou abrúptico, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, álico, ambos A moderado, fase relevo ondulado	229.757,00	0,926
PVA11	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado	36.372,23	0,147
PVA12	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, arênicos ou espessoarênicos, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, A moderado ou proeminente, relevo ondulado	48.549,35	0,196
PVA13	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Bauru, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado	318,17	0,001
PVA14	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado	235.388,93	0,948
PVA15	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado	460.439,66	1,855
PVA16	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico latossólico, A moderado textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, fase relevo forte ondulado e ondulado	201.963,17	0,814
PVA17	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO Distrófico latossólico ou Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, ambos fase relevo suave ondulado	258.323,40	1,041
PVA18	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico ou aprúptico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo ondulado	116.326,05	0,469
PVA19	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico espessoarênico abrúptico, A moderado, textura arenosa/média, álico, fase relevo ondulado	118.865,44	0,479
PVA20	Grupamento indiscriminado de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico, A moderado, textura arenosa/média, pouco profundo, fase relevo ondulado	560,74	0,002
PVA21	Grupamento de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura argilosa com cascalho e/ou cascalhento, todos fase relevo ondulado e forte ondulado	75.812,49	0,305

TABELA 2 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Argissolos Vermelho-Amarelos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
	Argissolos Vermelho-Amarelos		
PVA22	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado	250.744,66	1,010
PVA23	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO típico, A moderado, textura média ou média/argilosa, álico, ambos Distróficos, fase relevo ondulado	281.918,10	1,136
PVA24	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico text. arenosa/média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO text. arenosa/média e média ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado	57.542,49	0,232
PVA25	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO espessoarênico abrúptico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, ambos Distróficos, A moderado, textura arenosa/média, álicos, fase relevo ondulado	1.201,99	0,005
PVA26	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado, textura média, álico, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado e onduladorgissolos Amarelos	58.492,94	0,236
PVA27	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abrúptico, A moderado, textura média/argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, textura argilosa ou muito argilosa, todos fase relevo suave ondulado e ondulado	222,05	0,001
PVA28	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + CAMBISSOLO HÁPLICO A moderado textura média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado	6.316,40	0,025
PVA29	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO indiscriminado, com cascalho ou cascalhento + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, textura média, substrato Complexo Cristalino, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado	43.732,55	0,176
PVA30	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico A moderado, textura média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado e suave ondulado	88.200,15	0,355
PVA31	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado	360.617,41	1,453
PVA32	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado	243.686,91	0,982
PVA33	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa, pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, todos fase relevo ondulado	68.534,74	0,276
PVA34	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico + LUVISSOLO CRÔMICO Pálico abrúptico ou típico, A moderado, ambos textura média/argilosa e argilosa, fase relevo ondulado	7.777,31	0,031
PVA35	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou abrupto, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, A proeminente ou chernozêmico, textura média, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado	7.564,97	0,030
PVA36	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou abrupto, A moderado, textura média com cascalho/argilosa com cascalho + CAMBISSOLO HÁPLICO, A chernozêmico, textura média com cascalho, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado	96.117,91	0,387
PVA37	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa/muito argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, textura argilosa, ambos A moderado, fase relevo forte ondulado	37.413,32	0,151
PVA38	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado	184.014,66	0,741
PVA39	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico/Eutrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa e argilosa, rochosos, fase relevo forte ondulado	38.616,37	0,156

TABELA 2 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Argissolos Vermelho-Amarelos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Argissolos Vermelho-Amarelos			
PVA40	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico, A moderado, ambos textura média/argilosa e argilosa, fase relevo forte ondulado	111.550,52	0,449
PVA41	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média/argilosa e argilosa, rochoso e não rochoso, fase relevo forte ondulado	3.981,91	0,016
PVA42	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, textura média e média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO latossólico, textura argilosa, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado	27.938,35	0,113
PVA43	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, textura média com cascalho/argilosa com cascalho + NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, textura média com cascalho, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado	102.883,52	0,414
PVA44	Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, arênicos ou espessoarênicos, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, fase sedimentos Grupo Bauru, ambos Eutróficos/Distróficos, A moderado ou proeminente, relevo ondulado	90.286,14	0,364

TABELA 3 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Cambissolos Húmicos e Háplicos.

Unidade de mapeamento	Descrição Cambissolos	Área (ha)	% do total
	Cambissolos Húmicos		
CH1	CAMBISSOLO HÚMICO Distrófico típico ou léptico textura argilosa e média, fase relevo ondulado	7.266,11	0,029
CH2	Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico textura argilosa e média + NEOSSOLO LITÓLICO típico textura arenosa e média, substrato Grupo Paraná, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado	1.233,16	0,005
CH3	Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico + CAMBISSOLO HÁPLICO A proeminente e moderado, ambos Distróficos, textura argilosa e média, fase relevo forte ondulado	99.702,09	0,402
CH4	Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico textura argilosa e média + NEOSSOLO LITÓLICO húmico típico textura média, substrato Granitóides, ambos Distróficos + Afloramento de Rochas, todos fase relevo forte ondulado e montanhoso	29.083,05	0,117
	Cambissolo Háplico		
CX1	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico A moderado, textura média, fase relevo forte ondulado	21.477,41	0,087
CX2	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, fase relevo suave ondulado	2.257,96	0,009
CX3	Grupamento indiscriminado de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado, fase relevo suave ondulado	1.057,40	0,004
CX4	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado, textura média + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, substrato sedimentos do Grupo Tubarão, ambos fase relevo ondulado	3.874,84	0,016
CX5	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO A moderado ou proeminente, textura arenosa/média, ambos fase relevo ondulado	3.006,97	0,012
CX6	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, substrato sedimentos do Grupo Tubarão, todos fase relevo ondulado	3.465,65	0,014
CX7	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado	16.751,14	0,067
CX8	Grupamento indiscriminado de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, ambos A moderado, fase relevo suave ondulado	500,86	0,002
CX9	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado	305.286,21	1,230
CX10	CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico textura argilosa e média, A moderado e proeminente, fase não rochosa e rochosa, relevo forte ondulado	75.628,72	0,305
CX11	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO concrecionário, ambos Distróficos, A moderado e proeminente textura argilosa, fase relevo forte ondulado	399,89	0,002
CX12	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Distrófico, A moderado, substrato metassedimentos, ambos Tb Distróficos, A moderado, fase relevo forte ondulado e mantanhoso	133.249,85	0,537
CX13	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico ou latossólico A moderado, textura argilosa ou argilosa com cascalho, fase substrato granitoides, relevo forte ondulado	196.846,74	0,793
CX14	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico, textura argilosa, mal a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo suave ondulado	13.910,61	0,056
CX15	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa + CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO, textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO textura média ou argilosa, substrato metacalcáreo, todos Ta Eutróficos, A moderado, fase relevo forte ondulado	23.188,18	0,093
CX16	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado	445.654,15	1,795
CX17	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura argilosa e muito argilosa, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado	59.441,81	0,239

TABELA 3 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Cambissolos Húmicos e Háplicos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
	Cambissolos		
	Cambissolos Háplicos		
CX18	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura média e argilosa, rochoso e não rochoso, fase substrato granitóides, relevo forte ondulado e ondulado	79.631,91	0,321
CX19	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, pouco profundo, A moderado ou proeminente, textura média e argilosa, ambos fase relevo forte ondulado	1.709,33	0,007
CX20	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado	32.892,16	0,133
CX21	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase rochoso e não rochoso, relevo forte ondulado e montanhoso	225.839,81	0,910
CX22	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO A proeminente e moderado, + CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico, ambos Distróficos, textura argilosa e média, fase relevo forte ondulado	37.321,28	0,150
CX23	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média, fase relevo forte ondulado	9.792,60	0,039
CX24	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura média ou argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato metassedimentos, ambos Tb Distróficos A moderado, fase relevo forte ondulado	1.351,12	0,005

TABELA 4 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Chernossolos Argilúvicos, Espodossolos e Gleissolos Tiomórficos, Sálicos, Melânicos e Háplicos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Chernossolos Argilúvicos			
MT1	CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Férrico ou Órtico, textura argilosa, fase substrato diabásio, relevo ondulado e forte ondulado	220,48	0,001
MT2	CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico, textura argilosa, fase substrato sedimentos pelíticos, relevo ondulado	23,67	0,000
MT3	Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico, textura argilosa, substrato sedimentos pelíticos + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato sedimentos, ambos fase relevo ondulado	256,68	0,001
MT4	Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Férrico/Órtico + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/Distrófico, A moderado ou chernozêmico, ambos substrato basalto ou diabásio, textura argilosa, fase relevo ondulado	772,75	0,003
MT5	Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/Distrófico, A moderado ou chernozêmico, todos textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, fase relevo ondulado e forte ondulado	152,21	0,001
MT6	Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico, textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Ta Eutrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, ambos substrato rochas alcalinas, fase relevo forte ondulado	1.267,94	0,005
Espodossolos			
EK	ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado	87.061,53	0,351
Gleissolos			
Gleissolos Tiomorficos			
GJ	Associação complexa de GLEISSOLO TIOMÓRFICO Órtico típico, Tb, textura argilosa + GLEISSOLO indiscriminado, ambos fase relevo plano	18.816,39	0,076
Gleissolos Sálicos			
GZ	Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano	29.342,54	0,118
Gleissolos Melânicos			
GM1	Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Ta/Tb Distrófico típico ou organossólico, textura indiscriminada + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico típico textura média e argilosa, ambos fase relevo plano	20.651,06	0,083
GM2	Associação de GLEISSOLO MELÂNICO + GLEISSOLO HÁPLICO, ambos Tb Distróficos, textura média e argilosa, fase relevo plano	38,71	0,000
GM3	Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Tb Distrófico, textura argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Tb textura média + ORGANOSSOLO, ambos fase relevo plano	87.640,61	0,353
Gleissolos Háplicos			
GX1	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico A moderado textura argilosa, fase relevo plano	10.327,87	0,042
GX2	Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano	142.795,11	0,575
GX3	Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano	17.260,07	0,070
GX4	Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano	65.344,63	0,263
GX5	Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano	74.791,64	0,301
GX6	Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico ou Distrófico textura indiscriminada + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico A moderado textura média/argilosa, ambos fase relevo plano	10.125,51	0,041
GX7	Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Tb/Ta Distrófico e Eutrófico textura média e argilosa + ORGANOSSOLO indiscriminado, ambos fase relevo plano	4.579,69	0,018
GX8	Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO + NEOSSOLO FLÚVICO, ambos indiscriminados + CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico, Textura argilosa/média ou argilosa imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano	12.793,20	0,052

TABELA 4 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Chernossolos Argilúvicos, Espodossolos e Gleissolos Tiomórficos, Sálicos, Melânicos e Háplicos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Gleissolos Háplicos			
GX9	Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico/Distrófico Tb textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Tb A moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico A moderado textura argilosa, todos fase relevo plano	74.973,34	0,302
GX10	Associação de GLEISSOLO HÁPLICO e MELÂNICO Eutrófico e Distrófico A chernozêmico e proeminente textura argilosa + complexo de (Neossolo Flúvico + Cambissolo Háplico + Planossolo +Plintossolo, todos indiscriminados), todos fase relevo plano	8.480,60	0,034
GX11	GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano	64.730,24	0,261
GX12	GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura média e arenosa, fase relevo plano	1.981,83	0,008

TABELA 5 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Brunos, Amarelos Férricos e não férricos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
	Latossolos		
	Latossolos Brunos		
LB1	LATOSSOLO BRUNO Distrófico A proeminente text. argilosa rel. montanhoso, fase relevo forte ondulado	3.065,67	0,012
LB2	Associação de LATOSSOLO BRUNO + NEOSSOLO LÍTÓLICO ambos Eutróficos textura argilosa, A moderado e chernozêmico, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso	1.330,12	0,005
LB3	Associação de LATOSSOLO BRUNO + NEOSSOLO LITÓLICO ambos Eutróficos, textura argilosa, A moderado e chernozêmico, fase rel. montanhoso + Afloramento de Rocha	12.937,11	0,052
	Latossolos Amarelos		
	Férricos		
LA1	LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado	1.556,48	0,006
LA2	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distroférrico/Acriférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	19.818,79	0,080
LA3	LATOSSOLO AMARELO Acriférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, com ou sem plintita ou petroplintita, fase relevo suave ondulado	4.857,88	0,020
LA4	LATOSSOLO AMARELO Acriférrico típico, A moderado, textura argilosa ou média, com ou sem plintita ou petroplintita, fase relevo suave ondulado	6.032,92	0,024
LA5	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distroférrico/Acriférrico ou distrófico típico, A moderado, textura muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo ondulado	5.371,08	0,022
	Não Férricos		
LA6	LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO, Distrófico típico, A moderado, textura média, álicos ou não álicos, fase relevo ondulado	22.506,45	0,091
LA7	LATOSSOLO AMARELO Distrófico húmico textura média e argilosa, fase relevo ondulado	267,12	0,001
LA8	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado	38.987,10	0,157
LA9	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média + PLANOSSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura arenosa/argilosa, todos fase relevo ondulado	19.533,52	0,079
LA10	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado	68.182,72	0,275
LA11	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico distrófico, A moderado, fase relevo ondulado	10.410,72	0,042
LA12	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média e argilosa com ou sem plintita + GLEISSOLO MELÂNICO textura média e argilosa indiscriminados, fase relevo ondulado	1.257,95	0,005
LA13	Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média gleico, com ou sem plintita + ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado	2.018,88	0,008

TABELA 6 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Vermelhos Férricos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Latossolos Vermelhos			
Férricos			
LV1	LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado	144.676,50	0,583
LV2	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	17.840,31	0,072
LV3	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	333.368,42	1,343
LV4	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura média, substrato sedimentos do Permiano, ambos fase relevo ondulado	1.809,85	0,007
LV5	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura argilosa, substrato Basalto, ambos fase relevo ondulado	311,95	0,001
LV6	LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, pouco profundo, fase relevo ondulado	522,43	0,002
LV7	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico, pouco profundo + LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado	259,42	0,001
LV8	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico pouco profundo + LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, ambos textura argilosa a muito argilosa, fase relevo ondulado	198,42	0,001
LV9	LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo ondulado	116.178,27	0,468
LV10	LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado	140.726,49	0,567
LV11	LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado	818.089,07	3,296
LV12	LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico húmico textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado	1.643,76	0,007
LV13	LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado	15.281,05	0,062
LV14	LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado	455.316,93	1,834
LV15	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico ou típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, todos fase relevo ondulado e suave ondulado	7.541,43	0,030
LV16	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado	218.241,12	0,879
LV17	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Acriférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura média, álico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado	204.065,26	0,822
LV18	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A húmico textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado	39.595,09	0,160

TABELA 7 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Vermelhos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Latossolos Vermelhos			
Não Férricos			
LV19	Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO argissólico ambos Eutróficos A moderado textura média ou argilosa, fase relevo suave ondulado	5.608,32	0,023
LV20	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado	358.427,26	1,444
LV21	LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado	3.125.899,48	12,593
LV22	Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO/VERMELHO-AMARELO argissólico ambos Distróficos A moderado textura média ou argilosa, álico ou não álico, ambos fase relevo suave ondulado	206.548,38	0,832
LV23	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado	775.689,54	3,125
LV24	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico húmico textura média ou argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	560,85	0,002
LV25	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	95.610,94	0,385
LV26	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado	35.473,08	0,143
LV27	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	16.615,33	0,067
LV28	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, álico + ARGISSOLO VERMELHO indiscriminado, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, com ou sem cascalho, ambos fase relevo forte ondulado	129,23	0,001
LV29	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, todos fase relevo suave ondulado e ondulado	2.755,08	0,011
LV30	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico ou Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, ambos fase relevo suave ondulado	452,87	0,002
LV31	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico ou cambissólico textura argilosa, fase relevo ondulado	354,24	0,001

TABELA 8 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Latossolos Vermelho-Amarelos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Latossolos Vermelho-Amarelos			
LVA1	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado	161.883,24	0,652
LVA2	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A proeminente ou húmico, textura muito argilosa ou argilosa, álico, fase relevo forte ondulado	17.837,86	0,072
LVA3	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico húmico, textura média ou argilosa, álico, fase relevo suave ondulado	33.971,65	0,137
LVA4	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A proeminente ou húmico, textura argilosa cascalhenta, álico, fase pedregosa, relevo suave ondulado	329,92	0,001
LVA5	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura média ou argilosa, álico, fase relevo ondulado	7.691,33	0,031
LVA6	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado	576.258,41	2,322
LVA7	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado	362.708,42	1,461
LVA8	Grupamento indiferenciado de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO e de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distróficos, A moderado textura média, intermediários para NEOSSOLO QUARTZARÊNICO, ambos fase relevo ondulado	902,98	0,004
LVA9	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa com cascalho, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo ondulado	57.601,21	0,232
LVA10	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado	273.279,92	1,101
LVA11	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura indiscriminada, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, todos fase relevo suave ondulado	18.719,05	0,075
LVA12	Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A proeminente textura média, álico + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico latossólico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado	1.060,36	0,004
LVA13	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura média e argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado	105.086,14	0,423
LVA14	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico pouco profundo, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado	161.911,23	0,652
LVA15	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico pouco profundo, A moderado, textura argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura muito argilosa, todos fase relevo forte ondulado	59.949,50	0,242
LVA16	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura argilosa, rochoso ou não rochoso, ambos fase relevo forte ondulado	149.693,54	0,603
LVA17	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, argissólico, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado	96.449,41	0,389
LVA18	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado	27.047,59	0,109
LVA19	Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A húmico textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado	12.512,97	0,050
LVA20	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado	106.614,77	0,430

TABELA 9 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Luvissolos Háplicos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Luvissolos Háplicos			
TX1	Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico abrúptico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Ta Distrófico espessoarênico ou abrúptico, ambos A moderado, textura arenosa/média, fase relevo ondulado	708,90	0,003
TX2	LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa, fase relevo ondulado	568,21	0,002
TX3	Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato sedimentos indiscriminados do Grupo Passa Dois, ambos fase relevo suave ondulado	498,60	0,002
TX4	Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado, ambos fase relevo ondulado	492,31	0,002
TX5	Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico, A moderado, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado	2.628,72	0,011

TABELA 10 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Neossolos Litólicos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Neossolos Litólicos			
RL 1	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado	47.147,79	0,190
RL2	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, fase substrato sedimentos do Grupo Bauru, relevo regional ondulado local escarpado	5.411,23	0,022
RL3	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura média, fase substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, relevo ondulado	19.228,98	0,077
RL4	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos das Formações Botucatu e Pirambóia, relevo regional ondulado localmente escarpado	14.504,71	0,058
RL5	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos do Grupo Tubarão, relevo ondulado	6.149,66	0,025
RL6	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, fase substrato rochas indiscriminadas do Complexo Cristalino, relevo forte ondulado	17.901,99	0,072
RL7	NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado, fase substrato rochas alcalinas, relevo forte ondulado	1.522,82	0,006
RL8	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico, A moderado ou chernozêmico + CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Férrico ou Órtico, ambos textura argilosa, fase substrato basalto ou diabásio, relevo forte ondulado	3.035,87	0,012
RL9	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado	37.470,85	0,151
RL10	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado	42.150,94	0,170
RL11	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado	13.031,73	0,053
RL12	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico, A moderado ou chernozêmico, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado, todos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo regional ondulado e forte ondulado, local escarpado	6.653,78	0,027
RL13	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado	9.217,54	0,037
RL14	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média, ambos Eutróficos/Distróficos, fase relevo ondulado e suave ondulado	2.674,29	0,011
RL15	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico ou não abrúptico, espessoarênico, textura arenosa/média, pouco profundo, ambos A moderado ou proeminente, fase relevo ondulado	28.883,16	0,116
RL16	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Psamítico típico A chernozêmico ou moderado ou NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico chernossólico textura média ou Eutrófico típico, A moderado textura média + Afloramento de Rocha, todos fase relevo regional ondulado e forte ondulado, localmente escarpado	2.286,32	0,009
RL17	Associação NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Psamítico típico A chernozêmico ou moderado ou NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Eutrófico chernossólico ou Eutrófico típico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abrúptico léptico, todos fase substrato Grupo Bauru, relevo regional forte ondulado e ondulado, localmente escarpado	44.386,94	0,179
RL18	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, substrato sedimentos do Grupo Tubarão + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo ondulado	721,72	0,003
RL19	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato Basalto + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Bauru, ambos fase relevo escarpado	1.051,19	0,004

TABELA 10 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Neossolos Litólicos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
	Neossolos Litólicos		
RL20	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média, substrato metassedimentos + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso	57.395,48	0,231
RL21	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura arenosa e média, fase substrato Formações Itararé e Furnas, relevo escarpado + Afloramento Rochoso	5.555,21	0,022
RL22	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média com cascalho, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado e montanhoso + Afloramento Rochoso	5.354,66	0,022
RL23	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso	75.556,44	0,304
RL24	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa e média, substrato Formações Itararé e Furnas + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado	6.550,52	0,026
RL25	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média e arenosa, fase substrato Formções Itararé e Furnas, relevo ondulado + GLEISSOLO MELÂNICO (Ta ou Tb) Distrófico típico ou organossólico textura indiscriminada	8.674,63	0,035
RL26	Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado	29.432,72	0,119

TABELA 11 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Neossolos Flúvicos e Quartzarênicos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Neossolos Flúvicos			
RY1	Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico + GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ambos textura argilosa, fase relevo plano	6.834,39	0,028
RY2	Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb Distrófico textura média e argilosa, A moderado + GLEISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, ambos fase relevo plano	22.185,20	0,089
RY3	NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb distrófico textura média e argilosa+ GLEISSOLO Indiscriminado + CAMBISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, todos fase relevo plano	3.298,46	0,013
Neossolos Quartzarênicos			
RQ1	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico álico A moderado, fase relevo suave ondulado	229,03	0,001
RQ2	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico, fase relevo ondulado	222.727,57	0,897
RQ3	Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado	275.075,75	1,108
RQ4	Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, ambos fase relevo ondulado	1.075,81	0,004
RQ5	Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado	4.438,95	0,018
RQ6	Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + Complexo de GLEISSOLO MELÂNICO e HÁPLICO textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ou Distrófico A proeminente e moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa, todos fase relevo plano	3.510,70	0,014
RQ7	Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRIHUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, ambos fase relevo suave ondulado	3.060,24	0,012
RQ8	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico ou Órtico típico, sedimentos marinhos atuais, fase relevo suave ondulado e plano	5.156,50	0,021

TABELA 12 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Nitossolos Vermelhos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
Nitossolos Vermelhos			
NV1	NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado	55.179,01	0,222
NV2	NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado	17.935,03	0,072
NV3	NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico latossólico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado	3.881,79	0,016
NV4	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	4.738,86	0,019
NV5	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado	3.866,69	0,016
NV6	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado	10.721,69	0,043
NV7	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico substrato basalto, ambos A moderado textura muito argilosa, fase relevo ondulado	6.197,66	0,025
NV8	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato sedimentos, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado	1.807,17	0,007
NV9	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo ondulado	16.347,11	0,066
NV10	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo ondulado	170,11	0,001
NV11	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrupto, A moderado textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado	92,41	0,000
NV12	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico textura muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado	29.590,27	0,119
NV13	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, todos fase relevo ondulado	530,15	0,002
NV14	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, todos fase relevo ondulado	3.080,28	0,012
NV15	Associação de NITOSSOLO VERMELHO típico, NITOSSOLO VERMELHO latossólico + LATOSSOLO VERMELHO típico, todos Eutroférricos A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado	79.832,18	0,322
NV16	Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico, A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A chernozêmico e moderado textura média e argilosa, todos fase relevo ondulado	3.533,70	0,014

TABELA 13 Legenda e descrição das unidades de mapeamento (área em hectares e porcentagem relativa à área total). Organossolos, Planossolos e Plintossolos.

Unidade de mapeamento	Descrição	Área (ha)	% do total
	Organossolos		
	Organossolos Tiomórfico		
OJ1	ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO ou HÁPLICO, fase relevo plano	4.579,47	0,018
OJ2	Associação complexa de ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO + GLEISSOLO MELÂNICO/HÁPLICO indiscriminado, todos fase relevo plano	54.245,19	0,219
	Organossolos Háplicos		
OX1	ORGANOSSOLO HÁPLICO Sáprico típico, fase relevo plano	64,20	0,000
OX2	Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, ambos fase relevo plano	20.645,64	0,083
OX3	Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano	88.751,26	0,358
OX4	Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO MELÂNICO ou HÁPLICO, distrófico Tb textura argilosa, ambos fase relevo plano	20.030,32	0,081
	Planossolos		
	Planossolos Háplicos		
SX1	Grupamento indiscriminado de PLANOSSOLO HÁPLICO Ta, A moderado, todos fase relevo plano	625,16	0,003
SX2	Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo plano	32.172,15	0,130
SX3	Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado e proeminente, textura arenosa/média e arenosa/argilosa + ORGANOSSOLO HÁPLICO Distrófico, ambos fase relevo plano	27.406,65	0,110
SX4	Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO A moderado e proeminente, textura arenosa/média e arenosa/argilosa + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Eutrófico textura arenosa/média e média, ambos fase relevo plano	11.769,84	0,047
	Plintossolos		
	Plintossolos Pétricos		
FF1	PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário êutrico ou Distrófico típico A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo forte ondulado	708,83	0,003
FF2	PLINTOSSOLO PÉTRICO ou HÁPLICO, Litiplíntico ou Concrecionário típico ou Distrófico A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado	17,71	0,000

Para avaliar a proporção em área de ocorrência para cada tipo de solo analisaram-se os dados considerando-se os seguintes critérios:

- Se a unidade de mapeamento é composta por dois (2) elementos considera-se que há 60% do primeiro e 40% do segundo elemento;
- Se a unidade de mapeamento é composta por três (3) elementos considera-se que há 50% do primeiro, 30% do segundo e 20% do terceiro elemento.

A tabela 13 apresenta esta distribuição dos solos no estado de São Paulo, mostrando o predomínio das ordens e subordens mapeadas.

De maneira geral, dominam no estado de São Paulo, os Latossolos com aproximadamente 38% da área e os Argissolos com 37%.

Como dados adicionais e complementares do mapeamento, foram estabelecidas seis classes de declive conforme apresenta SANTOS et al. (2013): plano (0-3%); suave ondulado (3-8%); ondulado (8-20%); forte ondulado (20-45%); montanhoso (45-75%); e, escarpado (>75%), para caracterizar as unidades de solo, apresentados na Tabela 14, que mostra a porcentagem aproximada das classes de declive de acordo com a ordem e subordem de solos apresentadas no mapa.

TABELA 14 Distribuição das ordens e subordens de solo em hectares e respectivas porcentagens relativas ao total da área e quanto ao total por ordem identificada.

Símbolo	Legenda	Área Absoluta (ha) Subordem	Área Absoluta (ha) Ordem	Área Relativa (%) À ordem	Área Relativa (%) Ao total
AF	Afloramento Rochoso	44.242,27			0,18
Argissolos			9.341.118,09		37,63
PA	Argissolos Amarelos	18.547,39		0,20	0,07
PV	Argissolos Vermelhos	1.598.871,75		17,12	6,44
PVA	Argissolos Vermelhos-Amarelos	7.723.698,96		82,68	31,12
Cambissolos			1.858.896,78		7,49
CH	Cambissolos Húmicos	97.297,30		5,23	0,39
CX	Cambissolos Háplicos	1.761.599,48		94,77	7,10
Chernossolos			9.869,48		0,04
MT	Chernossolos Argilúvicos	9.869,48		100	0,04
Espodossolos					0,36
EK	Espodossolos Humilúvicos	88.285,63		100	0,36
Gleissolos			517.261,89		2,08
GJ	Gleissolos Tiomórficos	11.289,83		2,18	0,05
GZ	Gleissolos Sálicos	17.605,52		3,40	0,07
GM	Gleissolos Melânicos	195.519,25		37,80	0,79
GX	Gleissolos Háplicos	292.847,28		56,61	1,18
Latossolos Brunos			9.536.069,11		38,42
LB	Latossolos Brunos	10.332,30		0,11	0,04
LA	Latossolos Amarelos	304.408,29		3,19	1,23
LV	Latossolos Vermelhos	7.278.549,00		76,33	29,32
LVA	Latossolos Vermelhos-Amarelos	1.942.779,52		20,37	7,83
Luvissolos			6.364,92		0,03
TX	Luvissolos Háplicos	6.364,92		100	0,03
Neossolos			1.487.982,84		5,99
RL	Neossolos Litólicos	736.386,90		49,49	2,97
RY	Neossolos Flúvicos	108.159,20		7,27	0,44
RQ	Neossolos Quartazarênico	561.193,56		37,72	2,26
RR	Neossolos Regolíticos	82.243,18		5,53	0,33
Nitossolos			363.256,34		1,46
NV	Nitossolos Vermelhos	363.256,34		100	1,46
Organossolos			202.287,81		
OJ	Organossolos Tiomórficos	37.126,58		18,35	0,15
OX	Organossolos Háplicos	165.161,23		81,65	0,67
Planossolos			75.630,37		
SX	Planossolos Háplicos				
Plintossolos			1.574,60		0,01
FF	Plintossolos pétricos	1.574,60		100	0,01
Rios, represas e lagoas		551.132,78			2,22
área urbana		738.226,58			2,97
Total		24.822.199,00			

TABELA 15 Porcentagem aproximada de ocorrência de classes de relevo por ordem e subordem de solo.

Solos/legenda	Classe de Declive predominante Subordem	Classe de Declive predominante Ordem	% de ocorrência Subordem	% de ocorrência Ordem
Cambissolos		Forte ondulado/ondulado		88
Cambissolos Húmicos (CH)	Forte ondulado		77	
	Montanhoso		17	
Cambisolos Háplicos (CX)	Forte ondulado		79	
	Ondulado		10	
	Montanhoso		9	
Espodossolos		Suave ondulado/plano		100
Espodossolos Humilúvicos (EK)	Suave ondulado e plano		100	
Plintossolos		Suave ondulado		98
Plintossolos Pétricos (FF)	Suave ondulado		98	
Gleissolos		Plano		100
Gleissolos Tiomórficos (GJ)	Plano		100	
Gleissolos Melânicos (GM)	Plano		100	
Gleissolos Háplicos (GX)	Plano		100	
Gleissolos Sálicos (GZ)	Plano		100	
Latossolos		Suave ondulado/ondulado		91
Latossolos Amarelos (LA)	Ondulado		41	
	Suave ondulado		32	
	Forte ondulado		25	
Latossolos Brunos (LB)	Forte ondulado		87	
	Ondulado		13	
Latossolos Vermelhos (LV)	Suave ondulado		76	
	Ondulado		23	
Latossolos Vermelho-Amarelos (LVA)	Ondulado		41	
	Forte ondulado		30	
	Suave ondulado		29	
Chernossolos		Ondulado/forte ondulado		86
Chernossolos argilúvicos (MT)	Ondulado		55	
	Forte ondulado		32	
	Montanhoso		15	
Nitossolos		Suave ondulado/ondulado		95
Nitossolos Vermelhos (NV)	Ondulado		48	
	Suave ondulado		46	
Organossolos		Plano		100
Organossolos Tiomórficos (OJ)	Plano		100	
Organossolos Háplicos (OX)	Plano		100	
Argissolos		Suave ondulado/ondulado		88
Argissolos Amarelos (PA)	Ondulado		83	
	Suave ondulado		9	
	Forte ondulado		8	
Argissolos Vermelhos (PV)	Suave ondulado		62	
	Ondulado		31	
	Forte ondulado		7	
Argissolos Vermelho-Amarelos (LVA)	Suave ondulado		51	
	Ondulado		37	
	Suave ondulado		12	
Neossolos				
Neossolos Litólicos (Rl)	Escarpado			
	Montanhoso			
	Forte ondulado			
	Ondulado			
Neossolos Quartzarênicos (RQ)	Ondulado			
	Suave ondulado			
Neossolos Flúvicos (RY)	Plano			
Planossolos		Plano		
Planossolos Háplicos (SX)	Plano			
Luvissolos		Ondulado		86
Luvissolos Háplicos (TX)	Ondulado		86	
	Suave ondulado		13	

Marcio Rossi

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, C.L.F.; OLIVEIRA, J.B. & PRADO, H. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de Brotas. (Campinas) Convênio EMBRAPA/CPA/IA, 1982a . Mapa, escala 1:100.000.

ALMEIDA, C.L.F.; OLIVEIRA, J.B. & PRADO, H. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de Jaú. (Campinas) Convênio EMBRAPA/CPA/IA/, 1982b Mapa, escala 1:100.000.

BARBOSA, C.G.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. Caracterização e mapeamento de solos do município de Barretos: subsídio ao planejamento ambiental. Instituto Florestal, São Paulo. In: 6 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal. 2012, p1-24.

BERTOLANI, F. C.; COELHO, M. R.; ROSSI, M.; MENK, J. R. F.; PRADO, H. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Folha de Marília. Memorial Descritivo. Serie Pesquisa Apta Boletim Científico, Campinas, v. 1, p. 1-142, 2000.

BISTRICHI, C.A. et al. 1981. Mapa geológico do Estado de São Paulo; escala 1:500.000. In: ALMEIDA, F.F.M. de - Mapa Geológico do Estado de São Paulo; 1: 500.000, texto. São Paulo, IPT, 2v. IPT- Publicação 1184, Série Monografias 6.

BOGNOLA, I.A.; JOAQUIM, A.C.; PRADO, H.; LEPSCH, I.F. & MENK, J.R.F; Jahnel, T.C.; Soares, M.R.C.; Menezes, F.D. & Nogueira, S.M. Carta pedológica semidetalhada do Estado de São Paulo: Quadrícula de Assis. Campinas: Instituto Agronômico de Campinas (IAC)/Instituto Geográfico e Cartográfico (IGC), 1996. Mapa, escala 1:100.000

BRASIL. Ministério da Agricultura. Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas. Comissão de Solos. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de São Paulo: contribuição à carta de solos do Brasil. Rio de Janeiro, 1960. 634 p. (Boletim, 12)

BURINGH, P. **The applications of aerial photographs in soil surveys. In: AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY. Manual of Photografic Interpretation**, Washington, 1960.Chap. 11, appendix A. p. 633-666.

CANHADAS, C.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A.; SANTOS, L. G. Caracterização do meio físico da Floresta de Cajuru: Solos. In: 8º Seminário de iniciação científica do Instituto Florestal, 2014, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2014. v. 1. p. 1.

CARVALHO, W. A. (cord.) Levantamento Semidetalhado dos solos da Bacia do Rio Santo Anastácio – SP. Boletim Científico nº 2 vol. 1. Faculdade de Ciências e Tecnologia/Unesp, Presidente Prudente: 1997.

CARVALHO, A., LEPSCH, I.F., OLIVEIRA, J.B., VALADARES, J., ROTA, C.L. 1975. Levantamento pedológico semidetalhado do município de Atibaia. Bragantia. Campinas, Instituto Agronômico. Vol. 34, N.1, jan. 1975. 1-58p. (inclui mapa).

CATARUCCI, A.F.M.; MATTOS, I.F.A.; ROSSI, M.; PFEIFER, R.M. Relação Solo-Vegetação na Estação Ecológica de Paulo de Faria. In: 1 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2007, São Paulo. IF Sér. Reg. Anais do.... Instituto Florestal, 2007. v. 31. p. 287-291.

CINTRA, L. M.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A. Caracterização do meio físico da Floresta de Batatais com ênfase no solo. In: XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2015, Teresina, Piaui. Territórios Brasileiros: dinâmica, potencialidades e vulnerabilidades. Teresina: Universidade Federal do Piaui, 2015a. v. 4. p. 1649-1656.

CINTRA, L. M.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A.; SANTOS, L. G. Estudo do solo e meio físico da Estação Experimental de Buri para criação de unidade de conservação. In: 9º Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2015, São Paulo. Anais do.... Instituto Florestal, 2015b. p. 1-1.

CINTRA, L. M.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. Estudo dos solos como subsídio para conservação da biodiversidade na Serra do Japi, São Paulo. In: 10 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2016, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2016. v. 1. p. 1-1.

COELHO, M.R.; BERTOLANI, F.C.; ROSSI, M.; NASCIMENTO, P.C.; MENK, J.R.F.; PRADO, H. & AMORIM, D.A. Carta Pedológica Semidetalhada do Estado de São Paulo: Folha de Marília. Campinas: Instituto Agronômico de Campinas (IAC), 2000. Mapa escala 1:100.000.

COELHO, M. R.; ROSSI, M.; MENK, J.R.F.; BERTOLANI, F.C. Levantamento pedológico semidetalhado da microbacia da Água Três Unidos, município de Vera Cuz (SP). Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-123, 2002.

COELHO, M. R.; ROSSI, M.; COELHO, R.M.; MENK, J.R.F. Levantamento pedológico detalhado (1:5.000) da Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Tatuí (APTA sudoeste paulista, SAA-SP). Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento Embrapa, Rio de Janeiro, v. 21, p. 1-168, 2003.

COELHO, R.M.; VALADARES, G.S.; CHIBA, M.K. Mapa pedológico semidetalhado do município de Campinas, SP. IAC/EMBRAPA, 2008.

COELHO, R.M.; ROSSI, M.; GOMES, D.C.H.; ADAMIS, S. F.; MENK, J. R. F. Solos da Bacia do Ribeirão do Anhumas. In: Roseli Buzanelli Torres; Samuel Fernando Adami; Ricardo Marques Coelho. (Org.). Atlas Socioambiental da bacia do Ribeirão das Anhumas. 1ed.Campinas: Pontes Editores, 2014, v. 1, p. 64-70.

DUARTE, D.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; CINTRA, L. M.; SANTOS, L. G. Caracterização do meio físico da Estação Ecológica de Santa Maria e Experimental de São Simão: ênfase em solos. In: 9º Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2015, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2015. p. 1-1.

DUARTE, D.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. Síntese do meio físico e mapa de solos da Floresta de Manduri. In: 10 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2016, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2016. v. 1. p. 1-1.

Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A – EMPLASA. Ortofoto digital do Projeto de Atualização Cartográfica do Estado de São Paulo – Mapeia São Paulo, ano 2010 e 2011, resolução espacial: 1m, formato raster, abrangência; estado de São Paulo. Site: http://www.mapeiasp.sp.gov.br/Login

IBAMA/MMA (2001). Plano de manejo do Parque Nacional da Serra da Bocaina. Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, DIREC/CGEUC, Brasilia. 259p. inclui anexos, mapas e fotos.

JOAQUIM, A.C.; PRADO, H.; MENK, J.R.F.; ROSSI, M.; LEPSCH, I.F.; BOGNOLA, I.A. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de Maracaí. II. Memorial descritivo. Boletim Científico. Instituto Agronômico (Campinas), Campinas, v. 9, p. 1-76, 2003.

KANASHIRO, M.M.; ANTUNES, A.Z.; SANTIAGO, C.M.; MATTOS, I.F.A.; VELLARD, J.W.V.; ROSSI, M.; RANZINI, M.; IVANAUSKAS, N.M.; CICCO, V. 2013. Proposta de criação da Estação Ecológica de Itapetininga. Relatório Técnico Interno. Instituto Florestal, São Paulo. 100p.

KUPPER, A.; VERDADE, F.C.; HUNGRIA, L.S.; RUSSO, R. **Levantamento pedológico da estação experimental de Pindamonhangaba**. Bragantia [online]. 1960, vol.19, n.unico, pp.838-849.

LANDIM et al., 1982. Mapa Geológico do Estado de São Paulo: Folhas de ARAÇATUBA, ARARAQUARA, CAMPINAS, DRACENA, MARÍLIA, RIBEIRÃO PRETO, escala 1:250.000. Convênio DAEE/UNESP. Mapas.

LANDIM et al., 1984. Mapa Geológico do Estado de São Paulo: Folhas de BAURU, GUARATINGUETÁ, ITAPETININGA-CORNÉLIO PROCÓPIO, SANTOS, SÃO PAULO, escala 1:250.000. Convênio DAEE/UNESP. Mapas.

LEPSCH, I. F. e VALADARES, J.M.A.S. **Levantamento pedológico detalhado da estação experimental de Pindorama, SP**. *Bragantia [online]*. 1976, vol.35, n.1, pp.13-40.

LEPSCH, I. F.; SAKAI, E.; PRADO, H. & RIZZO, L.T.B. Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da Região do Rio Ribeira do Iguape no Estado de São Paulo. Campinas, Instituto Agronômico, 1999. Mapa, escala 1:250.000.

MANFREDINI, S.; ESPÍNDOLA, C.R.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. 2011a. Diagnóstico Final de Pedologia dos Parques Itaim, Varginha, Jaceguava e Bororé. In: *ÂNGELO, S. (Coord.). Planos de Manejo dos Parques Naturais Municipais, Rodoanel Mario Covas trecho sul.* Projeto de Cooperação Técnica e Científica entre Dersa e Departamento de Geografia – FFLCH – USP. Relatório Técnico Interno, 33p.

MANFREDINI, S.; ESPÍNDOLA, C.R.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. 2011b. Diagnóstico Final de Pedologia do Parque de Itapecerica da Serra-SP. In: *ÂNGELO, S. (Coord.). Planos de Manejo dos Parques Naturais Municipais, Rodoanel Mario Covas trecho sul*. Projeto de Cooperação Técnica e Científica entre Dersa e Departamento de Geografia – FFLCH – USP. Relatório Técnico Interno, 16p.

MANFREDINI, S.; ESPÍNDOLA, C.R.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. 2011c. Diagnóstico Final de Pedologia do Parque de Embú, Município de Embú-SP. In: *ÂNGELO, S. (Coord.). Planos de Manejo dos Parques Naturais Municipais, Rodoanel Mario Covas trecho sul.* Projeto de Cooperação Técnica e Científica entre Dersa e Departamento de Geografia – FFLCH – USP. Relatório Técnico Interno, 19p.

MANFREDINI, S.; ESPÍNDOLA, C.R.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. 2011d. Diagnóstico Final de Pedologia dos Parques de Pedroso (Santo André/SP) e Riacho Grande (São Bernardo do Campo/SP). In: *ÂNGELO, S. (Coord.). Planos de Manejo dos Parques Naturais Municipais, Rodoanel Mario Covas trecho sul.* Projeto de Cooperação Técnica e Científica entre Dersa e Departamento de Geografia – FFLCH – USP. Relatório Técnico Interno, 24p.

MARTINS, I.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A. Mapeamento de solos como subsídio para criação de unidade de conservação em Campos Novos Paulista - SP. In: 8º Seminário de iniciação científica do Instituto Florestal, 2014, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2014. v. 1. p. 1.

MATTOS, I F A; ROSSI, M; SILVA, D A da & PFEIFER, RM. Levantamento do Meio Físico e Avaliação da Fragilidade do Ecossistema na Estação Ecológica dos Caetetus - SP. Sociedade Natureza Rev. do Dep. Geogr. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, v. 8, n. 15, p. 388-393, 1996.

MATTOS, I.F.A; ROSSI, M.; ROCHA, F.T. Caracterização e fragilidade do meio biofísico na Estação Ecológica de Bananal, SP. Ciência e Natura, Santa Maria-RS, p. 463-476, 2004.

MENK, J.R.F.; OLIVEIRA, J.B.; TREMOCOLDI, W.A. Levantamento pedológico detalhado Da Estação Experimental de Capão Bonito. Campinas, Instituto Agronômico. Boletim Científico, n.6. 40p. 1987.

MENK, J.R.F.; COELHO, R.M. Levantamento detalhado de solos da Estação Experimental de Agronomia de Jaú (SP). Série Pesquisa Apta Boletim Científico IAC, Campinas, n. 4, 36p. 2000.

MENK, J.R.F.; ROSSI, M.; BERTOLANI, F. C.; COELHO, M. R. Levantamento pedológico semidetalhado do Município de Espírito Santo do Turvo (SP). Série Pesquisa Apta Boletim Científico IAC, Campinas, v. 2, p. 1-42, 2000.

MODLER, I. F.; MATTOS, I.F.A.; ROSSI, M. Influência dos elementos do meio físico geologia, geomorfologia e solos na distribuição de cerrado e floresta estacional semidecidual na Estação Ecológica de Angatuba, SP.. In: 1 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2007, São Paulo. IF Sér. Reg. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2007. v. 31. p. 275-280.

NOVAIS, P.S.; ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. Os solos da Estação Ecológica de Itapeva: caracterização e mapeamento. IF Série Registros, São Paulo, n.40, p217-222, jul. 2009a. Hypertexto. Disponível em: *http://www.iflorestal.sp.gov.br/RIF/SerieRegistros/IFSR40/IFSR40_217-222.pdf*

NOVAIS, P.S.; ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. Os solos da Estação Ecológica de Itaberá: caracterização e mapeamento. IF Série Registros, São Paulo, n.40, p209-215, jul. 2009b. Hypertexto. Disponível em: *http://www.iflorestal.sp.gov.br/RIF/SerieRegistros/IFSR40/IFSR40_209-215.pdf*

NOVAIS, P.S.; ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. Solos como subsídio ao planejamento ambiental: unidades de conservação e produção de Paranapanema. In: 4 Seminário de iniciação científica do Instituto Florestal, 2010, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2010. p. 1-6.

OLIVEIRA, J.B.; VALADARES, A. S.; ROTTA, C. L. Levantamento pedológico detalhado da Estação Experimental de Itararé, SP. In: Bragantia: Revista Científica do Instituto Agronômico do Estado de São Paulo, Vol. 35, n°26. Campinas: Instituto Agronômico, 1976. p.295-333.

OLIVEIRA, J.B.; MENK, J.R.F. & ROTTA. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de Campinas. Rio de Janeiro, IBGE, 1979. 169p.

OLIVEIRA, J.B.; BARBIERI, J.L.; ROTTA, C.L. & TREMOCOLDI, W. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de Araras. Campinas, Instituto Agronômico, 1982a. 180p. (Boletim Técnico, 72 + mapa 1:100.000).

OLIVEIRA, J.B.; PRADO, H. & ALMEIDA, C.L.F. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de Descalvado. Rio de Janeiro, Aerofoto Cruzeiro do Sul, 1982b. (Mapa, escala 1:100.000).

OLIVEIRA, J.B. & PRADO, H. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de Ribeirão Preto. Campinas, Convênio EMBRAPA/SAA/IA, 1983. (Mapa, escala 1:100.000).

OLIVEIRA, J.B.; PRADO, H. BEJAR, O.I.G.; OLIVEIRA, E.R.; LONGOBARDI, R.C. & ASSIS, E. A. Carta pedológica semidetalhado do Estado de São Paulo: Folha de Piracicaba. São Paulo, Secretaria da Agricultura/CPC/IA; Secretaria de Economia e Planejamento/CAR/IGC. 1987. (Mapa, escala 1:100.000).

OLIVEIRA, J.B.; MONIZ, A.C.; ZANARDO, A. Levantamento pedológico detalhado da Estação Experimental de Tietê. Campinas, Instituto Agronômico. Boletim Científico, n.16. 56p. 1989.

OLIVEIRA, J. B. & PRADO. Carta pedológica semidetalhada do Estado de São Paulo. Folha de Guaíra. Campinas, Plano Cartográfico do Estado de São Paulo. IAC/IGC, 1991. (Mapa, escala 1: 100.000).

OLIVEIRA, J.B. Carta pedológica do Estado de São Paulo: Moji-Mirim. Rio de Janeiro, Aerofoto Cruzeiro do Sul. 1992. (Mapa, escala 1:100.000).

OLIVEIRA, J.B. de; CAMARGO, M.N.de; ROSSI, M. & CALDERANO FILHO, B. 1999. Mapa pedológico do Estado de São Paulo: legenda expandida. Campinas: Instituto Agronômico/EMBRAPA Solos, 1999. v. 1. 64 p. (inclui Mapa, escala 1:500.000).

OLIVEIRA, J.B. *O Porque de um Sistema Nacional de Classificação de Solos: Análise Crítica e Comparativa com os Sistemas FAO e Soil Taxonomy*. In: XXVII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Brasília, 1999. CD-ROM.

OLIVEIRA, J.B. **Pedologia Aplicada**. 4ª ed. Piracicaba-São Paulo: Fealq, 2008, 592p.

OLIVEIRA, A.M.S.; ROSSI, M.; TARGINO, A.; QUEIROZ, W. Análise Geoambiental da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo. Relatório GeoAmbiental – final. In: BICUDO, C.E.M. e BICUDO, D.C. "*Reconstrução paleolimnológica da Represa Guarapiranga e diagnóstico da qualidade*

atual da água e dos sedimentos de mananciais da RMSP com vistas ao gerenciamento do abastecimento" (FAPESP - Processo nº 2009/53898-9). Outubro/2015, 37p.

OVERDAL, A.C., BALDWING, M. & VESSEL, A.J. Soil Classification and Soil Maps: Compiled Maps. Soil Science, (67): 177-181, 1949.

PERROTTA, M. M., SALVADOR, E. D.; LOPES, R. C.; D'AGOSTINO, L. Z.; PERUFFO, N.; GOMES, S.D.; SACHS, L.L.B.; MEIRA, V.T. e LACERDA FILHO, F.V. 2005 – Mapa Geológico do Estado de São Paulo, escala 1: 750.000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil, CPRM, São Paulo.

PINHEIRO, G.S. (Coord.); CATARUCCI, A.F.M.; ARRUDA, C.M.; SILVA, D.A.; MODLER, I.F.; MATTOS, I.F.A.; ROSSI, M.; NALON, M.A.; HAACK, P.G.; PFEIFER, R.M.; NOGUEIRA, S.M.B. Plano de manejo conceitual da Estação Ecológica de Ibicatu, SP. Relatório Técnico Interno. Instituto Florestal, São Paulo. 2008. 65p.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M. 2007. Tipos de terreno da Estação Ecológica Xitué-SP: subsídios para o desenvolvimento do plano de manejo. Relatório Técnico Interno. Instituto Florestal, São Paulo. p1-27.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M. 2010. Tipos de terreno da Estação Ecológica de Ribeirão Preto. In: *LEONEL, C; NALON, M.A.; THOMAZIELLO, S. (Coords.). Plano de Manejo da Estação Ecológica de Ribeirão Preto*. São Paulo, Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2010. p51-65 (231p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/EERP-Vol-principal.pdf*

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M. 2011. Geologia, geomorfologia e solos do Parque Estadual Alberto Loefgren. *In: LEONEL, C. (Coord)*. Plano de Manejo do Parque Estadual Alberto Loefgren. São Paulo, Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, São Paulo, 2011. p97-109 (479p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://s.ambiente.sp.gov.br/if/Plano_de_Manejo_PE_Alberto_Lofgren_.pdf*

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M.; LEPSCH, I.F.; CATARUCCI, A.F.M; PARDI, M.M. . O papel dos atributos geológico, geomorfológico e pedológico na distribuição da floresta atlântica (encosta e restinga), na região do Vale do Rio Ribeira de Iguape, SP. In: XI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2005, São Paulo. Geografia, Tecnologia, Sociedade e Natureza. São Paulo: Departamento de Geografia, FFLCH-USP, 2005. p. 1-15.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M.; LEPSCH, I.F.; CATARUCCI, A.F.M.; PARDI, M.M. O papel dos atributos geológico, geomorfológico e pedológico na distribuição do cerrado e da floresta estacional semidecidual na região de Assis e Marilia (médio vale do Rio Paranapanema). In: VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/Regional Conference on Geomorphology, 2006, Goiania. Geomorfologia tropical e subtropical: processos, métodos e técnicas. Goiania: Universidade Federal de Goias, 2006. v. I.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; PFEIFER, R.M. Unidades de terrenos como subsídio ao manejo de áreas naturais: Parque Estadual de Vassununga, SP. In: XXXI Congresso brasileiro de ciência do Solo, 2007a, Gramado. Anais do.... Gramado/RS: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007a. p. 1-5.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; PFEIFER, R.M.; COSTA, H.B.; CATARUCCI, A.F.M. O meio físico do Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus. In: XII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2007b, Natal, RN. Anais do.... Natal: Departamento de Geografia/CCHLA/UFRN, 2007b. p. 01-21.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M.; PFEIFER, R.M. Meio físico do Parque Estadual de Vassununga. *In: RIBEIRO, H. (Coord.). 2009. Plano de Manejo do Parque Estadual de Vassununga*. Relatório interno. Vol.1, p68-82 (309p). Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. 2010a. Análise de terrenos como ferramenta de planejamento de unidades de conservação, São Paulo - Brasil: o caso da Serra da Cantareira. In: VI Seminário Latino Americano de Geografia Física e II Seminário Ibero Americano de Geografia Física, 2010, Coimbra - Portugal. Sustentabilidade da Gaia, Ambiente, ordenamento e desenvolvimento. Coimbra-Portugal: Universidade de Coimbra, 2010. v. 1. p. 1-15.

PIRES NETO, A.G.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. 2012. *Estudos geoambientais do Parque Estadual da Ilha do Cardoso e da área de amortecimento: análise integrada do meio físico, relevo, substrato rochoso, solo e terrenos-condicionantes abióticos dos ecossistemas terrestres*. Relatório técnico interno para o Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha do Cardoso.Vol.1, p1-51; Vol.2, p1-66. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo.

PONÇANO, W. L.; CARNEIRO, C. D. R.; BISTRICHI, C. A.; ALMEIDA, F. F. M. de.; PRANDINI, F. L. 1981 - Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo. São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Monografia 5. v. 1 e 2. Escala 1:1.000.000.

PRADO, H. OLIVEIRA, J.B. & ALMEIDA, C.L.F. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: Quadrícula de São Carlos. Campinas, EMBRAPA/CPA/IA, 1981. (Mapa, escala 1:100.000).

PRADO, H.; TREMOCOLDI, W.A.; MENK, J.R.F. Levantamento pedológico detalhado do Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Paulista, Adamantina (SP). Campinas, Instituto Agronômico, 2003. Série Pesquisa APTA, Boletim Científico 10. 27p.

PRADO, H.; MENK, J.R.F.; TREMOCOLDI, W.A.; JORGE, J.A. Levantamento pedológico detalhado do Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Médio Paranapanema, Assis (SP). Campinas, Instituto Agronômico, 2003. Série Pesquisa APTA, Boletim Científico 07. 19p.

QUEIROZ, W.; OLIVEIRA, A.M.S.; ROSSI, M.; SAAD, A. R.; ANDRADE, M.R.M. Análise Geoambiental da bacia do Guarapiranga, região metropolitana de São Paulo, para uma avaliação da produção de sedimentos e assoreamento do reservatório correspondente. Revista Brasileira de Geomorfologia, v. 16, p. 89-105, 2015.

ROSS, J.L. S. & MOROZ, I.C. Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo. São Paulo. Laboratório de Geomorfologia, Departamento de Geografia-FFLCH-USP/Laboratório de Cartografia Geotécnica-Geologia Aplicada-IPT/FAPESP-Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo. 1997.

ROSSI, M. 1999. Fatores formadores da paisagem litorânea: a bacia do Guaratuba, SP – Brasil. FFLCH-USP- Dep. Geografia. São Paulo, junho de 1999. 162p. (tese de doutoramento).

ROSSI, M.; BERTOLANI, F.C. Levantamento pedológico detalhado da microbacia córrego palmitalzinho e cabeceiras do ribeirão santo anastácio, São Paulo. In: Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 26. Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro, 21 a 25 de julho de 1997. SBCS. (CD-rom).

ROSSI, M.; MATTOS, I.F. A. O ecossistema mangue: uma análise dos solos e da vegetação no Estado de São Paulo. Revista do Instituto Florestal, São Paulo, 4(3): 930-936. 1992. (Edição especial).

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A. Solos de Mangue do Estado de São Paulo: caracterização química e física. Revista do Departamento de Geografia (USP), São Paulo, v. 15, p. 101-113, 2002.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A. 2010. Solos do Parque Estadual de Xixová-Japuí. *In: LEONEL, C. (Coord.). Plano de Manejo do Parque Estadual de Xixová-Japuí*. São Paulo, Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2010. p29-30 (487p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/PE_XIXOVA-JAPUI/PEXJ-Principal.pdf*

ROSSI, M.; PFEIFER, R.M. Solos do Parque Estadual de Porto Ferreira. In: TABANEZ, M.F. (Coord). Plano de Manejo do Parque Estadual de Porto Ferreira. São Paulo, Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, São Paulo, 2003. 417p. Boletim em

Hypertexto. Disponível em: *http://iflorestal.sp.gov.br/institutoflorestal/files/2013/03/Plano_de_Manejo_PE_Porto_Ferreira.pdf*

ROSSI, M.; PIRES NETO, A.G. Meio físico do Parque Estadual de Carlos Botelho. In: MATTOSO, A. de Q. (Coord). Plano de Manejo da Parque Estadual de Carlos Botelho. São Paulo, Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2008. p59-93 (501p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/PECarlosBotelho/1VolumePrincipal/1.1VolumePrincipalCompleto.pdf*

ROSSI, M.; PIRES NETO, A.G. 2009. Solos do Parque Estadual da Cantareira. In: LEONEL, C. (Coord.). Plano de Manejo do Parque Estadual da Cantareira. São Paulo, Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2009. p90-99 (541p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/PECantareira/Plano%20de%20Manejo/Plano%20de%20Manejo%20Completo.pdf*

ROSSI, M.; PIRES NETO, A.G. 2016. Geologia, relevo, solos e terrenos do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira. In: LEONEL, C.(Coord). Plano de Manejo da Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira. São Paulo, Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2016. p132-253 (497p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://fflorestal.sp.gov.br/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-em-analise-no-consema/*

ROSSI, M.; QUEIROZ NETO, J.P. Os solos como indicadores das relações entre sedimentos continentais e marinhos na planície costeira: rio Guaratuba (SP).. Revista Brasileira de Ciência do Solo (Impresso), Viçosa, MG, v. 25, p. 113-120, 2001a.

ROSSI, M.; QUEIROZ NETO, J.P. Relações solo/paisagem em regiões tropicais úmidas: o exemplo da Serra do Mar em São Paulo, Brasil. Revista do Departamento de Geografia (USP), São Paulo, v. 14, p. 11-23, 2001b.

ROSSI, M.; MENK, J.R.F.; BERTOLANI, F. C.; COELHO, M. R. Levantamento pedológico semidetalhado do Município de Vera Cruz (SP). Série Pesquisa Apta Boletim Científico, Campinas, v. 3, p. 1-56, 2000.

ROSSI, M.; JOAQUIM, A.C.; BOGNOLA, I.A.; PRADO, H.; MENK, J.R.F. & LEPSCH, I.F. Carta Pedológica Semidetalhada do Estado de São Paulo: Folha de Maracaí. Campinas: Instituto Agronômico de Campinas (IAC)/Instituto Geográfico e Cartográfico (IGC), 2000. Mapa escala 1:100.000.

ROSSI, M.; MORAES, J.F.L. & DONZELLI, P.L. 2002a. Levantamento do meio biofísico. Projeto Serra Do Mar - PPMA - fase II. Estação Ecológica de Chauás, Estação Ecológica do Bananal e Parque Estadual da Campina do Encantado. PLANTEC/INSTITUTO FLORESTAL. Relatório técnico interno. 35p.

ROSSI, M.; MORAES, J.F.L. & DONZELLI, P.L. 2002b. Levantamento do meio biofísico. Projeto Serra Do Mar - PPMA - fase II. Parque Estadual da Serra do Mar e Ilhabela. PLANTEC/INSTITUTO FLORESTAL. Relatório técnico interno. 98p.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; COELHO, R.M.; MENK, J.R.F.; ROCHA, F.T.; PFEIFER, R.M.; DEMARIA, I.C. Relação solos/vegetação em área natural no Parque Estadual de Porto Ferreira, São Paulo. Revista do Instituto Florestal, São Paulo, v. 17, n.1, p. 45-61, 2005a.

ROSSI, M.; MENK, J.R.F.; MATTOS, I.F.A.; CATARUCCI, A.F.M. Análise da fragilidade do meio físico para as Ilhas de São Sebastião e dos Búzios: estudo de caso. Revista do Instituto Florestal, São Paulo, v. 17, n.2, p. 161-181, 2005b.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; OLIVEIRA, A.M.S.; ANDRADE, M.R.M.; KANASHIRO, M.M. Macro-relações entre paisagem e seus formadores físicos: municipio de Guarulhos - SP. In: XXXII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2009, Fortaleza. Anais do.... Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009a.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; PFEIFER, R.M.; COELHO, R.M. Caracterização do meio físico da Estação Ecológica de Bauru - SP: subsídios ao plano de manejo. In: XXXII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2009, Fortaleza. Anais do.... Fortaleza: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009b.

ROSSI, M.; PFEIFER, R.M.; MATTOS, I.F.A. O recurso solo da Reserva Biológica de Paranapiacaba. In: Lopes, M.I.M.S; Kirizawa, M.; Melo, M.M.R.F. (Org.)... Patrimônio da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba. 1ed. São Paulo: Instituto de Botânica, 2009c, v. 1, p. 83-98.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. Mapa de solos do Município de Guarulhos. *In: Oliveira et al. 2009. Bases geoambientais para um sistema de informações ambientais do município de Guarulhos*. Universidade de Guarulhos (UNG)/FAPESP- Processo 05/57965-1. São Paulo. Relatório científico, 2006/2009. 344 p. il. 2009d.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; PFEIFER, R.M. Solos da Estação Ecológica de Angatuba. *In: MONTEIRO, C.H.B.; PRADO, B.H.S. do.; DIAS, A.C. (Coords.). Plano de Manejo da Estação Ecológica de Angatuba*. São Paulo, Instituto Florestal, São Paulo, 2009. p85-91 (255p). 2009e. Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://iflorestal.sp.gov.br/institutoflorestal/files/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Angatuba.pdf*

ROSSI, M.; PFEIFER, R.M.; COELHO, R.M. 2010a. Solos da Estação Ecológica de Bauru. *In: ALMEIDA, E.M.R. de; TONIATO, M.T.Z.; DURIGAN, G. (Coods). Plano de Manejo da Estação Ecológica de Bauru*. São Paulo, Instituto Florestal/Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2010. p79-86 (200p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/EEBauru/completa.pdf http://iflorestal.sp.gov.br/institutoflorestal/files/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Bauru.pdf*

ROSSI, M.; COELHO, R.M.; MATTOS, I.F.A. 2010b. Solos da Estação Ecológia de Assis. *In: DURIGAN, G. (Coord). Plano de Manejo da Estação Ecológica de Assis*. São Paulo, Instituto Florestal, São Paulo, 2010. p45-47 (172p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://iflorestal.sp.gov.br/institutoflorestal/files/2013/03/Plano_de_Manejo_EEc_Assis.pdf*

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. Os solos do Parque Estadual da Ilhabela: subsídio ao plano de manejo. In: XXXIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2011, Uberlândia. Anais do.... Uberlândia: UFU/ICIAG e SBCS, 2011. p. 1-4.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. Os Solos das Ilhas da Estação Ecológica de Tupinambás - SP. In: XXXIV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2013, Florianópolis, SC. Ciência do Solo: Para que e para quem? Programa & Resumos. Florianópolis, SC: EPAGRI/SBCS, 2013a. v. 2. p. 1-4.

ROSSI, M.; PIRES NETO, A.G.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A. Solos da Estação Ecológica do Bananal e sua Zona de Amortecimento. In: XXXIV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2013, Florianópolis, SC. Ciência do Solo: Para que e para quem?. Florianópolis, SC: EPAGRI/SBCS, 2013b. v. 2. p. 1-4.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M.; SANTOS, L. G. ; VELLARDI, J. W. V. Diagnóstico do meio físico da Fazenda Santa Carlota: solos. Revista do IF, v. 52, p. 7-27, 2014a.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M.; CANHADAS, C.; SANTOS, L.G.;SILVA, T.B.S.C. 2014b. Caracterização do meio físico da Estação Ecológica de Avaré: solos. Relatório técnico interno. São Paulo, Instituto Florestal. P1-28.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M.; SILVA, T.B.S.C. Caracterização do meio físico da Estação Ecológica de Paranapanema: solos. 2014c. Relatório Técnico Interno, Instituto Florestal, São Paulo. p1-27.

ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A.; SANTOS, L.G. 2015a. Caracterização do meio físico da Floresta Estadual de Pederneiras com ênfase em solos. Relatório Técnico Interno. Instituto Florestal, São Paulo. p1-28.

ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A.; SANTOS, L.G. 2015b. Caracterização do meio físico da

Estação Ecológica de Marília com ênfase nos solos. Relatório Técnico Interno. Instituto Florestal, São Paulo. p1-48.

ROSSI, M.; MATTOS, I.F.A.; KANASHIRO, M.M. 2015c. Pedologia e fragilidade ambiental do Parque Estadual de Ilhabela. *In: LEONEL, C.(Coord). Plano de Manejo da Parque Estadual da Ilhabela*. São Paulo, Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2015. p180-200 (835p). Boletim em Hypertexto. Disponível em: *http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/VOLUME-PRINCIPAL.pdf*
http://fflorestal.sp.gov.br/files/2012/01/Mapa_PEIb_Tipos_de_Solo.pdf

ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; DUARTE, D. 2016. Caracterização do meio físico da Estação Experimental de Santa Rita do Passa Quatro com ênfase nos solos. Relatório Técnico Interno. Instituto Florestal, São Paulo. p1-48.

ROTTA, C. L.; JORGE, J. A.; OLIVEIRA, J. B.; KÜPPER, A. Levantamento pedológico detalhado da estação experimental de Monte Alegre do Sul, SP. Bragantia. Vol.30, n.2, Campinas. Maio 1971.

SAKAI, E., LEPSCH, I.F., AMARAL, A.Z. Levantamento pedológico de reconhecimento semidetalhado da região do rio Ribeira de Iguape no estado de São Paulo: Registro, Juquiá, Pariquera-Açú, Iguape. Campinas, Instituto Agronômico de Campinas. 1983. Mapa escala 1:100.000.

SANTOS, H.G. et al. (edit). *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. Embrapa. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.

SANTOS, H.G. et al. (edit). *Sistema brasileiro de classificação de solos*. 3ª Edição. Rio de Janeiro : Embrapa Solos, 2013. 353 p. il.

SANTOS, B.R.G.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. Estudo de implantação de uma unidade de conservação na região compreendida entre Magda e Meridiano: caracterização e mapeamento do meio físico. In: 5 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2011, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2011. p. 1-1.

SANTOS, L.G.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A.. Sensibilidade geoambiental da Estação Ecológica de Marília. In: 8º Seminário de iniciação científica do Instituto Florestal, 2014, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2014. v. 1. p. 1.

SANTOS, L.G.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; MATTOS, I.F.A. Caracterização do meio físico como subsídio ao manejo: os solos da Estação Experimental de Itararé, SP. In: XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2015, Teresina, Piaui. Territórios Brasileiros: dinâmica, potencialidades e vulnerabilidades. Teresina: Universidade Federal do Piaui, 2015. v. 4. p. 1633-1640.

SANTOS, A.A.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M.; DUARTE, D. Caracterização do meio físico da Estação Experimental de Luiz Antônio: ênfase em solos. In: 10 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2016, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2016. p. 1-1.

SETZER, J. Os Solos do Estado de São Paulo. Rio de Janeiro, IBGE, 1949. 397 p. (Publicação Geográfica Brasileira, Série A - livro 6).

SILVA, T.B.S.C.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. Caracterização e mapeamento do meio físico para criação de uma unidade de conservação entre Tapiraí e Pilar do Sul - São Paulo. In: 8º Seminário de iniciação científica do Instituto Florestal, 2014, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2014. v. 1. p. 1.

ZORNOFF, D.R.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. Caracterização do meio físico para proposta de criação de unidade de conservação (uc) em Bauru e Pederneiras - SP. In: 5 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, 2011, São Paulo. Anais do.... São Paulo: Instituto Florestal, 2011a. p. 1-1.

ZORNOFF, D.R.; ROSSI, M.; KANASHIRO, M.M. Estudo do meio físico como subsídio para criação de Unidade de Conservação (UC) em Peruíbe-Itanhaém. In: XIII encuentro de geógrafos de america latina, 2011, San José. Annais do.... San José: Universidad Nacional Costa Rica/Universidade da Costa Rica, 2011b. p. 1-12.

AGRADECIMENTO

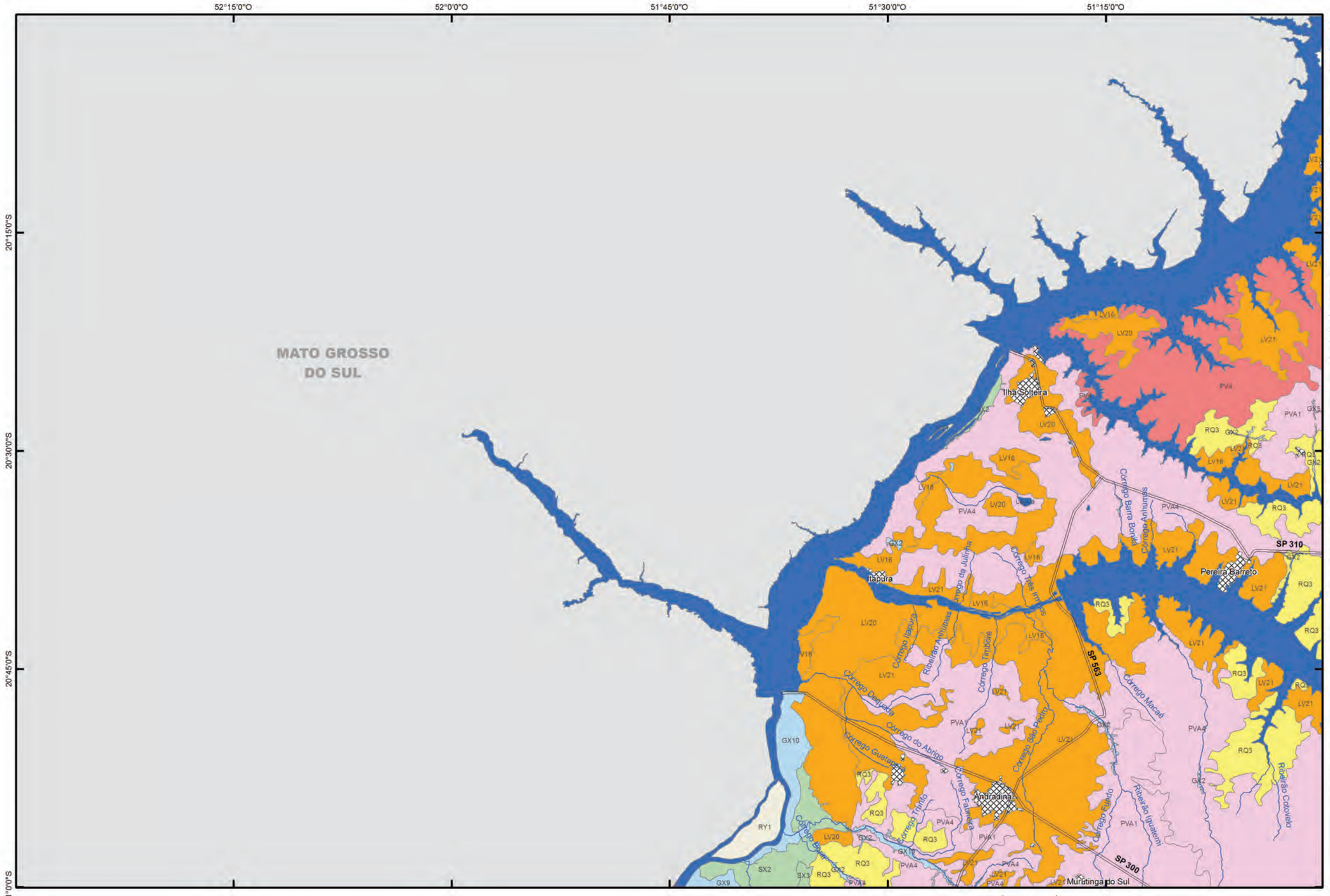
O autor agradece a Pesquisadora Científica Geógrafa **Marina Mitsue Kanashiro** pela orientação e execução relacionada à cartografia digital e à geoinformática.

APÊNDICES

MAPA PEDOLÓGICO DO ESTADO DE SÃO PAULO: REVISADO E AMPLIADO

RECORTE PELA BASE CARTOGRÁFICA DO IBGE 1:250.000

GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX5-Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX9-Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico/Distrófico Tb textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Tb A moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico A moderado textura argilosa, todos fase relevo plano
GX10-Associação de GLEISSOLO HÁPLICO e MELÂNICO Eutrófico e Distrófico A chernozêmico e proeminente textura argilosa + complexo de (Neossolo Flúvico + Cambissolo Háplico + Planossolo +Plintossolo, todos indiscriminados), todos fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO
PV4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média, ambos Eutróficos típicos A moderado, fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
NEOSSOLO FLÚVICO
RY1 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico + GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ambos textura argilosa, fase relevo plano
PLANOSSOLO HÁPLICO
SX2 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo plano
SX3 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado e proeminente, textura arenosa/média e arenosa/argilosa + ORGANOSSOLO HÁPLICO Distrófico, ambos fase relevo plano



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Flúvicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Planossolos Háplicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

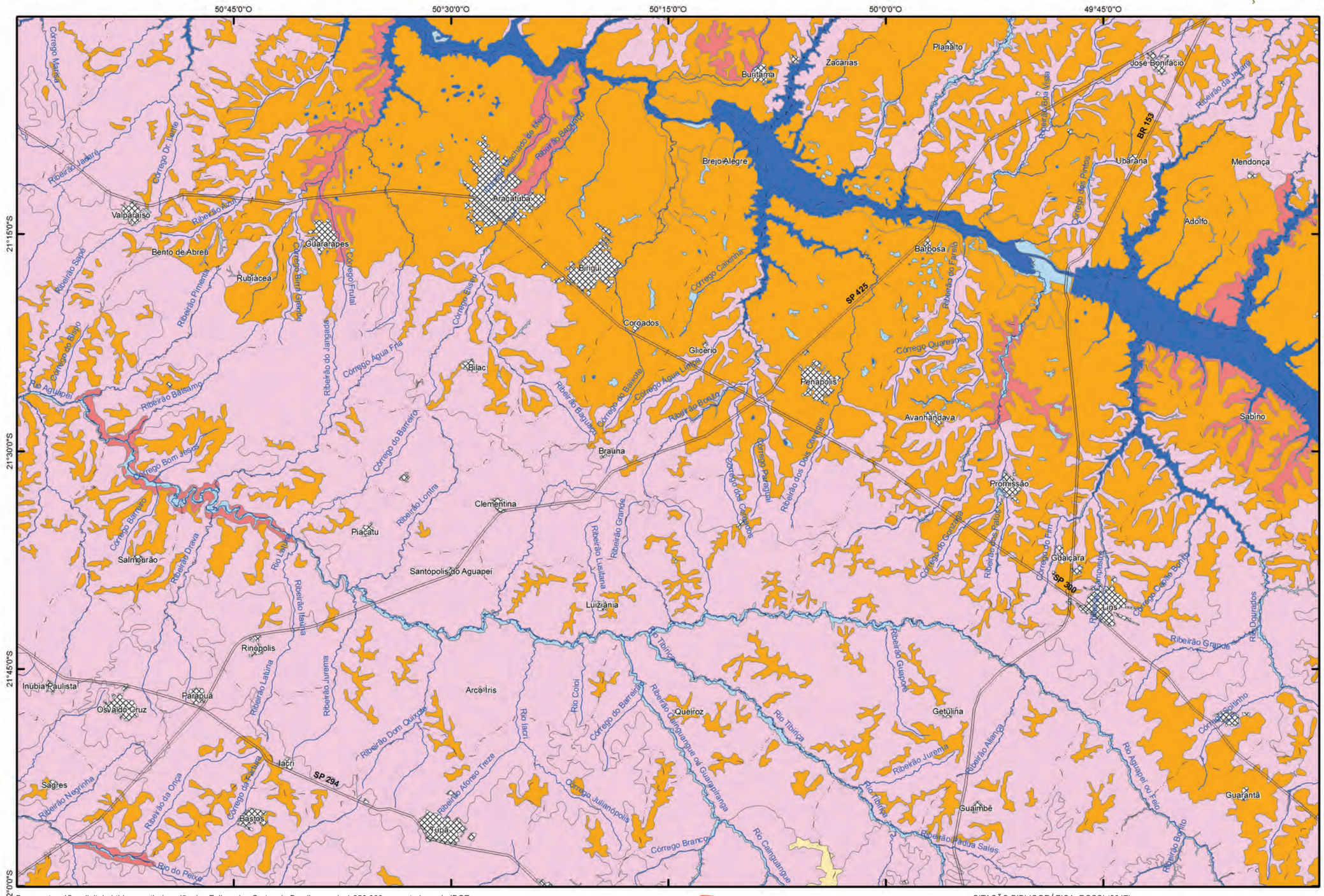
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Marcio Rossi

GLEISSOLO HÁPLICO
GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX9 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico/Distrófico Tb textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Tb A moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico A moderado textura argilosa, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV22 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO/ VERMELHO-AMARELO argissólico ambos Distróficos A moderado textura média ou argilosa, álico ou não álico, ambos fase relevo suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
ARGISSOLO VERMELHO
PV4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média, ambos Eutróficos típicos A moderado, fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA2 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico típico ou latossólico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
PVA10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico abruptico léptico ou abrúptico pouco profundo A moderado ou fraco textura arenosa/média + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico ou LITÓLICO, Psamíticos típicos ou eutróficos típicos, A chernozêmico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/ média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA17 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO Distrófico latossólico ou Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, ambos fase relevo suave ondulado
PVA18 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico ou aprúptico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL17 - Associação NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Psamítico típico A chernozêmico ou moderado ou NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Eutrófico chernossólico ou Eutrófico típico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abrúptico léptico, todos fase substrato Grupo Bauru, relevo regional forte ondulado e ondulado, localmente escarpado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

1 - ITURAMA
2 - PRATA
3 - UBERABA
4 - ANDRADINA
5 - VOTUPORANGA
6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
7 - FRANCA
8 - DRACENA
9 - ARAÇATUBA
10 - ARARAQUARA
11 - RIBEIRÃO PRETO
12 - VARGINHA
13 - LOANDA
14 - PRESIDENTE PRUDENTE
15 - MARÍLIA
16 - BAURU
17 - CAMPINAS
18 - GUARATINGUETÁ
19 - VOLTA REDONDA
20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
21 - ITAPETININGA
22 - SÃO PAULO
23 - SANTOS
24 - ILHA GRANDE
25 - ITARARÉ
26 - IGUAPE
27 - BARRA DE SANTOS
28 - CURITIBA
29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

GLEISSOLO HÁPLICO

GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano

GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano

GX5 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano

GX9 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico/Distrófico Tb textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Tb A moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico A moderado textura argilosa, todos fase relevo plano

GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano

LATOSSOLO VERMELHO

LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado

LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado

LV9 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo ondulado

LV14 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado

LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado

LV17 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Acriférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura média, álico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado

LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado

LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado

LV22 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO/VERMELHO-AMARELO argissólico ambos Distróficos A moderado textura média ou argilosa, álico ou não álico, ambos fase relevo suave ondulado

LV25 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado

LV26 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO

LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado

LVA6 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado

LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado

NITOSSOLO VERMELHO

NV3 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico latossólico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado

NV6 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado

ORGANOSSOLO HÁPLICO

OX2 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, ambos fase relevo plano

OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano

ARGISSOLO VERMELHO

PV4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média, ambos Eutróficos típicos A moderado, fase relevo suave ondulado

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO

PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado

PVA2 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico típico ou latossólico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado

PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado

PVA5 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou distrófico abrúptico, A moderado textura média/argilosa, ou espessoarênico textura arenosa/argilosa ou arenosa/média, ambos fase relevo ondulado

PVA 6 -Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado

PVA10-Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico abruptico léptico ou abrúptico pouco profundo A moderado ou fraco textura arenosa/média + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico ou LITÓLICO, Psamíticos típicos ou eutróficos típicos, A chernozêmico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado

PVA13-Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Bauru, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado

NEOSSOLO LITÓLICO

RL2 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, fase substrato sedimentos do Grupo Bauru, relevo regional ondulado local escarpado

RL9 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado

RL10 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado

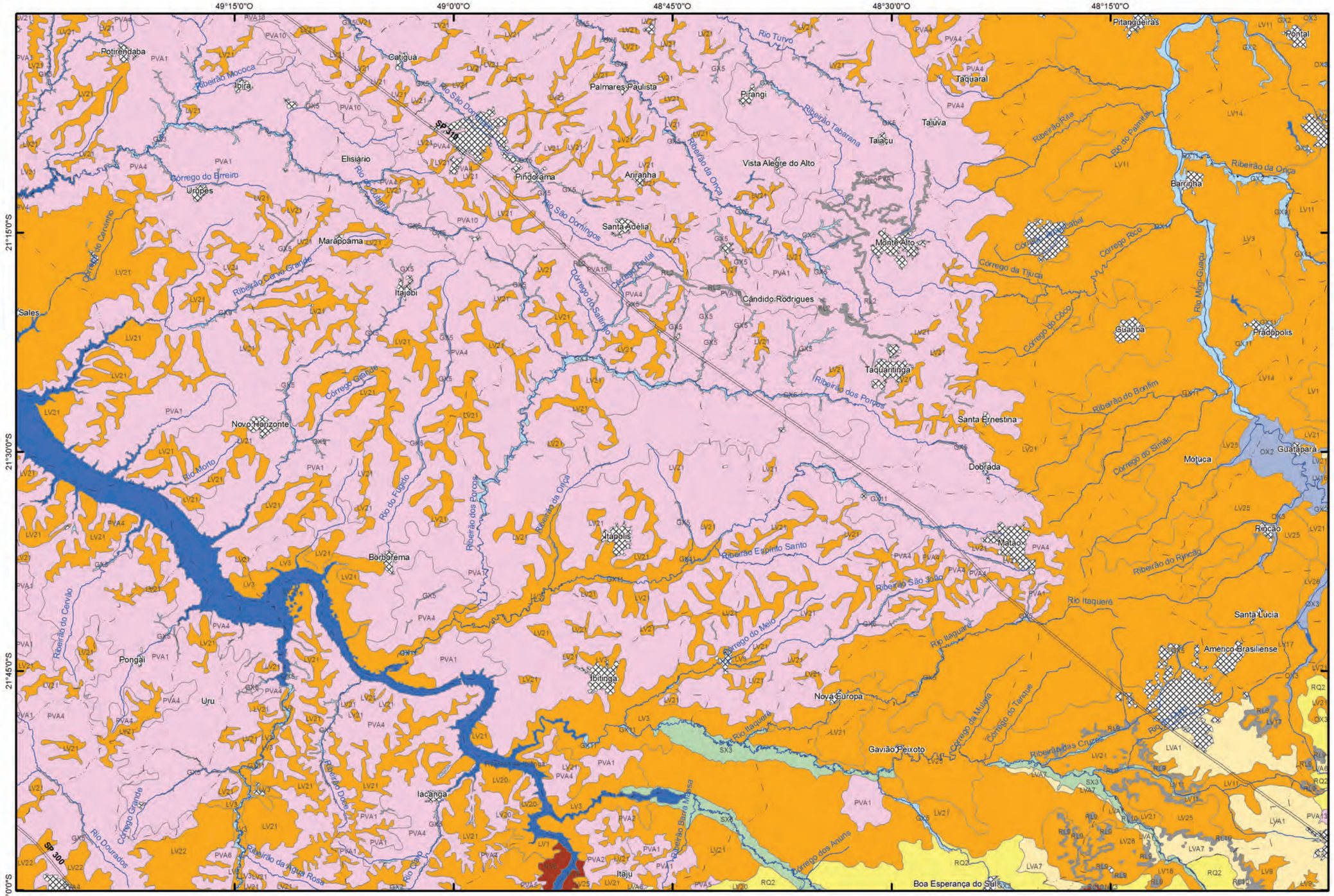
RL11 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado

NEOSSOLO QUARTZARÊNICO

RQ2 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico, fase relevo ondulado

PLANOSSOLO HÁPLICO

SX3 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado e proeminente, textura arenosa/média e arenosa/argilosa + ORGANOSSOLO HÁPLICO Distrófico, ambos fase relevo plano



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Nitossolos Vermelhos
- Organossolos Háplicos
- Planossolos Háplicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

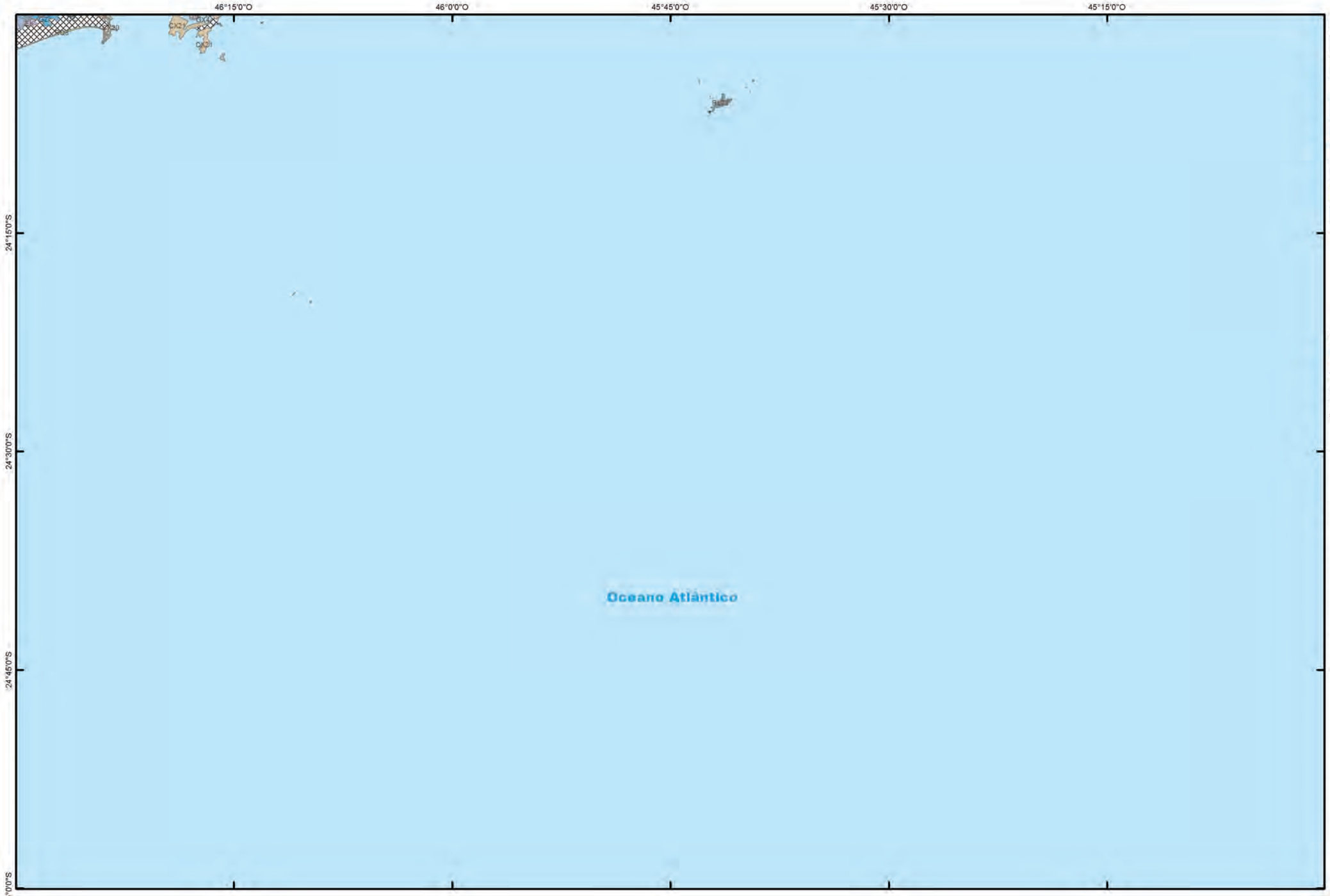
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

AFLORAMENTO ROCHOSO
AF - Afloramento Rochoso+ NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado
CAMBISSOLO HÚMICO
CH4 - Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico textura argilosa e média + NEOSSOLO LITÓLICO húmico típico textura média, substrato Granitóides, ambos Distróficos + Afloramento de Rochas, todos fase relevo forte ondulado e montanhoso
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
CX21 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase relevo forte ondulado e montanhoso
ESPODOSSOLO HUMILÚVICO
EK - ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GLEISSOLO SÁLICO
GZ - Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano
ORGANOSSOLO HÁPLICO
OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano
NEOSSOLO LITÓLICO
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
RL26 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ8 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico ou Órtico típico, sedimentos marinhos atuais, fase relevo suave ondulado e plano



Legenda

- Afloramento Rochoso
- Cambissolos Háplicos
- Cambissolos Húmicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Sálicos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Organossolos Háplicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

1 - ITURAMA
2 - PRATA
3 - UBERABA
4 - ANDRADINA
5 - VOTUPORANGA
6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
7 - FRANCA
8 - DRACENA
9 - ARAÇATUBA
10 - ARARAQUARA
11 - RIBEIRÃO PRETO
12 - VARGINHA
13 - LOANDA
14 - PRESIDENTE PRUDENTE
15 - MARÍLIA
16 - BAURU
17 - CAMPINAS
18 - GUARATINGUETÁ
19 - VOLTA REDONDA
20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
21 - ITAPETININGA
22 - SÃO PAULO
23 - SANTOS
24 - ILHA GRANDE
25 - ITARARÉ
26 - IGUAPE
27 - BARRA DE SANTOS
28 - CURITIBA
29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

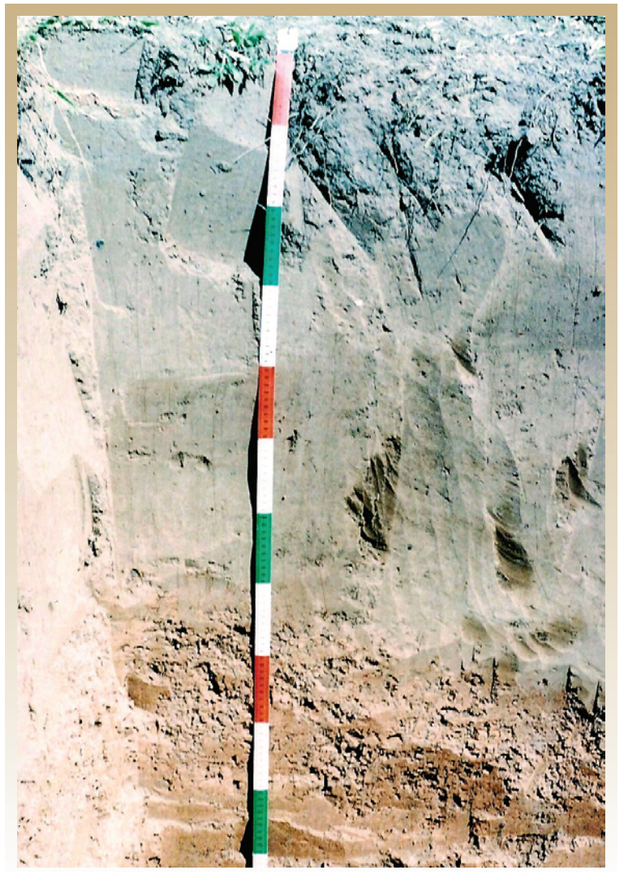
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Argissolo Vermelho-Amarelo abrupto, Ibicatu

Chernossolo Argilúvico, Bauru



Argissolo Vermelho-Amarelo abrupto, Marilia

CAMBISSOLO HÁPLICO
CX2 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, fase relevo suave ondulado
GLEISSOLO HÁPLICO
GX1 - GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico A moderado textura argilosa, fase relevo plano
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV2 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV9 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV15 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico ou típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, todos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado
LV17 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Acriférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura média, álico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV22 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO/ VERMELHO-AMARELO argissólico ambos Distróficos A moderado textura média ou argilosa, álico ou não álico, ambos fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV25 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV27 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV29 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, todos fase relevo suave ondulado e ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA6 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
CHERNOSSOLO ARGILÚVICO
MT4 - Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Férrico/Órtico + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/ Distrófico, A moderado ou chernozêmico, ambos substrato basalto ou diabásio, textura argilosa, fase relevo ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
NV2 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado
NV3 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico latossólico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
NV4 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
NV5 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
NV6 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
NV9 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo ondulado
NV10 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo ondulado
NV13 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, todos fase relevo ondulado
NV14 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, todos fase relevo ondulado

NV15 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO típico, NITOSSOLO VERMELHO latossólico + LATOSSOLO VERMELHO típico, todos Eutroférricos A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO

PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado

PVA2 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico típico ou latossólico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado

PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado

PVA5 - VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou distrófico abrúptico, A moderado textura média/argilosa, ou espessoarênico textura arenosa/argilosa ou arenosa/média, ambos fase relevo ondulado

PVA6 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado

PVA7 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico abrúptico, espessoarênico ou não, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média ou média/argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado

PVA8 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico espessoarênico ou abrúptico, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, álico, ambos A moderado, fase relevo ondulado

PVA9 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico espessoarênico ou abrúptico, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, álico, ambos A moderado, fase relevo ondulado

PVA11 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado

PVA12 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, arênicos ou espessoarênicos, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, A moderado ou proeminente, relevo ondulado

PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado

PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado

PVA17 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO Distrófico latossólico ou Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, ambos fase relevo suave ondulado

PVA18 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico ou aprúptico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo ondulado

PVA19 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico espessoarênico abrúptico, A moderado, textura arenosa/média, álico, fase relevo ondulado

PVA22 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado

PVA23 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO típico, A moderado, textura média ou média/argilosa, álico, ambos Distróficos, fase relevo ondulado

PVA24 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico text. arenosa/média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO text. arenosa/média e média ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado

PVA33 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa, pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, todos fase relevo ondulado

NEOSSOLO LITÓLICO

RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado

RL2 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, fase substrato sedimentos do Grupo Bauru, relevo regional ondulado local escarpado

RL4 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos das Formações Botucatu e Pirambóia, relevo regional ondulado localmente escarpado

RL9 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado

RL10 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado

RL11 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado

RL12 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico, A moderado ou chernozêmico, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado, todos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo regional ondulado e forte ondulado, local escarpado

RL15 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico ou não abrúptico, espessoarênico, textura arenosa/média, pouco profundo, ambos A moderado ou proeminente, fase relevo ondulado

RL17 - Associação NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Psamítico típico A chernozêmico ou moderado ou NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Eutrófico chernossólico ou Eutrófico típico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abrúptico léptico, todos fase substrato Grupo Bauru, relevo regional forte ondulado e ondulado, localmente escarpado

NEOSSOLO QUARTZARÊNICO

RQ2 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico, fase relevo ondulado

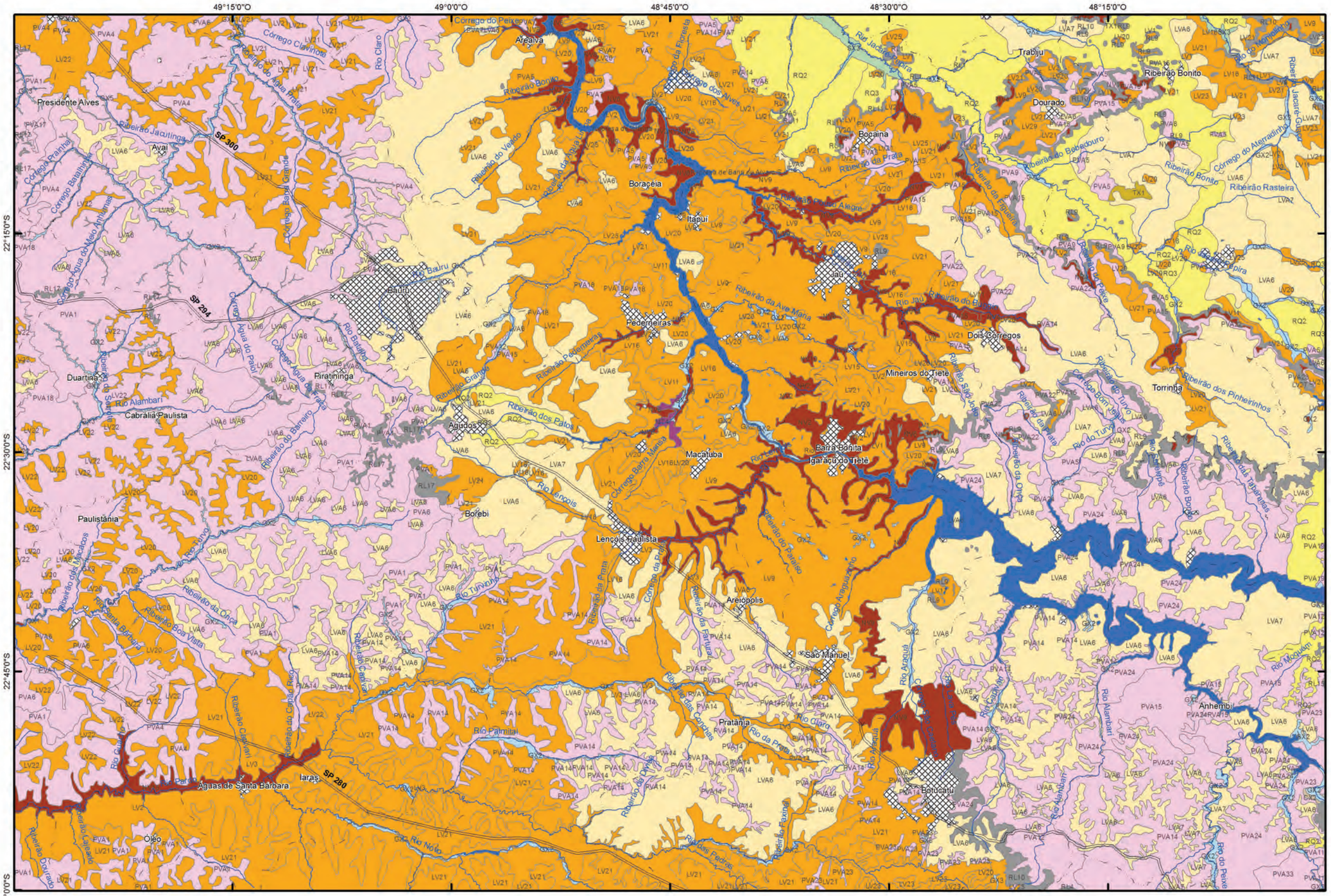
RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado

PLANOSSOLO HÁPLICO

SX3 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado e proeminente, textura arenosa/média e arenosa/argilosa + ORGANOSSOLO HÁPLICO Distrófico, ambos fase relevo plano

LUVISSOLO HÁPLICO

TX1 - Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico abrúptico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Ta Distrófico espessoarênico ou abrúptico, ambos A moderado, textura arenosa/média, fase relevo ondulado



Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

CAMBISSOLO HÁPLICO
CX1 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico A moderado, textura média, fase relevo forte ondulado
CX2 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, fase relevo suave ondulado
CX3 - Grupamento indiscriminado de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado, fase relevo suave ondulado
CX4 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado, textura média + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, substrato sedimentos do Grupo Tubarão, ambos fase relevo ondulado
CX5 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO A moderado ou proeminente, textura arenosa/média, ambos fase relevo ondulado
CX6 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, substrato sedimentos do Grupo Tubarão, todos fase relevo ondulado
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
CX8 - Grupamento indiscriminado de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média, ambos A moderado, fase relevo suave ondulado
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
GLEISSOLO MELÂNICO
GM1 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Ta/Tb Distrófico típico ou organossólico, textura indiscriminada + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico típico textura média e argilosa, ambos fase relevo plano
GM3 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Tb Distrófico, textura argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Tb textura média + ORGANOSSOLO, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GX8 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO + NEOSSOLO FLÚVICO, ambos indiscriminados + CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico, Textura argilosa/média ou argilosa imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
LATOSSOLO BRUNO
LB1 - LATOSSOLO BRUNO Distrófico A proeminente text. argilosa rel. montanhoso, fase relevo forte ondulado
LB3 - Associação de LATOSSOLO BRUNO + NEOSSOLO LITÓLICO ambos Eutróficos, textura argilosa, A moderado e chernozêmico, fase rel. montanhoso + Afloramento de Rocha
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV9 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo ondulado
LV10 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV12 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico húmico textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV13 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV15 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico ou típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, todos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV24 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico húmico textura média ou argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV25 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV27 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV28 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, álico + ARGISSOLO VERMELHO indiscriminado, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, com ou sem cascalho, ambos fase relevo forte ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA2 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A proeminente ou húmico, textura muito argilosa ou argilosa, álico, fase relevo forte ondulado
LVA3 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico húmico, textura média ou argilosa, álico, fase relevo suave ondulado
LVA4 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A proeminente ou húmico, textura argilosa cascalhenta, álico, fase pedregosa, relevo suave ondulado
LVA5 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura média ou argilosa, álico, fase relevo ondulado
LVA6 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA8 - Grupamento indiferenciado de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO e de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distróficos, A moderado textura média, intermediários para NEOSSOLO QUARTZARÊNICO, ambos fase relevo ondulado
LVA9 - Associação de LATOSSOLO -AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa com cascalho, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo ondulado

LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
LVA11 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura indiscriminada, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, todos fase relevo suave ondulado
LVA12 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A proeminente textura média, álico + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico latossólico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado
LVA16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura argilosa, rochoso ou não rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
LVA20 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
CHERNOSSOLO
MT1 - CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Férrico ou Órtico, textura argilosa, fase substrato diabásio, relevo ondulado e forte ondulado
MT2 - CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico, textura argilosa, fase substrato sedimentos pelíticos, relevo ondulado
MT3 - Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico, textura argilosa, substrato sedimentos pelíticos + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato sedimentos, ambos fase relevo ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV2 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado
NV3 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico latossólico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
NV5 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
NV8 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato sedimentos, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
NV11 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrupto, A moderado textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
ORGANOSSOLO HÁPLICO
OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano
ARGISSOLO VERMELHO
PV1 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado
PV2 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico nitossólico/chernossólico, textura média/argilosa, fase relevo ondulado
PV3 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado textura média/argilosa, ambos fase relevo ondulado
PV7 - Grupamento indiscriminado de ARGISSOLO VERMELHO textura argilosa ou argilosa/muito argilosa com ou sem cascalho, todos fase relevo ondulado
PV8 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo ondulado
PV9 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico típico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, substrato sedimentos do Grupo Passa dois, ambos fase relevo ondulado
PV10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA3 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado, textura argilosa ou média, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA7 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico abrúptico, espessoarênico ou não, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média ou média/argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado
PVA11 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado
PVA12 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, arênicos ou espessoarênicos, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, A moderado ou proeminente, relevo ondulado
PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA16 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico latossólico, A moderado textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA19 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico espessoarênico abrúptico, A moderado, textura arenosa/média, álico, fase relevo ondulado
PVA20 - Grupamento indiscriminado de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico, A moderado, textura arenosa/média, pouco profundo, fase relevo ondulado
PVA21 - Grupamento de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura argilosa com cascalho e/ou cascalhento, todos fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA22 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA23 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO típico, A moderado, textura média ou média/argilosa, álico, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA25 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO espessoarênico abrúptico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, ambos Distróficos, A moderado, textura arenosa/média, álicos, fase relevo ondulado
PVA26 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado, textura média, álico, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA27 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico abrúptico, A moderado, textura média/argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, textura argilosa ou muito argilosa, todos fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA28 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + CAMBISSOLO HÁPLICO A moderado textura média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA29 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO indiscriminado, com cascalho ou cascalhento + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, textura média, substrato Complexo Cristalino, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado

PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado

PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado

PVA39 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico/Eutrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa e argilosa, rochosos, fase relevo forte ondulado

NEOSSOLO LITÓLICO

RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado

RL2 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, fase substrato sedimentos do Grupo Bauru, relevo regional ondulado local escarpado

RL3 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura média, fase substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, relevo ondulado

RL4 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos das Formações Botucatu e Pirambóia, relevo regional ondulado localmente escarpado

RL5 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos do Grupo Tubarão, relevo ondulado

RL6 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, fase substrato rochas indiscriminadas do Complexo Cristalino, relevo forte ondulado

RL7 - NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado, fase substrato rochas alcalinas, relevo forte ondulado

RL8 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico, A moderado ou chernozêmico + CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Férrico ou Órtico, ambos textura argilosa, fase substrato basalto ou diabásio, relevo forte ondulado

RL9 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado

RL10 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado

RL11 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado

RL12 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico, A moderado ou chernozêmico, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado, todos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo regional ondulado e forte ondulado, local escarpado

RL13 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado

RL14 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média, ambos Eutróficos/Distróficos, fase relevo ondulado e suave ondulado

RL15 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico ou não abrúptico, espessoarênico, textura arenosa/média, pouco profundo, ambos A moderado ou proeminente, fase relevo ondulado

RL18 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, substrato sedimentos do Grupo Tubarão + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo ondulado

RL19 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato Basalto + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Bauru, ambos fase relevo escarpado

NEOSSOLO QUARTZARÊNICO

RQ2 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico, fase relevo ondulado

RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado

RQ4 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, ambos fase relevo ondulado

PLANOSSOLO HÁPLICO

SX1 - Grupamento indiscriminado de PLANOSSOLO HÁPLICO Ta, A moderado, todos fase relevo plano

SX2 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo plano

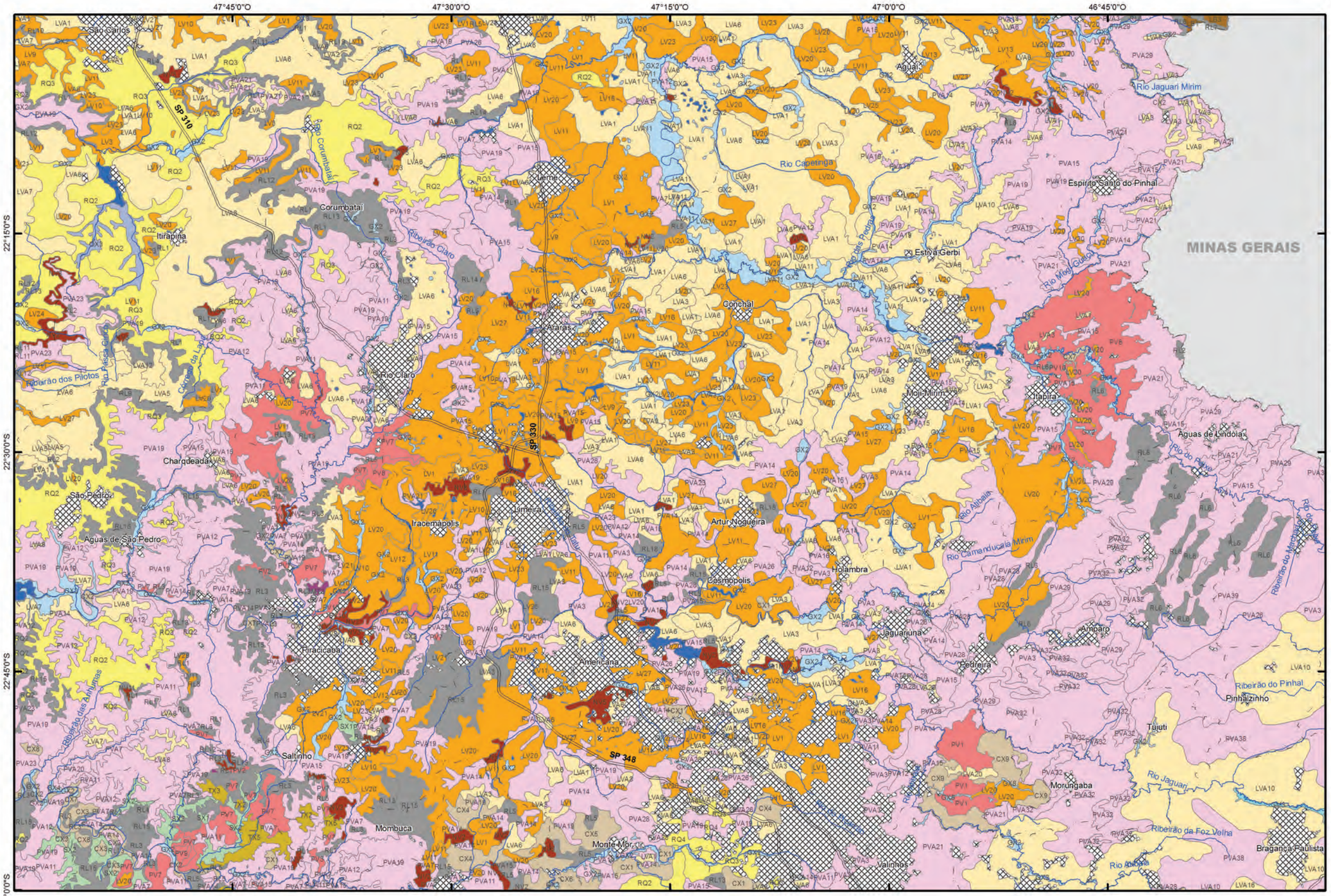
LUVISSOLO HÁPLICO

TX2 - LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa, fase relevo ondulado

TX3 - Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato sedimentos indiscriminados do Grupo Passa Dois, ambos fase relevo suave ondulado

TX4 - Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado, ambos fase relevo ondulado

TX5 - Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico, A moderado, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Cambissolos Háplicos
- Chernossolos Argilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Melânicos
- Latossolos Brunos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Luvissolos Háplicos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Nitossolos Vermelhos
- Organossolos Háplicos
- Planossolos Háplicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

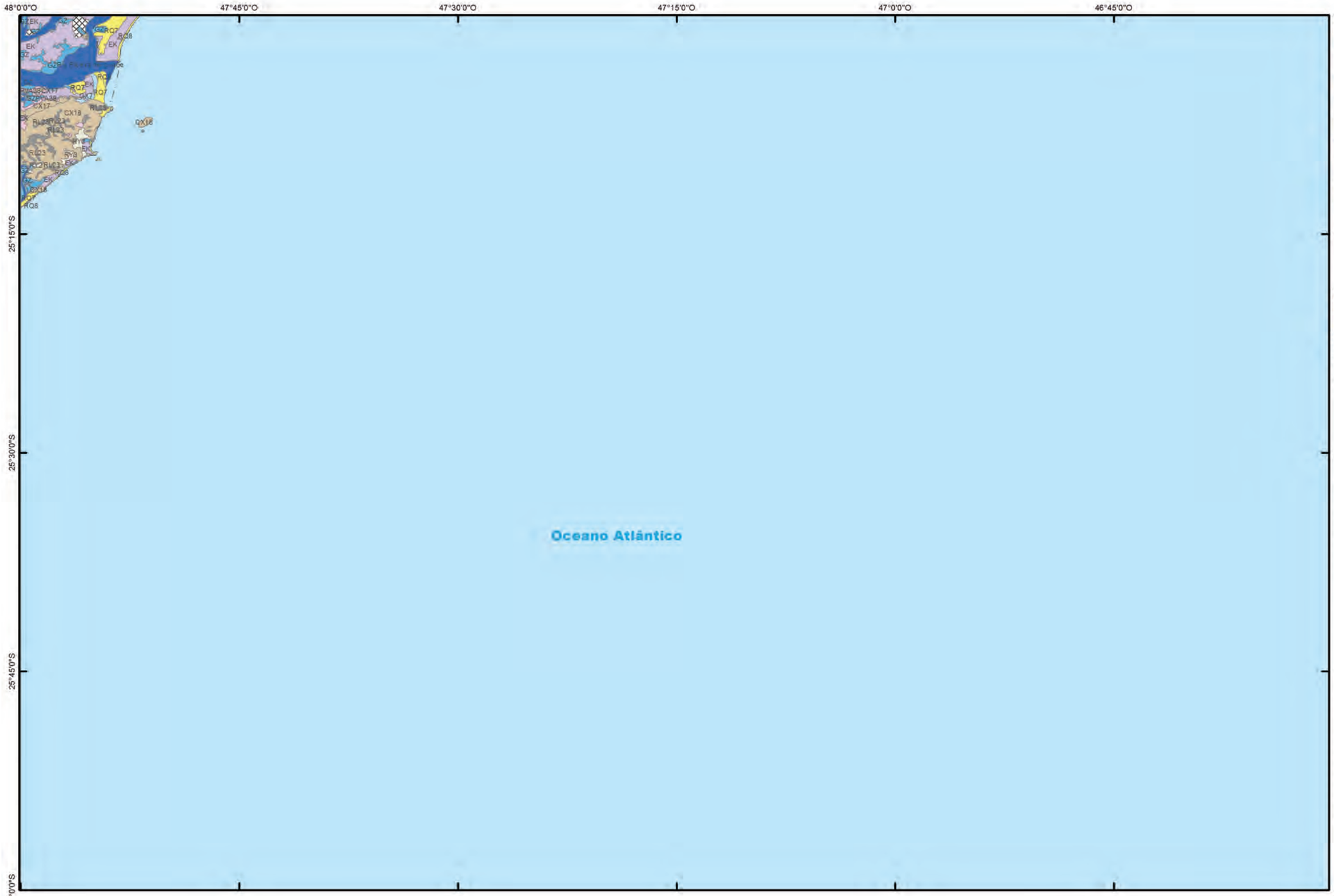
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

CAMBISSOLO HÁPLICO
CX17 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura argilosa e muito argilosa, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado
CX18 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura média e argilosa, rochoso e não rochoso, fase substrato granitóides, relevo forte ondulado e ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
ESPODOSSOLO HUMILÚVICO
EK - ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado
GLEISSOLO HÁPLICO
GX7 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Tb/Ta Distrófico e Eutrófico textura média e argilosa + ORGANOSSOLO indiscriminado, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO SÁLICO
GZ - Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ7 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/ FERRIHUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, ambos fase relevo suave ondulado
RQ8 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico ou Órtico típico, sedimentos marinhos atuais, fase relevo suave ondulado e plano
NEOSSOLO FLÚVICO
RY2 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb Distrófico textura média e argilosa, A moderado + GLEISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, ambos fase relevo plano
RY3 - NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb distrófico textura média e argilosa+ GLEISSOLO Indiscriminado + CAMBISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, todos fase relevo plano



Legenda

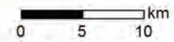
- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Cambissolos Háplicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Sálicos
- Neossolos Flúvicos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

FOLHAS

1. ITURAMA
2. PRATA
3. UBERABA
4. ANDRADINA
5. VOTUPORANGA
6. SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
7. FRANCA
8. DRACENA
9. ARAÇATUBA
10. ARARAQUARA
11. RIBEIRÃO PRETO
12. VARGINHA
13. LOANDA
14. PRESIDENTE PRUDENTE
15. MARÍLIA
16. BAURU
17. CAMPINAS
18. GUARATINGUETÁ
19. VOLTA REDONDA
20. CORNÉLIO PROCÓPIO
21. ITAPETININGA
22. SÃO PAULO
23. SANTOS
24. ILHA GRANDE
25. ITARARÉ
26. IGUAPE
27. BARRA DE SANTOS
28. CURITIBA
29. CANANÉIA



Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

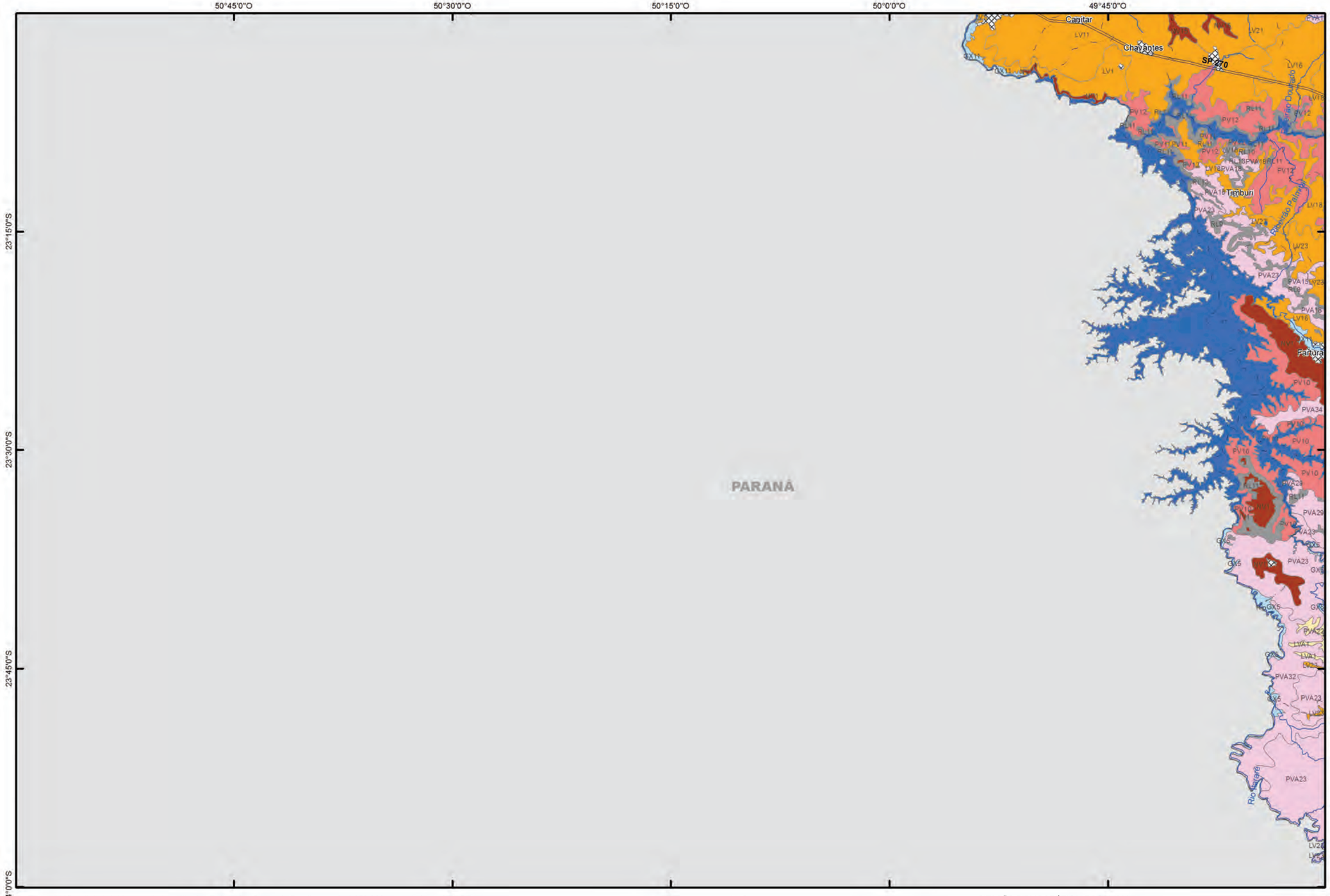
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

GLEISSOLO HÁPLICO
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado
LV18 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A húmico textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
NV2 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado
NV15 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO típico, NITOSSOLO VERMELHO latossólico + LATOSSOLO VERMELHO típico, todos Eutroférricos A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO
PV10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado
PV11 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico típico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, substrato basalto ou diabásio, ambos textura argilosa, fase relevo ondulado
PV12 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO/VERMELHO-AMARELO, textura argilosa ou média/argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA18 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico ou aprúptico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo ondulado
PVA22 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA23 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO típico, A moderado, textura média ou média/argilosa, álico, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA29 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO indiscriminado, com cascalho ou cascalhento + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, textura média, substrato Complexo Cristalino, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
PVA34 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico + LUVISSOLO CRÔMICO Pálico abrúptico ou típico, A moderado, ambos textura média/argilosa e argilosa, fase relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL9 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado
RL10 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado
RL11 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
RL13 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado
RL24 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa e média, substrato Formações Itararé e Furnas + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Nitossolos Vermelhos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

1 - ITURAMA
2 - PRATA
3 - UBERABA
4 - ANDRADINA
5 - VOTUPORANGA
6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
7 - FRANCA
8 - DRACENA
9 - ARAÇATUBA
10 - ARARAQUARA
11 - RIBEIRÃO PRETO
12 - VARGINHA
13 - LOANDA
14 - PRESIDENTE PRUDENTE
15 - MARÍLIA
16 - BAURU
17 - CAMPINAS
18 - GUARATINGUETÁ
19 - VOLTA REDONDA
20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
21 - ITAPETININGA
22 - SÃO PAULO
23 - SANTOS
24 - ILHA GRANDE
25 - ITARARÉ
26 - IGUAPE
27 - BARRA DE SANTOS
28 - CURITIBA
29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

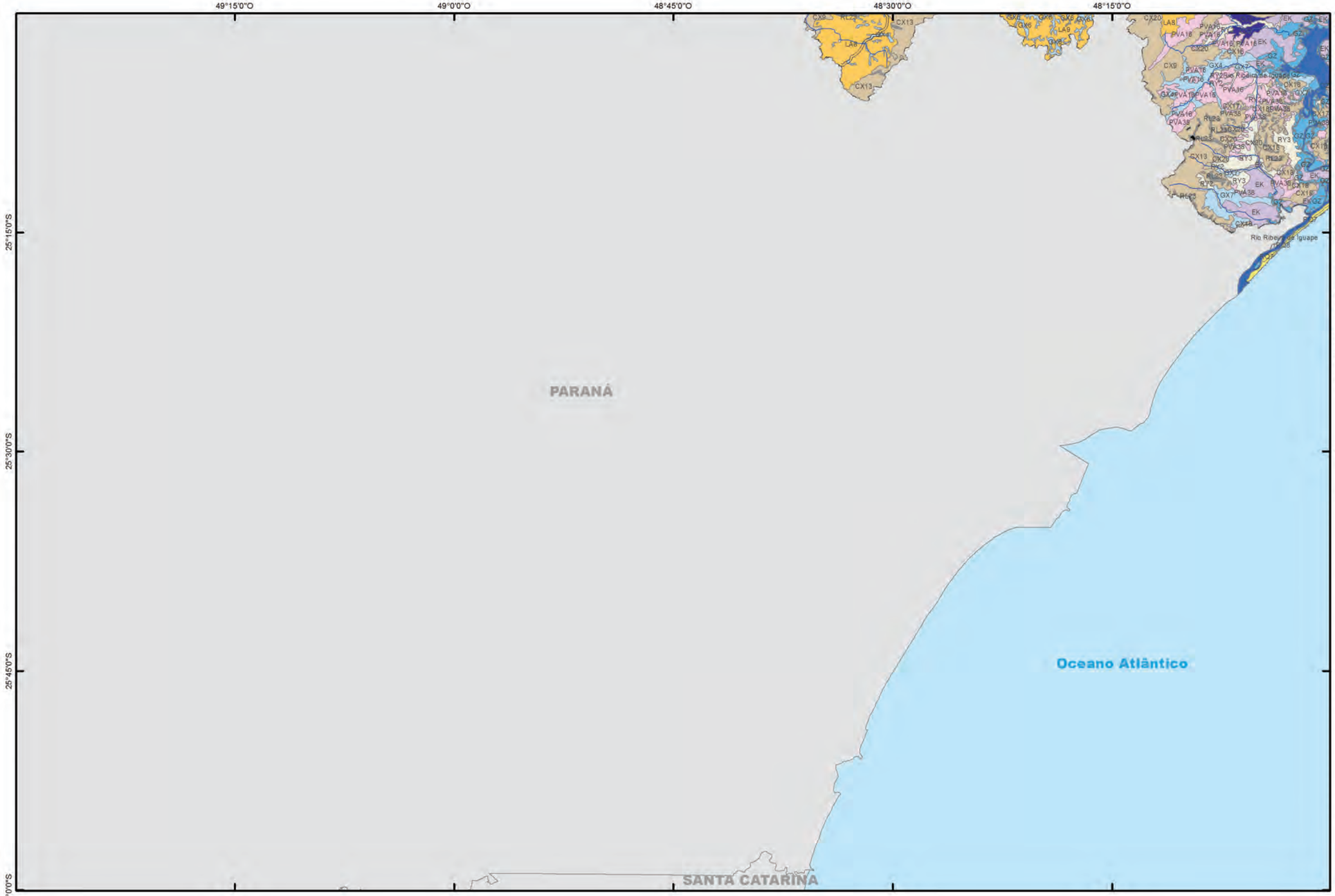
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

AFLORAMENTO ROCHOSO
AF - Afloramento Rochoso+ NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. Argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX13 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico ou latossólico A moderado, textura argilosa ou argilosa com cascalho, fase substrato granitoides, relevo forte ondulado
CX17 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura argilosa e muito argilosa, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado
CX18 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura média e argilosa, rochoso e não rochoso, fase substrato granitóides, relevo forte ondulado e ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
ESPODOSSOLO HUMILÚVICO
EK - ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GX6 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico ou Distrófico textura indiscriminada + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico A moderado textura média/argilosa, ambos fase relevo plano
GX7 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Tb/Ta Distrófico e Eutrófico textura média e argilosa + ORGANOSSOLO indiscriminado, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO SÁLICO
GZ - Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano

LATOSSOLO AMARELO
LA8 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LA9 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média + PLANOSSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura arenosa/argilosa, todos fase relevo ondulado
ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO
OJ2 - Associação complexa de ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO + GLEISSOLO MELÂNICO/HÁPLICO indiscriminado, todos fase relevo plano
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA16 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico latossólico, A moderado textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ7 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRIHUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, ambos fase relevo suave ondulado
RQ8 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico ou Órtico típico, sedimentos marinhos atuais, fase relevo suave ondulado e plano
NEOSSOLO FLÚVICO
RY2 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb Distrófico textura média e argilosa, A moderado + GLEISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, ambos fase relevo plano
RY3 - NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb distrófico textura média e argilosa+ GLEISSOLO Indiscriminado + CAMBISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, todos fase relevo plano



Legenda

- Afloramento Rochoso
- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Cambissolos Háplicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Sálicos
- Latossolos Amarelos
- Neossolos Flúvicos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Organossolos Tiomórficos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

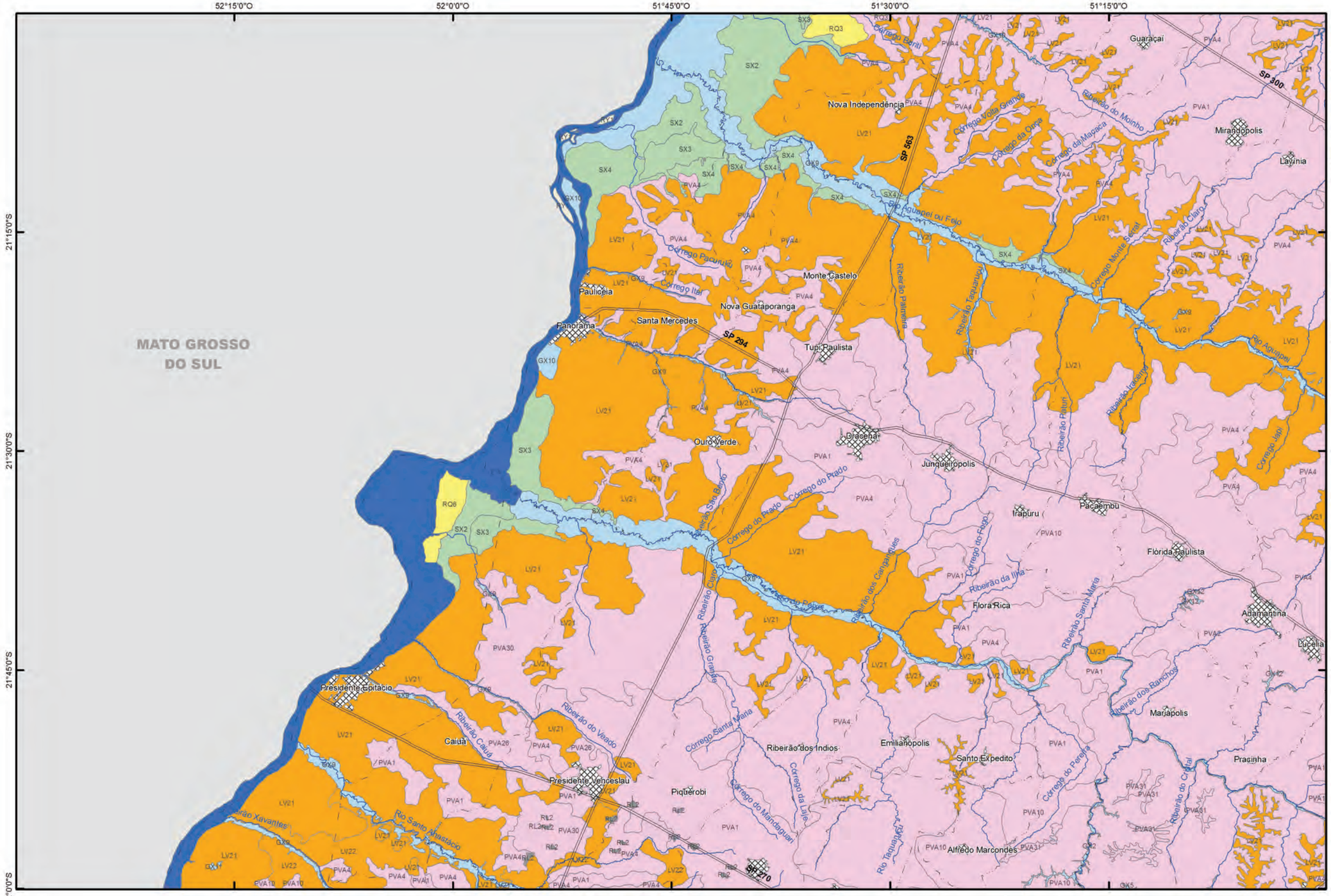
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Marcio Rossi

GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX9 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico/Distrófico Tb textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Tb A moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico A moderado textura argilosa, todos fase relevo plano
GX10 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO e MELÂNICO Eutrófico e Distrófico A chernozêmico e proeminente textura argilosa + complexo de (Neossolo Flúvico + Cambissolo Háplico + Planossolo +Plintossolo, todos indiscriminados), todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
GX12 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura média e arenosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV22 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO/ VERMELHO-AMARELO argissólico ambos Distróficos A moderado textura média ou argilosa, álico ou não álico, ambos fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA2 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico típico ou latossólico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
PVA10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico abruptico léptico ou abrúptico pouco profundo A moderado ou fraco textura arenosa/média + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico ou LITÓLICO, Psamíticos típicos ou eutróficos típicos, A chernozêmico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA26 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado, textura média, álico, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA30 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico A moderado, textura média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA44 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, arênicos ou espessoarênicos, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, fase sedimentos Grupo Bauru, ambos Eutróficos/Distróficos, A moderado ou proeminente, relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL2 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, fase substrato sedimentos do Grupo Bauru, relevo regional ondulado local escarpado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
RQ6 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + Complexo de GLEISSOLO MELÂNICO e HÁPLICO textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ou Distrófico A proeminente e moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa, todos fase relevo plano
NEOSSOLO FLÚVICO
RY1 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico + GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ambos textura argilosa, fase relevo plano
PLANOSSOLO HÁPLICO
SX2 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo plano
SX3 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado e proeminente, textura arenosa/média e arenosa/ argilosa + ORGANOSSOLO HÁPLICO Distrófico, ambos fase relevo plano
SX4 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO A moderado e proeminente, textura arenosa/média e arenosa/argilosa + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Eutrófico textura arenosa/média e média, ambos fase relevo plano



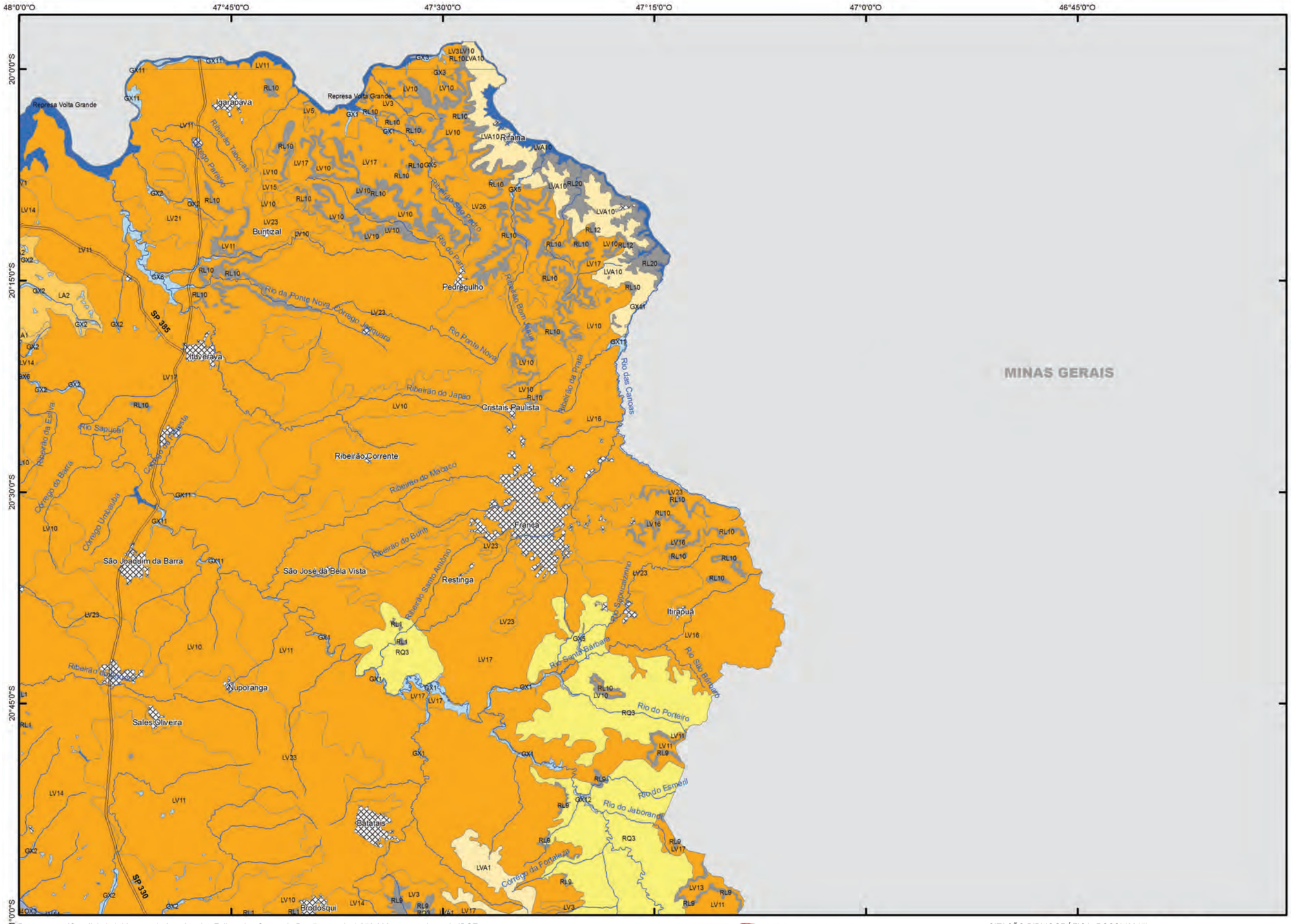
Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

GLEISSOLO HÁPLICO
GX1 - GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico A moderado textura argilosa, fase relevo plano
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX6 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico ou Distrófico textura indiscriminada + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico A moderado textura média/argilosa, ambos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
GX12 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura média e arenosa, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA1 - LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LA2 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distroférrico/Acriférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura argilosa, substrato Basalto, ambos fase relevo ondulado
LV10 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV13 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV14 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV15 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico ou típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, todos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado
LV17 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Acriférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura média, álico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV26 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
ORGANOSSOLO HÁPLICO
OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano
NEOSSOLO LITÓLICO
RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado
RL9 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado
RL10 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado
RL12 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico, A moderado ou chernozêmico, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado, todos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo regional ondulado e forte ondulado, local escarpado
RL20 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média, substrato metassedimentos + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado



Legenda

- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Organossolos Háplicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

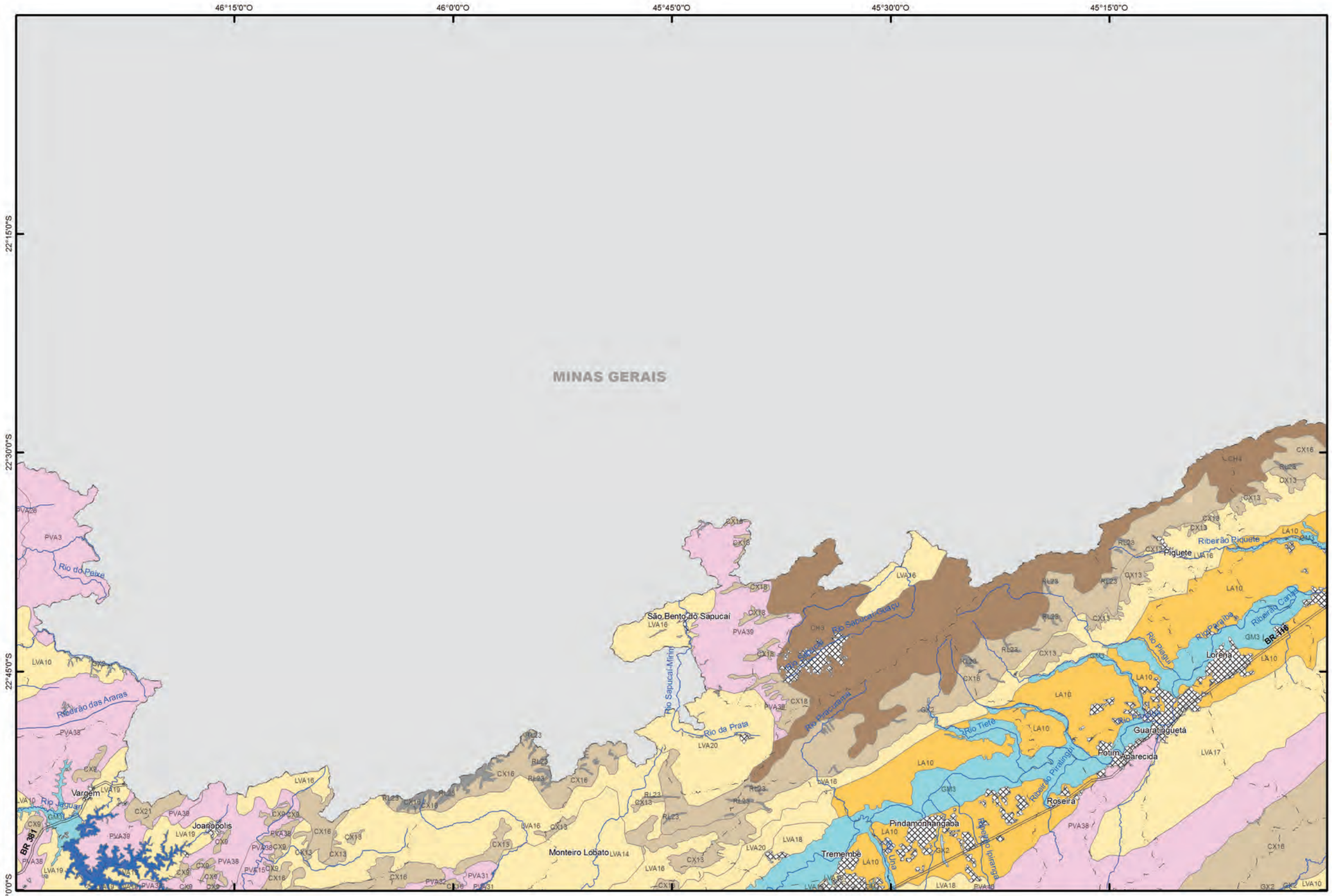
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

CAMBISSOLO HÚMICO
CH3 - Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico + CAMBISSOLO HÁPLICO A proeminente e moderado, ambos Distróficos, textura argilosa e média, fase relevo forte ondulado
CH4 - Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico textura argilosa e média + NEOSSOLO LITÓLICO húmico típico textura média, substrato Granitóides, ambos Distróficos + Afloramento de Rochas, todos fase relevo forte ondulado e montanhoso
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX13 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico ou latossólico A moderado, textura argilosa ou argilosa com cascalho, fase substrato granitoides, relevo forte ondulado
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX18 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura média e argilosa, rochoso e não rochoso, fase substrato granitóides, relevo forte ondulado e ondulado
CX21 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase relevo forte ondulado e montanhoso
GLEISSOLO MELÂNICO
GM3 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Tb Distrófico, textura argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Tb textura média + ORGANOSSOLO, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA10 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
LVA14 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico pouco profundo, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura argilosa, rochoso ou não rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
LVA17 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, argissólico, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LVA18 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA19 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A húmico textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA20 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA3 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado, textura argilosa ou média, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA26 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado, textura média, álico, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado
PVA39 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico/Eutrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa e argilosa, rochosos, fase relevo forte ondulado
PVA40 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico, A moderado, ambos textura média/argilosa e argilosa, fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Cambissolos Háplicos
- Cambissolos Húmicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Melânicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Neossolos Litólicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

1 - ITURAMA
2 - PRATA
3 - UBERABA
4 - ANDRADINA
5 - VOTUPORANGA
6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
7 - FRANCA
8 - DRACENA
9 - ARAÇATUBA
10 - ARARAQUARA
11 - RIBEIRÃO PRETO
12 - VARGINHA
13 - LOANDA
14 - PRESIDENTE PRUDENTE
15 - MARÍLIA
16 - BAURU
17 - CAMPINAS
18 - GUARATINGUETÁ
19 - VOLTA REDONDA
20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
21 - ITAPETININGA
22 - SÃO PAULO
23 - SANTOS
24 - ILHA GRANDE
25 - ITARARÉ
26 - IGUAPE
27 - BARRA DE SANTOS
28 - CURITIBA
29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Marcio Rossi

Espodossolo, Cananeia

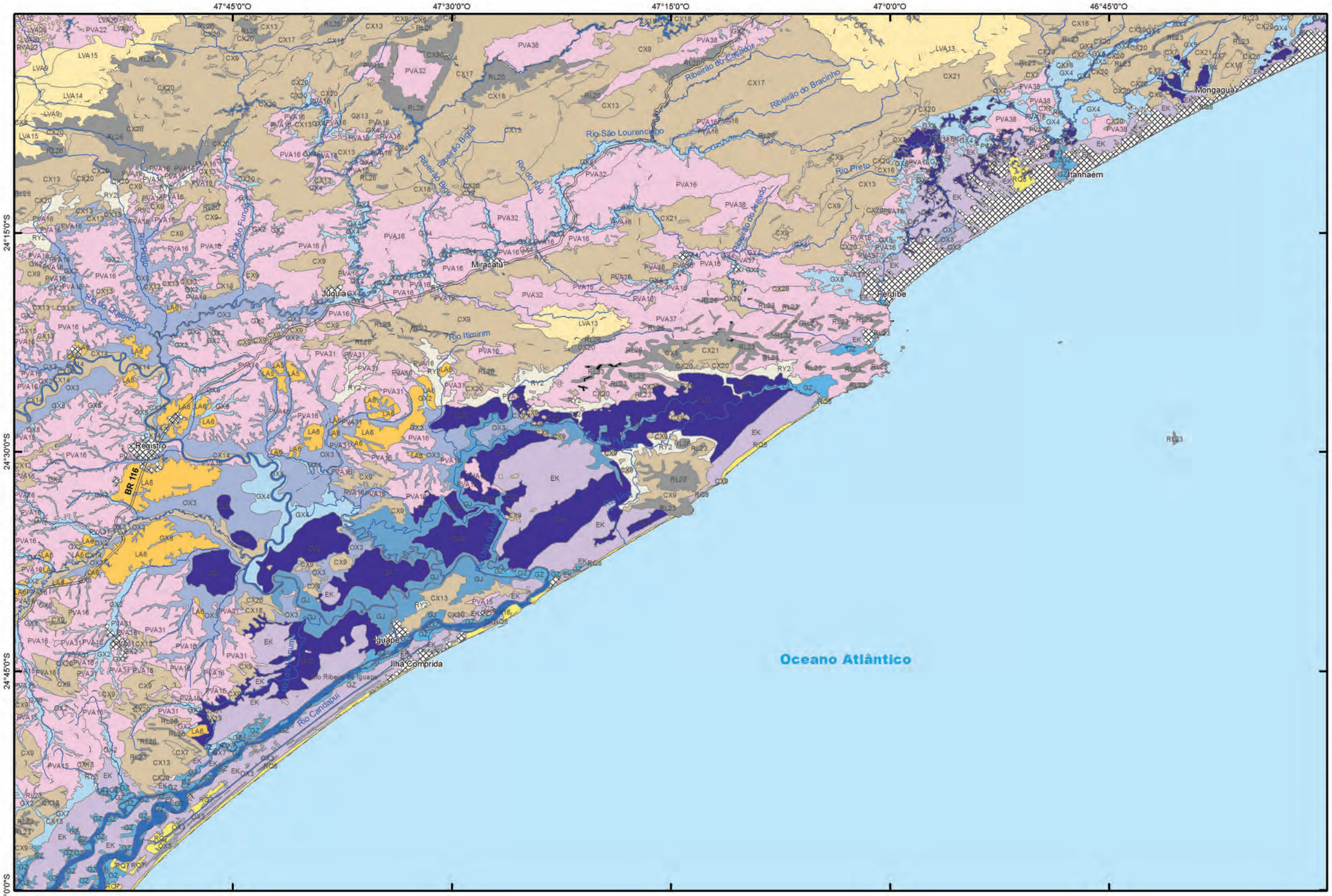
Argissolo Amarelo, Ilha do Cardoso

Cambissolo Háplico, Carlos Botelho

AFLORAMENTO ROCHOSO
AF - Afloramento Rochoso+ NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX13 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico ou latossólico A moderado, textura argilosa ou argilosa com cascalho, fase substrato granitoides, relevo forte ondulado
CX14 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico, textura argilosa, mal a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo suave ondulado
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX17 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura argilosa e muito argilosa, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado
CX18 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura média e argilosa, rochoso e não rochoso, fase substrato granitóides, relevo forte ondulado e ondulado
CX19 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, pouco profundo, A moderado ou proeminente, textura média e argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
CX21 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase relevo forte ondulado e montanhoso
ESPODOSSOLO HUMILÚVICO
EK - ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado
GLEISSOLO TIOMÓRFICO
GJ - Associação complexa de GLEISSOLO TIOMÓRFICO Órtico típico, Tb, textura argilosa + GLEISSOLO indiscriminado, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX7 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Tb/Ta Distrófico e Eutrófico textura média e argilosa + ORGANOSSOLO indiscriminado, ambos fase relevo plano
GX8 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO + NEOSSOLO FLÚVICO, ambos indiscriminados + CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico, Textura argilosa/média ou argilosa imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GLEISSOLO SÁLICO
GZ - Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano

LATOSSOLO AMARELO
LA5 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distroférrico/Acriférrico ou distrófico típico, A moderado, textura muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo ondulado
LA6 - LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO, Distrófico típico, A moderado, textura média, álicos ou não álicos, fase relevo ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA9 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa com cascalho, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo ondulado
LVA13 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura média e argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LVA14 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico pouco profundo, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA15 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico pouco profundo, A moderado, textura argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura muito argilosa, todos fase relevo forte ondulado
LVA20 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO
OJ1 - ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO ou HÁPLICO, fase relevo plano
OJ2 - Associação complexa de ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO + GLEISSOLO MELÂNICO/HÁPLICO indiscriminado, todos fase relevo plano
ORGANOSSOLO HÁPLICO
OX2 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, ambos fase relevo plano
OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA16 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico latossólico, A moderado textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA22 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
PVA37 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa/muito argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, textura argilosa, ambos A moderado, fase relevo forte ondulado
PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado

NEOSSOLO LITÓLICO
RL20 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média, substrato metassedimentos + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
RL26 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ7 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/ FERRIHUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, ambos fase relevo suave ondulado
RQ8 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico ou Órtico típico, sedimentos marinhos atuais, fase relevo suave ondulado e plano
NEOSSOLO FLÚVICO
RY2 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb Distrófico textura média e argilosa, A moderado + GLEISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, ambos fase relevo plano



Legenda

- Afloramento Rochoso
- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Cambissolos Háplicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Sálicos
- Gleissolos Tiomórficos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Neossolos Flúvicos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Oceano Atlântico
- Organossolos Háplicos
- Organossolos Tiomórficos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

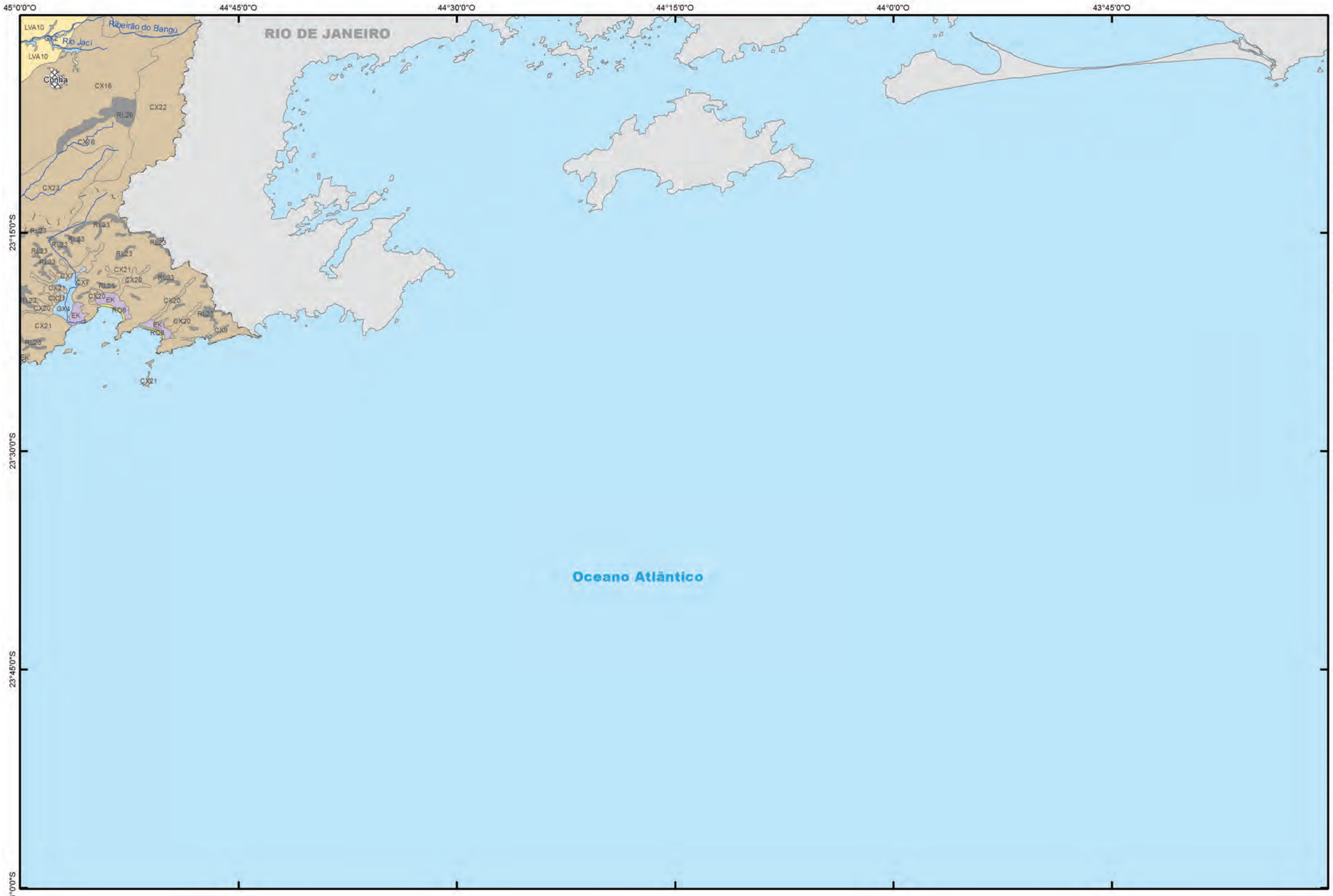
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

AFLORAMENTO ROCHOSO
AF - Afloramento Rochoso+ NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
CX21 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase relevo forte ondulado e montanhoso
CX22 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO A proeminente e moderado, + CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico, ambos Distróficos, textura argilosa e média, fase relevo forte ondulado
CX23 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média, fase relevo forte ondulado
ESPODOSSOLO HUMILÚVICO
EK - ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GLEISSOLO SÁLICO
GZ - Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
LVA11 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura indiscriminada, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, todos fase relevo suave ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
RL26 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ8 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico ou Órtico típico, sedimentos marinhos atuais, fase relevo suave ondulado e plano



Legenda

- Cambissolos Háplicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Sálicos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

1 - ITURAMA
2 - PRATA
3 - UBERABA
4 - ANDRADINA
5 - VOTUPORANGA
6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
7 - FRANCA
8 - DRACENA
9 - ARAÇATUBA
10 - ARARAQUARA
11 - RIBEIRÃO PRETO
12 - VARGINHA
13 - LOANDA
14 - PRESIDENTE PRUDENTE
15 - MARÍLIA
16 - BAURU
17 - CAMPINAS
18 - GUARATINGUETÁ
19 - VOLTA REDONDA
20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
21 - ITAPETININGA
22 - SÃO PAULO
23 - SANTOS
24 - ILHA GRANDE
25 - ITARARÉ
26 - IGUAPE
27 - BARRA DE SANTOS
28 - CURITIBA
29 - CANANÉIA

N
W
E
0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

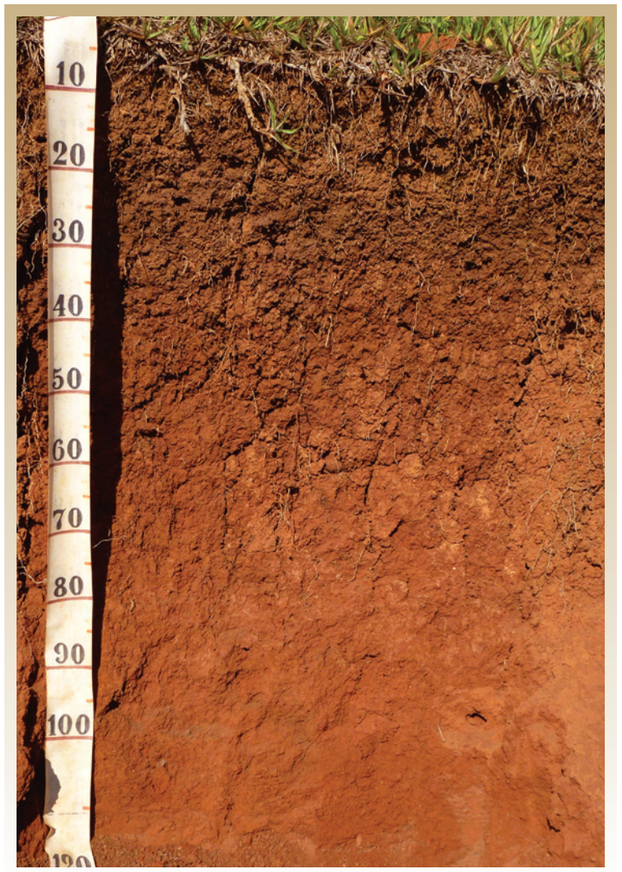
Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).



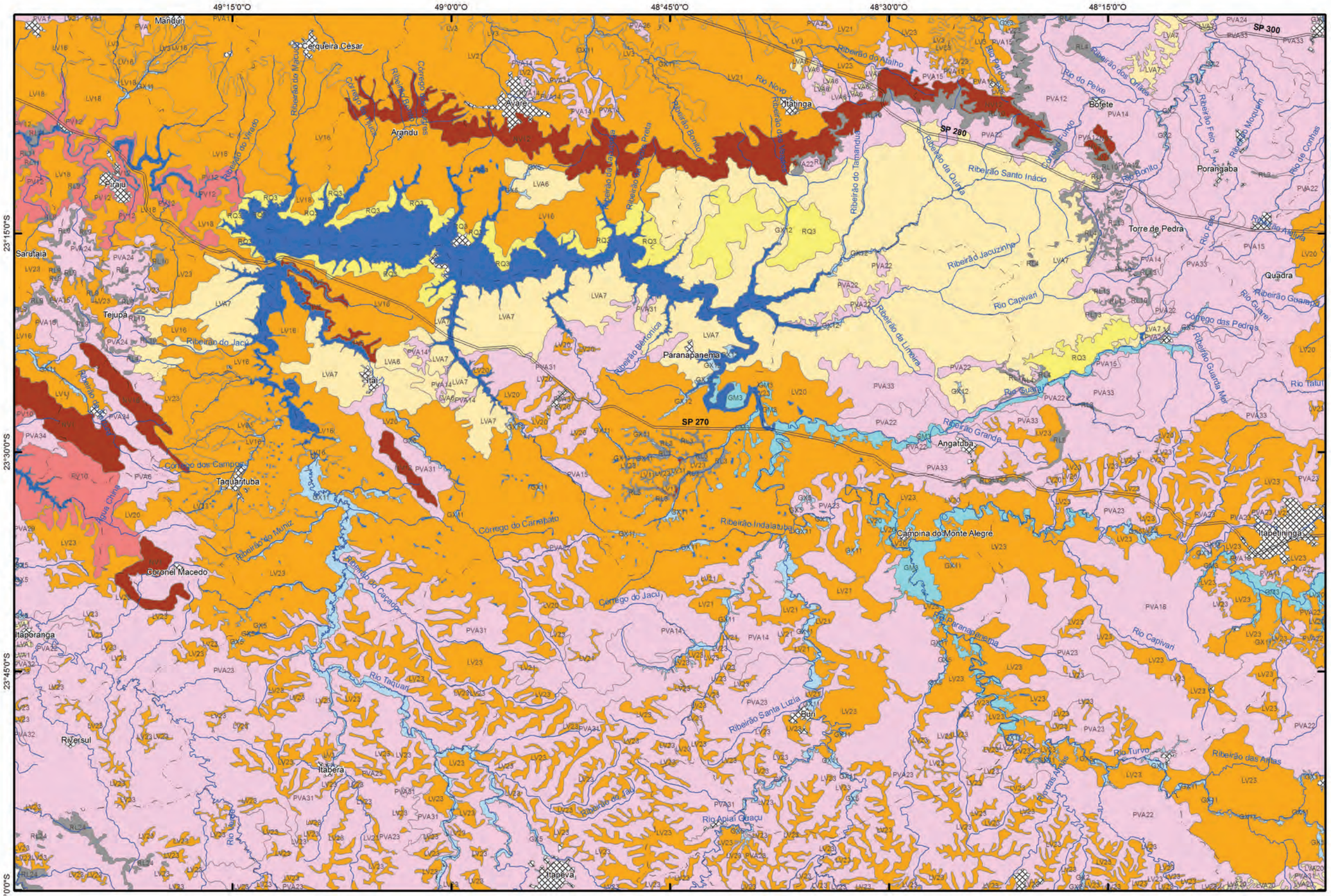
Nitossolo Vermelho férrico, Paranapanema

Latossolo Vermelho-Amarelo, Angatuba

Neossolo Quartzarênico, Angatuba

GLEISSOLO MELÂNICO
GM3 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Tb Distrófico, textura argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Tb textura média + ORGANOSSOLO, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
GX12 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura média e arenosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado
LV18 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A húmico textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA6 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA14 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico pouco profundo, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA20 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
NV2 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado
NV5 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
NV12 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico textura muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado
NV7 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico substrato basalto, ambos A moderado textura muito argilosa, fase relevo ondulado
NV21 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico textura muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado
NV16 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico, A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A chernozêmico e moderado textura média e argilosa, todos fase relevo ondulado
ARGISSOLO VERMELHO
PV10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado
PV12 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO/VERMELHO-AMARELO, textura argilosa ou média/argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA6 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado
PVA11 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado
PVA12 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, arênicos ou espessoarênicos, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, A moderado ou proeminente, relevo ondulado
PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA18 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico ou aprúptico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo ondulado
PVA22 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA23 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO típico, A moderado, textura média ou média/argilosa, álico, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA24 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico text. arenosa/média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO text. arenosa/média e média ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado
PVA26 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado, textura média, álico, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado e ondulado

PVA29 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO indiscriminado, com cascalho ou cascalhento + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, textura média, substrato Complexo Cristalino, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
PVA33 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa, pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, todos fase relevo ondulado
PVA34 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico + LUVISSOLO CRÔMICO Pálico abrúptico ou típico, A moderado, ambos textura média/argilosa e argilosa, fase relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado
RL3 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura média, fase substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, relevo ondulado
RL4 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos das Formações Botucatu e Pirambóia, relevo regional ondulado localmente escarpado
RL9 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado
RL10 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado
RL11 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
RL13 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado
RL24 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa e média, substrato Formações Itararé e Furnas + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado



Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

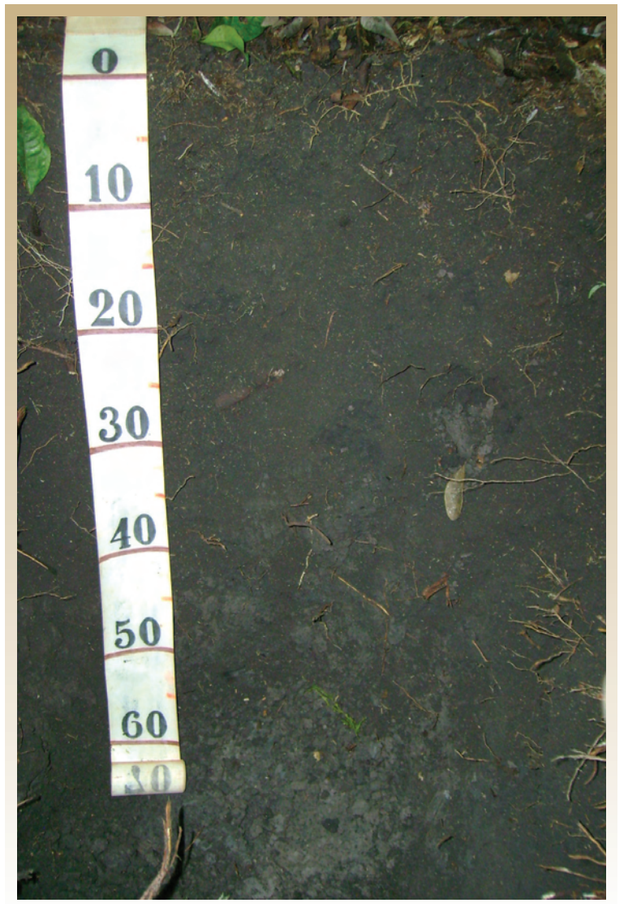
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Neossolo Litólico arenito, Itararé

Cambissolo Húmico, Itararé



Gleissolo Melânico, Itaberá

AFLORAMENTO ROCHOSO
AF - Afloramento Rochoso+ NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado
CAMBISSOLO HÚMICO
CH1 - CAMBISSOLO HÚMICO Distrófico típico ou léptico textura argilosa e média, fase relevo ondulado
CH2 - Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico textura argilosa e média + NEOSSOLO LITÓLICO típico textura arenosa e média, substrato Grupo Paraná, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX1 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico A moderado, textura média, fase relevo forte ondulado
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX10 - CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico textura argilosa e média, A moderado e proeminente, fase não rochosa e rochosa, relevo forte ondulado
CX12 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Distrófico, A moderado, substrato metassedimentos, ambos Tb Distróficos, A moderado, fase relevo forte ondulado e mantanhoso
CX13 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico ou latossólico A moderado, textura argilosa ou argilosa com cascalho, fase substrato granitoides, relevo forte ondulado
CX14 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico, textura argilosa, mal a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo suave ondulado
CX15 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa + CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO, textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO textura média ou argilosa, substrato metacalcáreo, todos Ta Eutróficos, A moderado, fase relevo forte ondulado
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX19 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, pouco profundo, A moderado ou proeminente, textura média e argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
ESPODOSSOLO HUMILÚVICO
EK - ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado
GLEISSOLO MELÂNICO
GM1 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Ta/Tb Distrófico típico ou organossólico, textura indiscriminada + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico típico textura média e argilosa, ambos fase relevo plano
GM2 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO + GLEISSOLO HÁPLICO, ambos Tb Distróficos, textura média e argilosa, fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GX6 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico ou Distrófico textura indiscriminada + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico A moderado textura média/argilosa, ambos fase relevo plano
GX8 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO + NEOSSOLO FLÚVICO, ambos indiscriminados + CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico, Textura argilosa/média ou argilosa imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
GLEISSOLO SÁLICO
GZ - Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA1 - LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LA5 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distroférrico/Acriférrico ou distrófico típico, A moderado, textura muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo ondulado
LA6 - LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARE de LATOSSOLO BRUNO LO, Distrófico típico, A moderado, textura média, álicos ou não álicos, fase relevo ondulado
LA7 - LATOSSOLO AMARELO Distrófico húmico textura média e argilosa, fase relevo ondulado
LA8 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LA9 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média + PLANOSSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura arenosa/argilosa, todos fase relevo ondulado
LATOSSOLO BRUNO
LB3 - Associação de LATOSSOLO BRUNO + NEOSSOLO LITÓLICO ambos Eutróficos, textura argilosa, A moderado e chernozêmico, fase rel. montanhoso + Afloramento de Rocha
LATOSSOLO VERMELHO
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV31 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico ou cambissólico textura argilosa, fase relevo ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA2 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A proeminente ou húmico, textura muito argilosa ou argilosa, álico, fase relevo forte ondulado
LVA5 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura média ou argilosa, álico, fase relevo ondulado
LVA9 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa com cascalho, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo ondulado
LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
LVA11 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura indiscriminada, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, todos fase relevo suave ondulado

LVA13 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura média e argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado

LVA14 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico pouco profundo, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado

LVA15 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico pouco profundo, A moderado, textura argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura muito argilosa, todos fase relevo forte ondulado

LVA20 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado

CHERNOSSOLO ARGILÚVICO

Mt6 - Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico, textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Ta Eutrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, ambos substrato rochas alcalinas, fase relevo forte ondulado

ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO

OJ2 - Associação complexa de ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO + GLEISSOLO MELÂNICO/HÁPLICO indiscriminado, todos fase relevo plano

ORGANOSSOLO HÁPLICO

OX1 - ORGANOSSOLO HÁPLICO Sáprico típico, fase relevo plano

OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano

ARGISSOLO AMARELO

PA - Associação de ARGISSOLO AMARELO típico, textura arenosa/média e média/média + NEOSSOLO LITÓLICO típico A moderado textura média e arenosa, substrato arenito, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado

ARGISSOLO VERMELHO

PV5 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A chernozêmico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, ambos textura argilosa, fase relevo forte ondulado

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO

PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado

PVA16 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico latossólico, A moderado textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, fase relevo forte ondulado e ondulado

PVA22 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado

PVA23 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO típico, A moderado, textura média ou média/argilosa, álico, ambos Distróficos, fase relevo ondulado

PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado

PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado

PVA35 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou abrupto, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, A proeminente ou chernozêmico, textura média, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado

PVA36 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou abrupto, A moderado, textura média com cascalho/argilosa com cascalho + CAMBISSOLO HÁPLICO, A chernozêmico, textura média com cascalho, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado

PVA37 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura argilosa/muito argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, textura argilosa, ambos A moderado, fase relevo forte ondulado

PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado

NEOSSOLO LITÓLICO

RL20 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média, substrato metassedimentos + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso

RL21 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura arenosa e média, fase substrato Formações Itararé e Furnas, relevo escarpado + Afloramento Rochoso

RL22 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média com cascalho, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado e montanhoso + Afloramento Rochoso

RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso

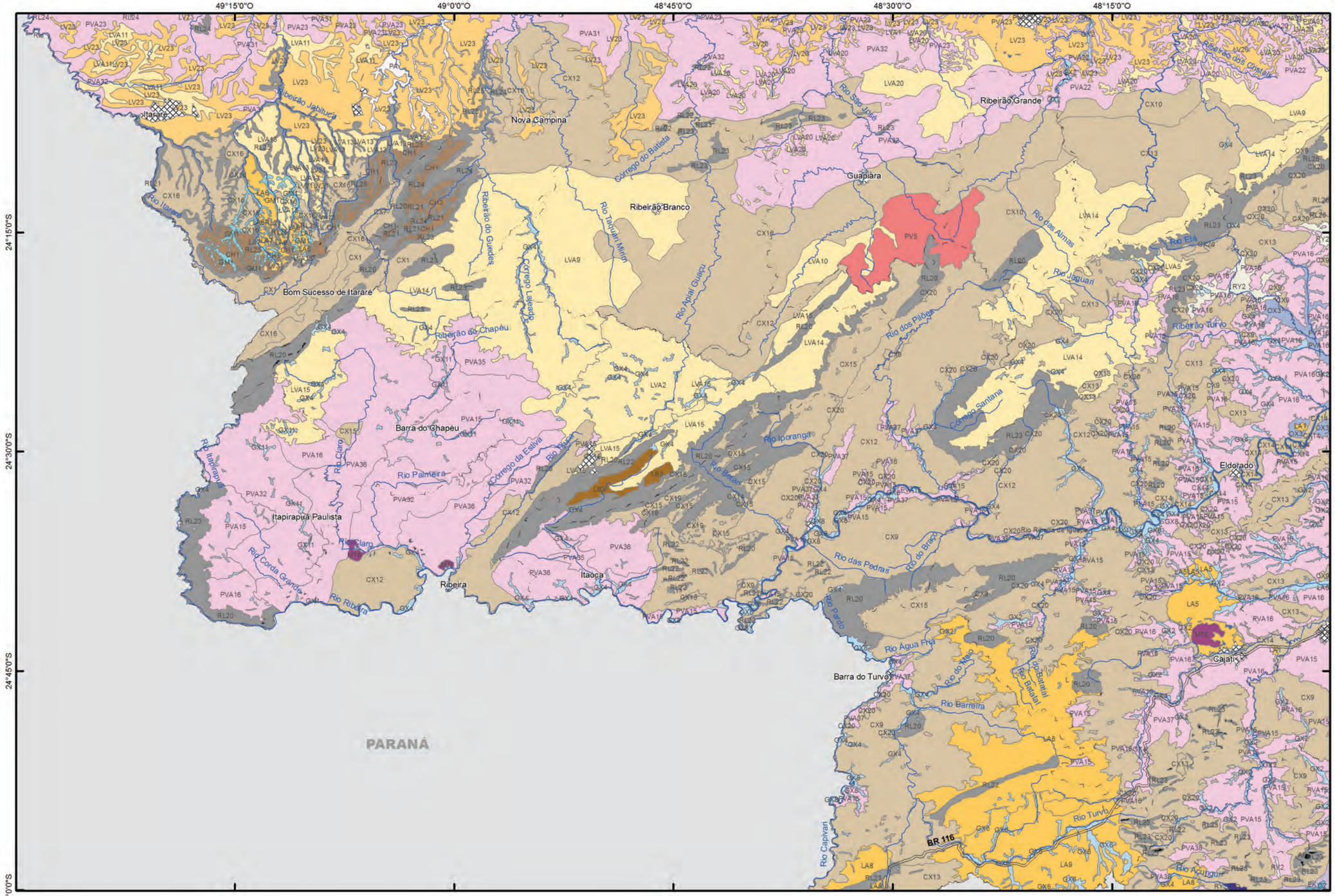
RL24 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa e média, substrato Formações Itararé e Furnas + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado

RL25 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média e arenosa, fase substrato Formções Itararé e Furnas, relevo ondulado + GLEISSOLO MELÂNICO (Ta ou Tb) Distrófico típico ou organossólico textura indiscriminada

RL26 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado

NEOSSOLO FLÚVICO

RY2 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb Distrófico textura média e argilosa, A moderado + GLEISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, ambos fase relevo plano



Legenda

- Afloramento Rochoso
- Argissolos Amarelos
- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Cambissolos Háplicos
- Cambissolos Húmicos
- Chernossolos Argilúvicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Melânicos
- Gleissolos Sálicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Brunos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Flúvicos
- Neossolos Litólicos
- Organossolos Háplicos
- Organossolos Tiomórficos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
FOLHAS			25	26	27	
			28	29		

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

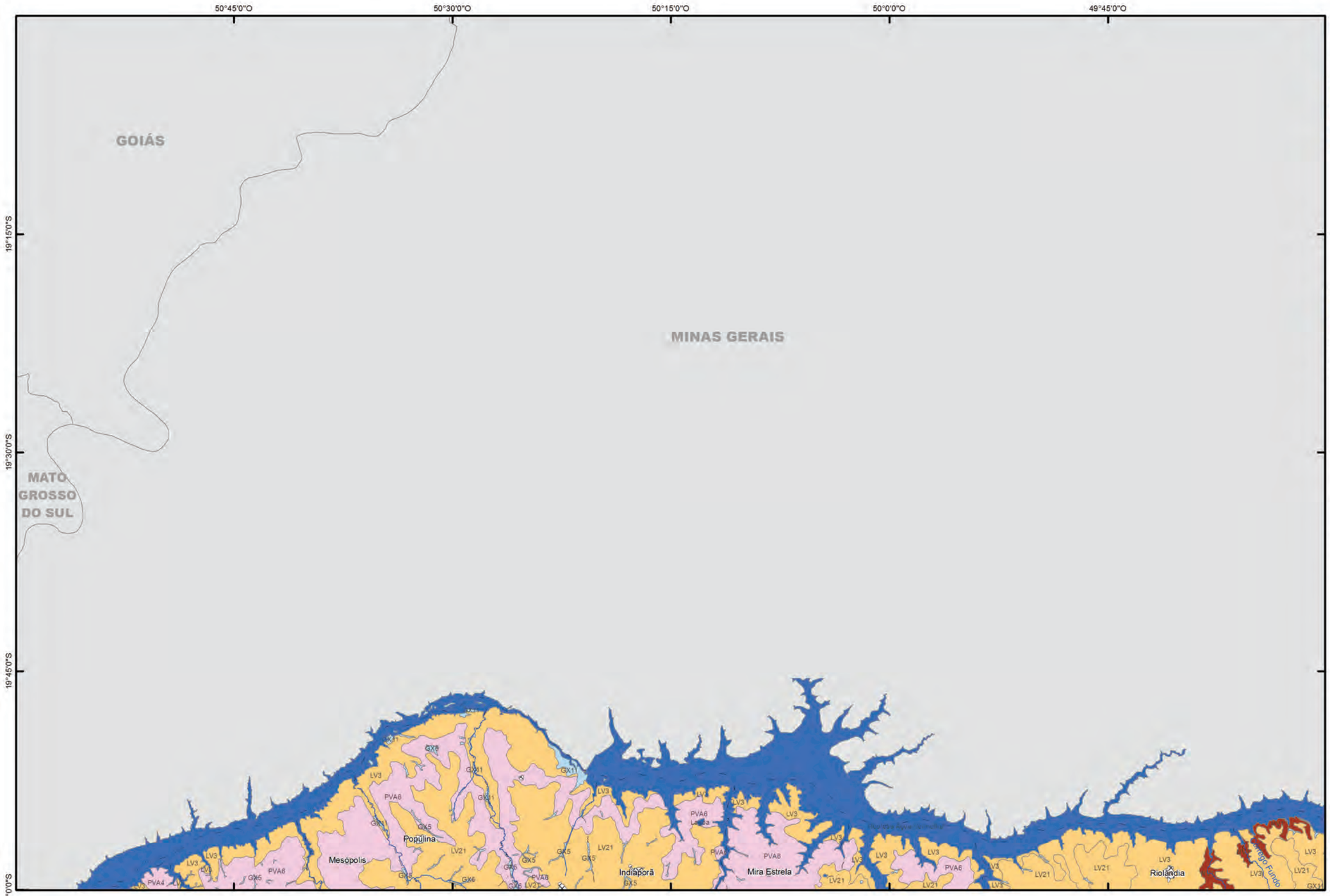
GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Sistema de Coordena Geográfica
Datum: SIRGAS2000

0 5 10 km

GLEISSOLO HÁPLICO
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
PVA6 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Nitossolos Vermelhos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

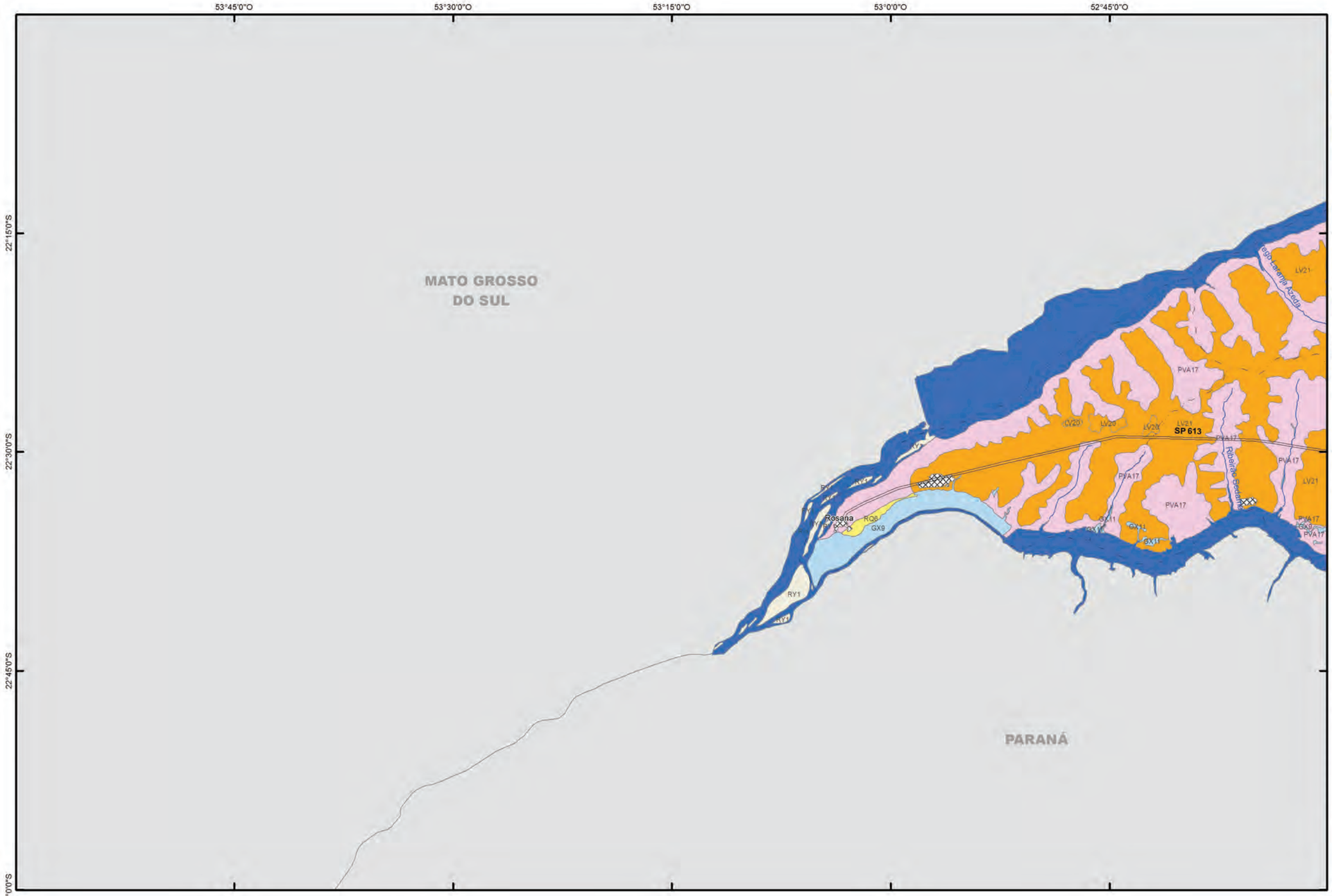
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Marcio Rossi

GLEISSOLO HÁPLICO
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX9 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico/Distrófico Tb textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Tb A moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico A moderado textura argilosa, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA17 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO Distrófico latossólico ou Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, ambos fase relevo suave ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ6 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + Complexo de GLEISSOLO MELÂNICO e HÁPLICO textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ou Distrófico A proeminente e moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa, todos fase relevo plano
NEOSSOLO FLÚVICO
RY1 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico + GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico ambos textura argilosa, fase relevo plano



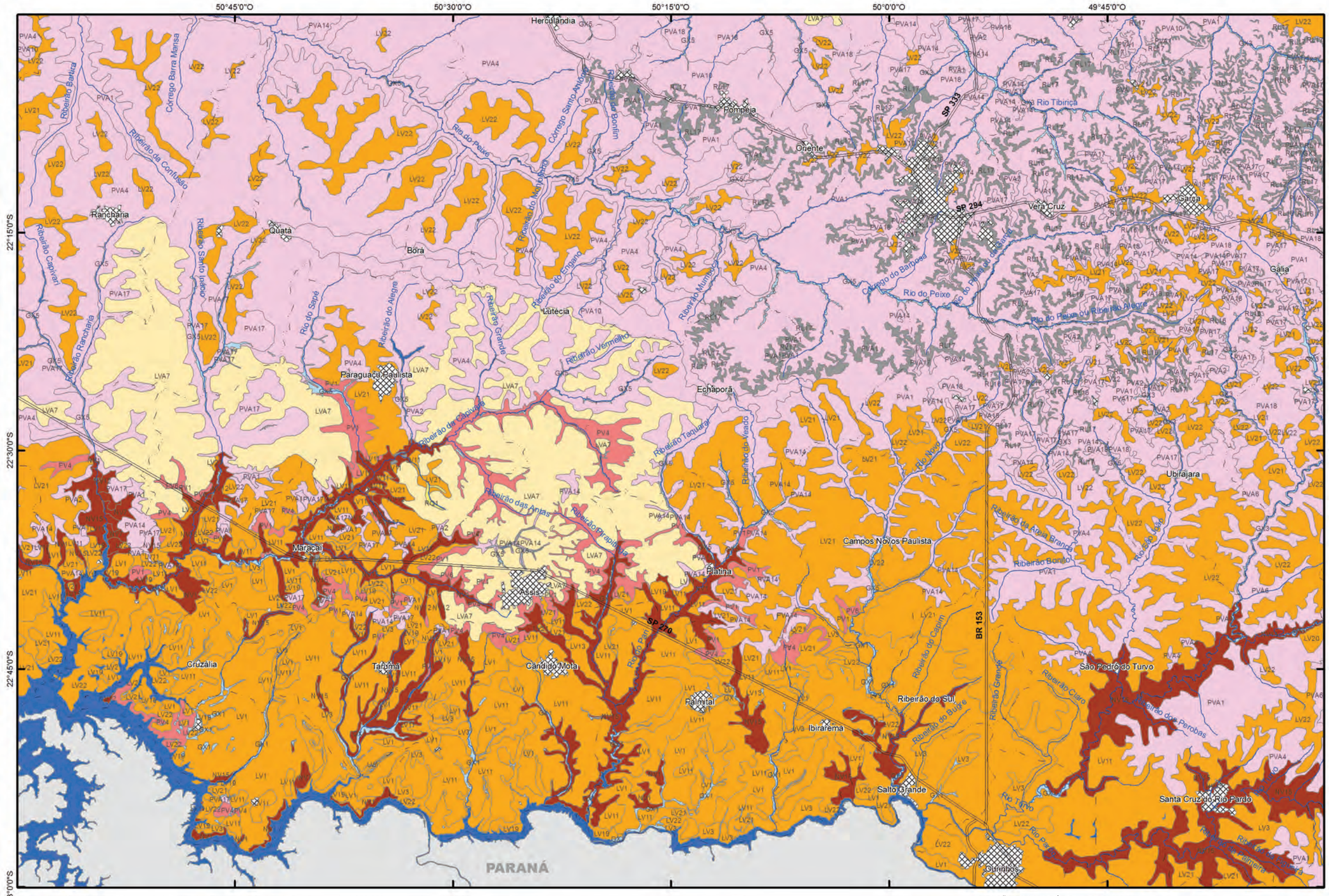
Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

GLEISSOLO HÁPLICO
GX1 - GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico A moderado textura argilosa, fase relevo plano
GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV2 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV13 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV19 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO argissólico ambos Eutróficos A moderado textura média ou argilosa, fase relevo suave ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV22 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO/ VERMELHO-AMARELO argissólico ambos Distróficos A moderado textura média ou argilosa, álico ou não álico, ambos fase relevo suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA3 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico húmico, textura média ou argilosa, álico, fase relevo suave ondulado
LVA6 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
NV7 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico substrato basalto, ambos A moderado textura muito argilosa, fase relevo ondulado
NV12 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico textura muito argilosa + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico textura argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado
NV15 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO típico, NITOSSOLO VERMELHO latossólico + LATOSSOLO VERMELHO típico, todos Eutroférricos A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO
PV1 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado
PV4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média, ambos Eutróficos típicos A moderado, fase relevo suave ondulado
PV6 - ARGISSOLO VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média/argilosa, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA2 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico típico ou latossólico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
PVA6 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado
PVA10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico abruptico léptico ou abrúptico pouco profundo A moderado ou fraco textura arenosa/média + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico ou LITÓLICO, Psamíticos típicos ou eutróficos típicos, A chernozêmico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/ média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA17 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO Distrófico latossólico ou Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, ambos fase relevo suave ondulado
PVA18 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico ou aprúptico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado
RL16 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Psamítico típico A chernozêmico ou moderado ou NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico chernossólico textura média ou Eutrófico típico, A moderado textura média + Afloramento de Rocha, todos fase relevo regional ondulado e forte ondulado, localmente escarpado
RL17 - Associação NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Psamítico típico A chernozêmico ou moderado ou NEOSSOLO LITÓLICO/REGOLÍTICO Eutrófico chernossólico ou Eutrófico típico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico abrúptico léptico, todos fase substrato Grupo Bauru, relevo regional forte ondulado e ondulado, localmente escarpado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ1 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico típico álico A moderado, fase relevo suave ondulado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Nitossolos Vermelhos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
		25	26	27		
		28	29			

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

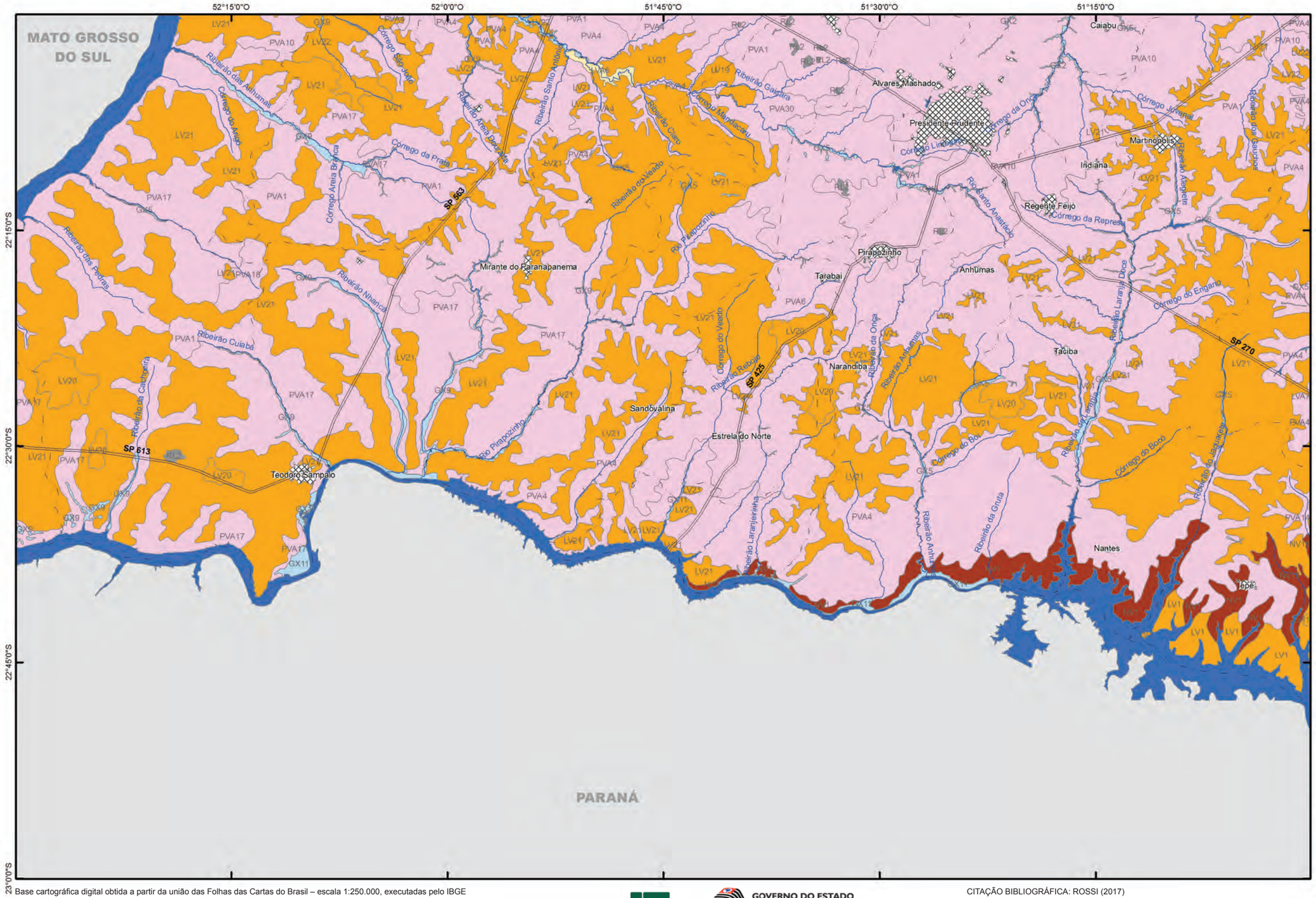
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX9 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico/Distrófico Tb textura argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico Tb A moderado textura arenosa/média e arenosa/argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Eutrófico A moderado textura argilosa, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV19 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO argissólico ambos Eutróficos A moderado textura média ou argilosa, fase relevo suave ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV22 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO típico + LATOSSOLO VERMELHO/ VERMELHO-AMARELO argissólico ambos Distróficos A moderado textura média ou argilosa, álico ou não álico, ambos fase relevo suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA6 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
NV15 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO típico, NITOSSOLO VERMELHO latossólico + LATOSSOLO VERMELHO típico, todos Eutroférricos A moderado textura muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
PVA6 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado
PVA10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico abruptico léptico ou abrúptico pouco profundo A moderado ou fraco textura arenosa/média + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico ou LITÓLICO, Psamíticos típicos ou eutróficos típicos, A chernozêmico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/ média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA17 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO Distrófico latossólico ou Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, ambos fase relevo suave ondulado
PVA18 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico arênico ou aprúptico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo ondulado
PVA30 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico A moderado, textura média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA44 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, arênicos ou espessoarênicos, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, fase sedimentos Grupo Bauru, ambos Eutróficos/Distróficos, A moderado ou proeminente, relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL2 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, fase substrato sedimentos do Grupo Bauru, relevo regional ondulado local escarpado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Nitossolos Vermelhos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

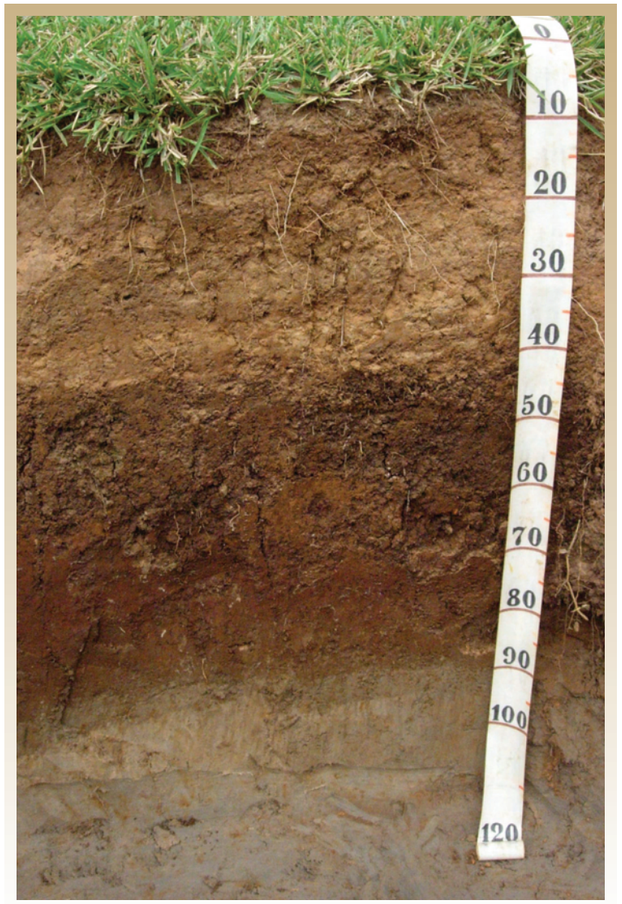
Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

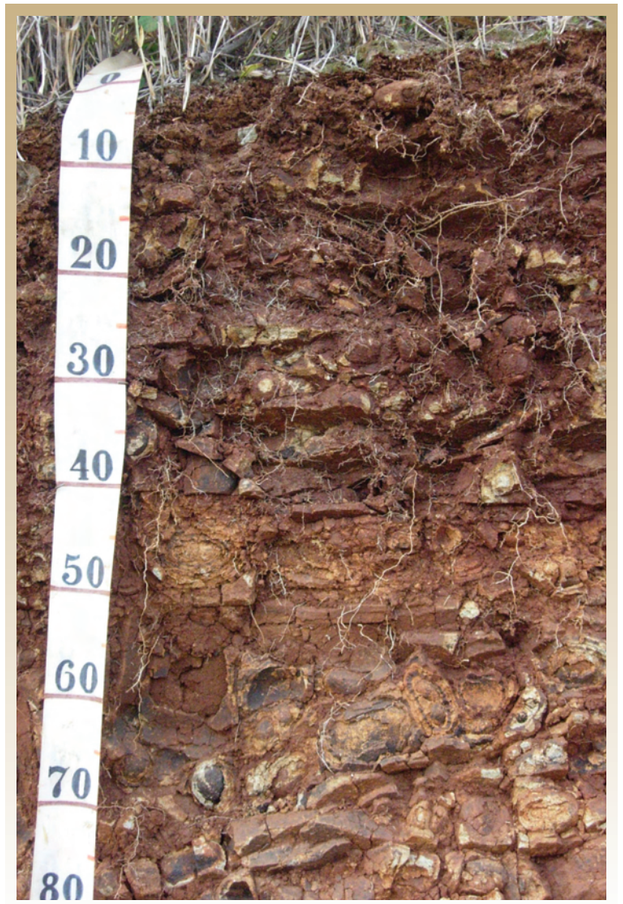
INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

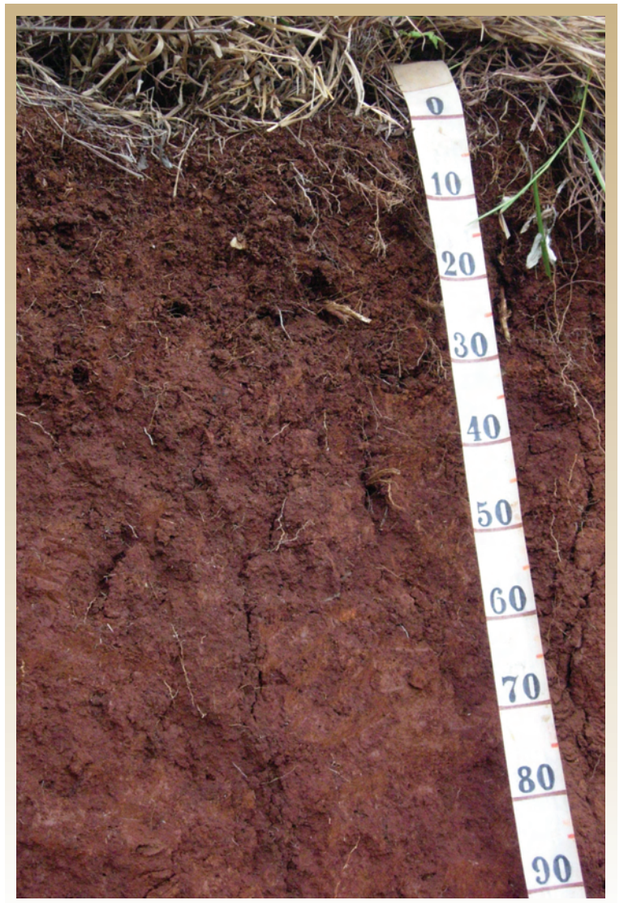
CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).



Neossolo Flúvico, Vassununga



Neossolo Litólico basalto, Vassununga



Latossolo Vermelho férrico, Vassununga

CAMBISSOLO HÁPLICO
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX10 - CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico textura argilosa e média, A moderado e proeminente, fase não rochosa e rochosa, relevo forte ondulado
CX11 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO concrecionário, ambos Distróficos, A moderado e proeminente textura argilosa, fase relevo forte ondulado
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX3 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Ta Eutrófico típico A moderado ou chernozêmico textura indiscriminada, ambos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA1 - LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LA6 - LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO, Distrófico típico, A moderado, textura média, álicos ou não álicos, fase relevo ondulado
LATOSSOLO BRUNO
LB1 - LATOSSOLO BRUNO Distrófico A proeminente text. argilosa rel. montanhoso, fase relevo forte ondulado
LB2 - Associação de LATOSSOLO BRUNO + NEOSSOLO LÍTÓLICO ambos Eutróficos textura argilosa, A moderado e chernozêmico, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso
LB3 - Associação de LATOSSOLO BRUNO + NEOSSOLO LITÓLICO ambos Eutróficos, textura argilosa, A moderado e chernozêmico, fase rel. montanhoso + Afloramento de Rocha
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV4 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura média, substrato sedimentos do Permiano, ambos fase relevo ondulado
LV5 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou proeminente, textura argilosa, substrato Basalto, ambos fase relevo ondulado
LV6 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, pouco profundo, fase relevo ondulado
LV7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico, pouco profundo + LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV8 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico pouco profundo + LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, ambos textura argilosa a muito argilosa, fase relevo ondulado
LV10 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV13 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV14 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV15 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico ou típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, todos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, álico, ambos textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e suave ondulado
LV17 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Acriférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura média, álico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV25 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV26 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LV27 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico ou Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA2 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A proeminente ou húmico, textura muito argilosa ou argilosa, álico, fase relevo forte ondulado
LVA3 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico húmico, textura média ou argilosa, álico, fase relevo suave ondulado
LVA6 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO, Distróficos típicos, A moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA7 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, álico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado

LVA10 -Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado

CHERNOSSOLO ARGILÚVICO

MT1 - CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Férrico ou Órtico, textura argilosa, fase substrato diabásio, relevo ondulado e forte ondulado

MT5 - Associação de CHERNOSSOLO ARGILÚVICO/HÁPLICO Órtico + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/ Distroférrico + NEOSSOLO LITÓLICO Tb Eutrófico/Distrófico, A moderado ou chernozêmico, todos textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, fase relevo ondulado e forte ondulado

NITOSSOLO VERMELHO

NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado

NV2 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado

NV4 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado

NV7 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico substrato basalto, ambos A moderado textura muito argilosa, fase relevo ondulado

NV9 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo ondulado

ORGANOSSOLO

OX2 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, ambos fase relevo plano

OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano

ARGISSOLO VERMELHO

PV1 - ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico A moderado textura média/argilosa, fase relevo suave ondulado

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO

PVA3 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado, textura argilosa ou média, fase relevo ondulado e forte ondulado

PVA5 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou distrófico abrúptico, A moderado textura média/argilosa, ou espessoarênico textura arenosa/argilosa ou arenosa/média, ambos fase relevo ondulado

PVA6 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado

PVA13 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Bauru, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado

PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/ média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado

PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado

PVA19 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico espessoarênico abrúptico, A moderado, textura arenosa/média, álico, fase relevo ondulado

PV26 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado, textura média, álico, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado e ondulado

PVA29 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO indiscriminado, com cascalho ou cascalhento + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, textura média, substrato Complexo Cristalino, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado

PVA30 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico A moderado, textura média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado e suave ondulado

PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado

NEOSSOLO LITÓLICO

RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado

RL2 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, fase substrato sedimentos do Grupo Bauru, relevo regional ondulado local escarpado

RL4 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos das Formações Botucatu e Pirambóia, relevo regional ondulado localmente escarpado

RL5 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos do Grupo Tubarão, relevo ondulado

RL6 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, fase substrato rochas indiscriminadas do Complexo Cristalino, relevo forte ondulado

RL7 - NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado, fase substrato rochas alcalinas, relevo forte ondulado

RL9 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio, ambos fase relevo regional forte ondulado e ondulado, local escarpado

RL11 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado

RL19 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato Basalto + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Bauru, ambos fase relevo escarpado

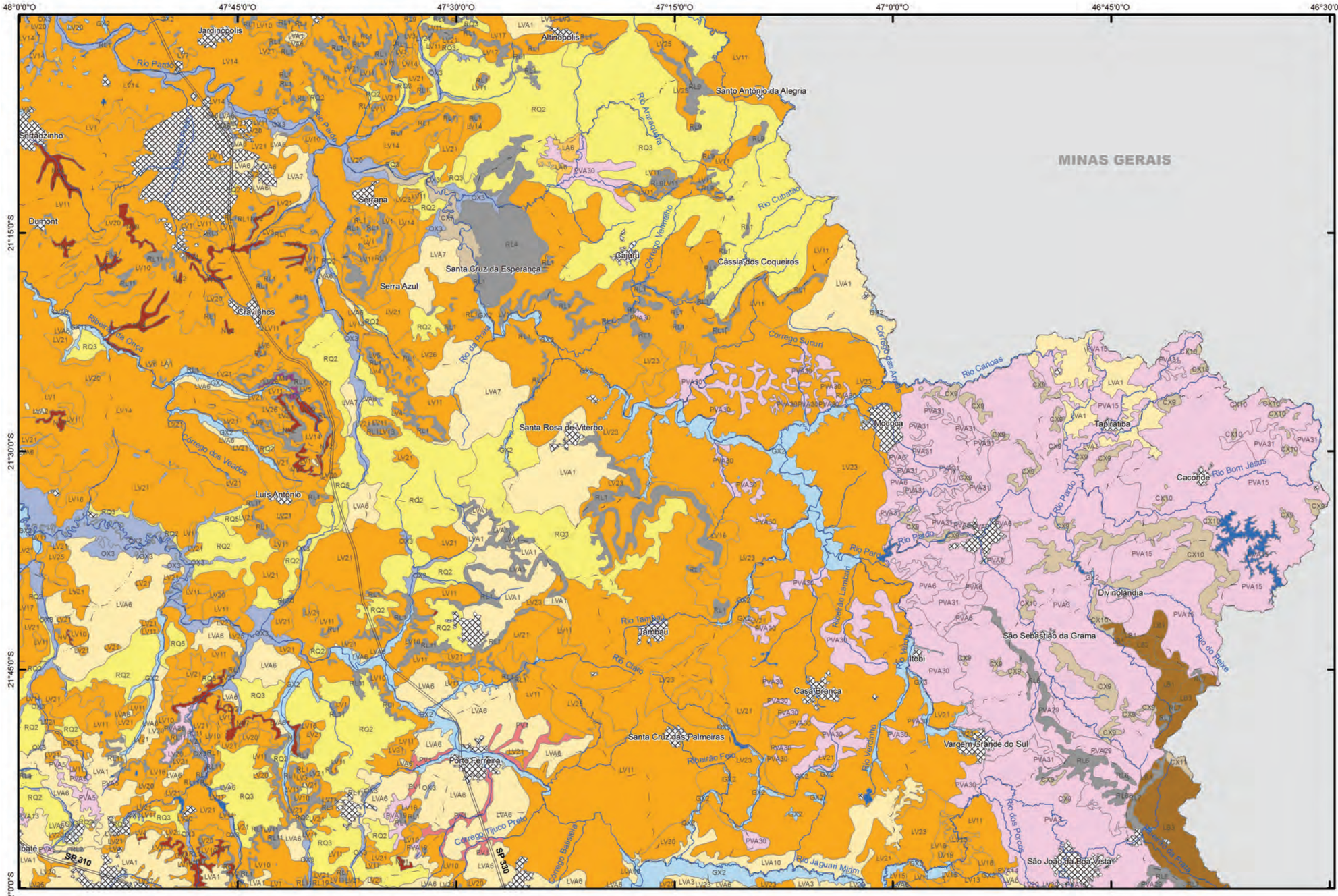
RL20 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média, substrato metassedimentos + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso

NEOSSOLO QUARTZARÊNICO

RQ2 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico, fase relevo ondulado

RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado

RQ5 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Cambissolos Háplicos
- Chernossolos Argilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Brunos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Nitossolos Vermelhos
- Organossolos Háplicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

	1	2	3			
4	5	6	7			
8	9	10	11	12		
13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	
		25	26	27		
		28	29			

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

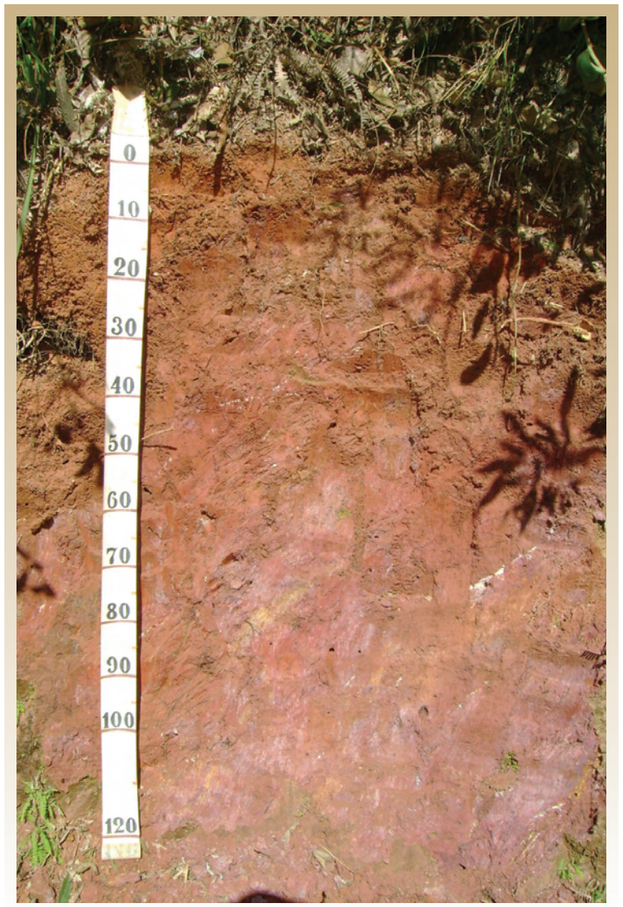
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Neossolo Litólico, Cantareira



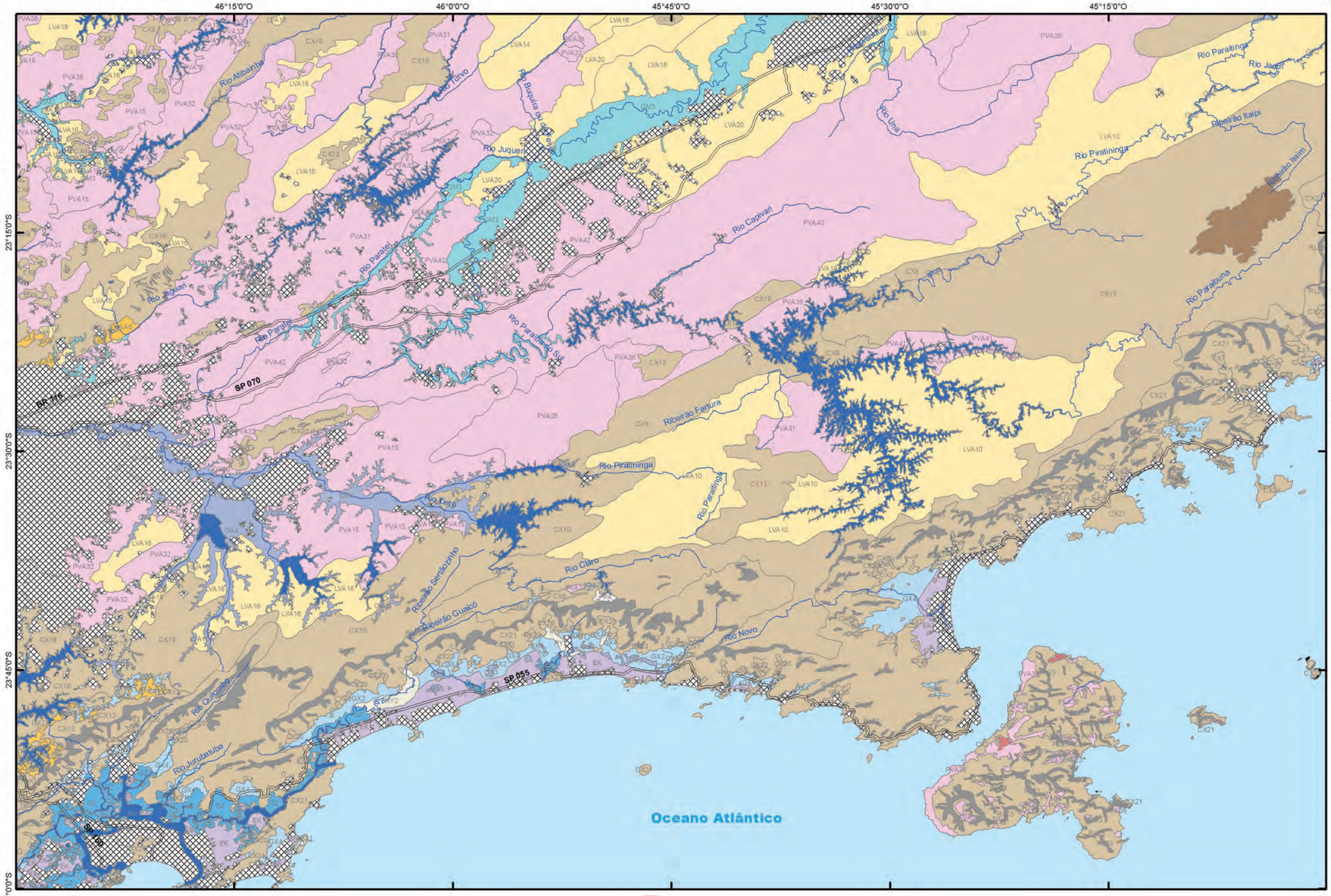
Cambissolo Háplico, Cantareira

Argissolo Amarelo, Cantareira

AFLORAMENTO ROCHOSO
AF - Afloramento Rochoso+ NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado
CAMBISSOLO HÚMICO
CH3 - Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico + CAMBISSOLO HÁPLICO A proeminente e moderado, ambos Distróficos, textura argilosa e média, fase relevo forte ondulado
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX10 - CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico textura argilosa e média, A moderado e proeminente, fase não rochosa e rochosa, relevo forte ondulado
CX13 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico ou latossólico A moderado, textura argilosa ou argilosa com cascalho, fase substrato granitoides, relevo forte ondulado
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX18 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura média e argilosa, rochoso e não rochoso, fase substrato granitóides, relevo forte ondulado e ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
CX21 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase relevo forte ondulado e montanhoso
CX23 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média, fase relevo forte ondulado
CX24 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura média ou argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato metassedimentos, ambos Tb Distróficos A moderado, fase relevo forte ondulado
ESPODOSSOLO HUMILÚVICO
EK - ESPODOSSOLO HUMILÚVICO/FERRI-HUMILÚVICO Hidromórfico ou não hidromórfico distrófico, fase relevo plano e suave ondulado
PLINTOSSOLO PÉTRICO
FF2 - PLINTOSSOLO PÉTRICO ou HÁPLICO, Litiplíntico ou Concrecionário típico ou Distrófico A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
GLEISSOLO MELÂNICO
GM3 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Tb Distrófico, textura argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Tb textura média + ORGANOSSOLO, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GX8 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO + NEOSSOLO FLÚVICO, ambos indiscriminados + CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico, Textura argilosa/média ou argilosa imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano

GLEISSOLO SÁLICO
GZ - Associação de GLEISSOLO SÁLICO ou TIOMÓRFICO + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico sálico, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA8 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LA10 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado
LA13 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média gleico, com ou sem plintita + ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
LVA14 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico pouco profundo, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura argilosa, rochoso ou não rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
LVA18 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA19 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A húmico textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA20 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
ORGANOSSOLO HÁPLICO
OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano
OX4 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO MELÂNICO ou HÁPLICO, distrófico Tb textura argilosa, ambos fase relevo plano
ARGISSOLO AMARELO
PA - Associação de ARGISSOLO AMARELO típico, textura arenosa/média e média/média + NEOSSOLO LITÓLICO típico A moderado textura média e arenosa, substrato arenito, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado
ARGISSOLO VERMELHO
PV10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO, textura argilosa ou argilosa/muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA16 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico latossólico, A moderado textura argilosa ou argilosa/muito argilosa, fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA26 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou típico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado, textura média, álico, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado e ondulado

PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
PVA33 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa, pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, todos fase relevo ondulado
PVA36 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou abrupto, A moderado, textura média com cascalho/argilosa com cascalho + CAMBISSOLO HÁPLICO, A chernozêmico, textura média com cascalho, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado
PVA40 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico, A moderado, ambos textura média/argilosa e argilosa, fase relevo forte ondulado
PVA41 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média/argilosa e argilosa, rochoso e não rochoso, fase relevo forte ondulado
PVA42 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, textura média e média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO latossólico, textura argilosa, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
RL26 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ8 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Hidromórfico ou Órtico típico, sedimentos marinhos atuais, fase relevo suave ondulado e plano
NEOSSOLO FLÚVICO
RY2 - Associação de NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico e/ou Tb Distrófico textura média e argilosa, A moderado + GLEISSOLO Indiscriminado substrato sedimentos fluviais, ambos fase relevo plano



Legenda

- Afloramento Rochoso
- Argissolos Amarelos
- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Cambissolos Háplicos
- Cambissolos Húmicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Melânicos
- Gleissolos Sálicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Neossolos Flúvicos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Organossolos Háplicos
- Plintossolos Pétricos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

Sistema de Coordena Geográfica
Datum: SIRGAS2000

0 5 10 km

CAMBISSOLO HÁPLICO
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
PLINTOSSOLO PÉTRICO
FF1 - PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário êutrico ou Distrófico típico A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo forte ondulado
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX6 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO Eutrófico ou Distrófico textura indiscriminada + PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico A moderado textura média/argilosa, ambos fase relevo plano
GX10 - Associação de GLEISSOLO HÁPLICO e MELÂNICO Eutrófico e Distrófico A chernozêmico e proeminente textura argilosa + complexo de (Neossolo Flúvico + Cambissolo Háplico + Planossolo +Plintossolo, todos indiscriminados), todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA1 - LATOSSOLO AMARELO Distroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LA2 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distroférrico/Acriférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico A moderado textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LA3 - LATOSSOLO AMARELO Acriférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, com ou sem plintita ou petroplintita, fase relevo suave ondulado
LA4 - LATOSSOLO AMARELO Acriférrico típico, A moderado, textura argilosa ou média, com ou sem plintita ou petroplintita, fase relevo suave ondulado
LATOSSOLO VERMELHO
LV1 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado, fase relevo suave ondulado
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV9 - LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo ondulado
LV10 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico/Eutroférrico típico, A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV13 - LA TOSSOLO VERMELHO Acriférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
LV14 - LATOSSOLO VERMELHO Acriférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV17 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distro/Acriférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura média, álico, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV25 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV30 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico ou Distrófico típico, A moderado textura argilosa ou muito argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A moderado textura argilosa ou média, ambos fase relevo suave ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
NV6 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico, A moderado textura argilosa a muito argilosa + NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico latossólico, A moderado textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
NV7 - Associação de NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico substrato basalto, ambos A moderado textura muito argilosa, fase relevo ondulado
ORGANOSSOLO HÁPLICO
OX3 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO indiscriminados, ambos fase relevo plano
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
PVA10 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico abruptico léptico ou abrúptico pouco profundo A moderado ou fraco textura arenosa/média + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico ou LITÓLICO, Psamíticos típicos ou eutróficos típicos, A chernozêmico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL1 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, fase substrato basalto/diabásio, relevo regional ondulado local escarpado
RL10 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado ou chernozêmico, textura argilosa, substrato basalto ou diabásio + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura arenosa ou média, substrato arenito Botucatu-Pirambóia, ambos fase relevo regional forte ondulado, local escarpado

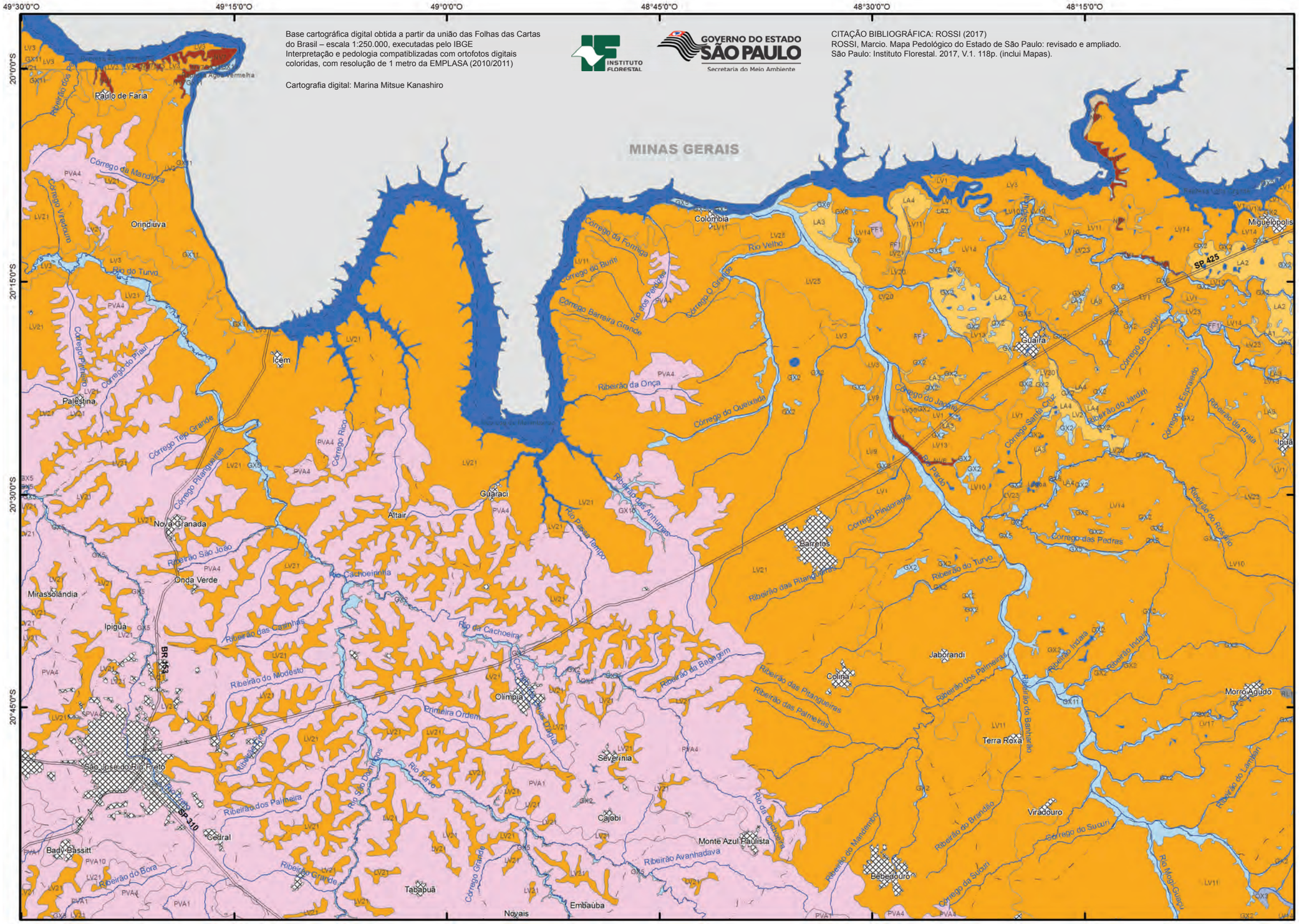
Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Cambissolos Háplicos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Litólicos
- Nitossolos Vermelhos
- Organossolos Háplicos
- Plintossolos Pétricos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

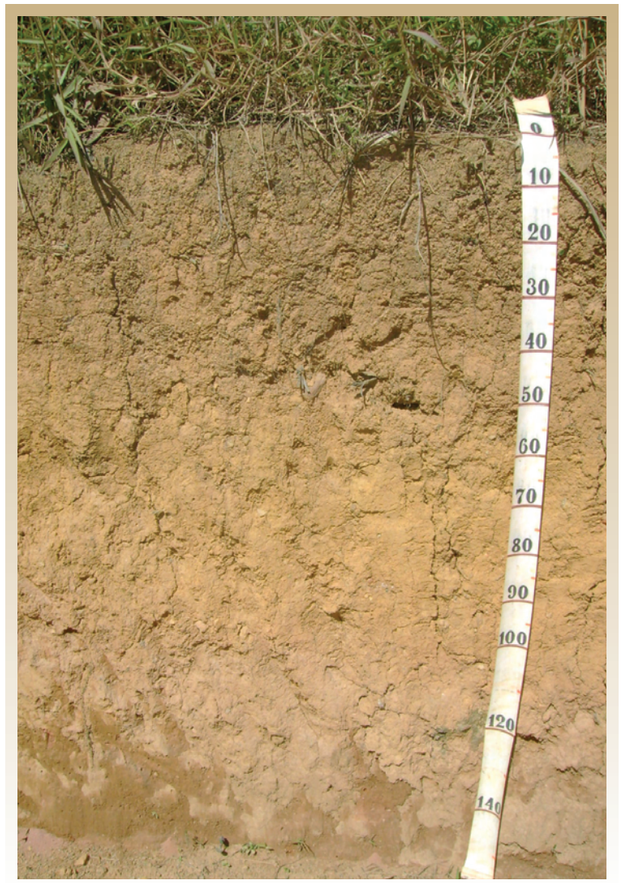
0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Marcio Rossi

Argissolo Vermelho-Amarelo abrupto, Embú-Guaçu

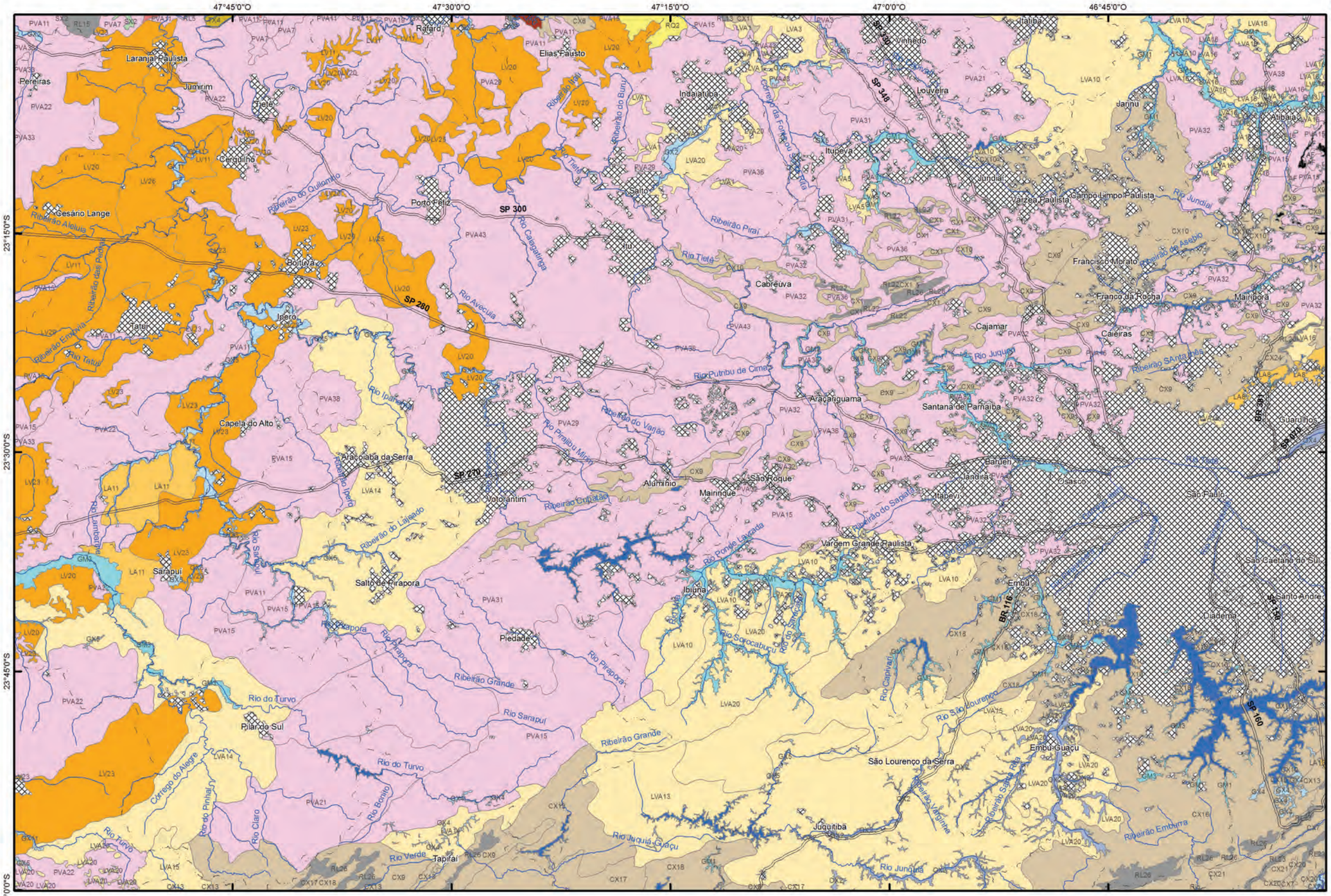
Organossolo Háplico, Suzano



Latossolo Amarelo, Cantareira

AFLORAMENTO ROCHOSO
AF - Afloramento Rochoso+ NEOSSOLO LITÓLICO indiscriminado
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX1 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico A moderado, textura média, fase relevo forte ondulado
CX6 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO A moderado ou proeminente, textura arenosa/média + NEOSSOLO LITÓLICO A moderado, substrato sedimentos do Grupo Tubarão, todos fase relevo ondulado
CX7 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + NEOSSOLO FLÚVICO e GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO, indiscriminados, todos fase relevo suave ondulado
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX10 - CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico textura argilosa e média, A moderado e proeminente, fase não rochosa e rochosa, relevo forte ondulado
CX13 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico típico ou latossólico A moderado, textura argilosa ou argilosa com cascalho, fase substrato granitoides, relevo forte ondulado
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX17 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura argilosa e muito argilosa, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado
CX18 - CAMBISSOLO HÁPLICO Tb textura média e argilosa, rochoso e não rochoso, fase substrato granitóides, relevo forte ondulado e ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
CX21 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase relevo forte ondulado e montanhoso
CX24 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura média ou argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato metassedimentos, ambos Tb Distróficos A moderado, fase relevo forte ondulado
GLEISSOLO MELÂNICO
GM1 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Ta/Tb Distrófico típico ou organossólico, textura indiscriminada + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico típico textura média e argilosa, ambos fase relevo plano
GM3 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Tb Distrófico, textura argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Tb textura média + ORGANOSSOLO, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX4 - Grupamento indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO e CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, todos fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA8 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LA11 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico distrófico, A moderado, fase relevo ondulado
LA13 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média gleico, com ou sem plintita + ARGISSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado
LATOSSOLO VERMELHO
LV11 - LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico típico, A moderado ou proeminente, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo suave ondulado
LV20 - LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, álico, relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
LV25 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado ou chernozêmico, textura argilosa ou muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV26 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrofico típico, A moderado textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distroférrico A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo suave ondulado e ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA1 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente textura argilosa ou média, álico, fase relevo suave ondulado e ondulado
LVA3 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico húmico, textura média ou argilosa, álico, fase relevo suave ondulado
LVA5 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura média ou argilosa, álico, fase relevo ondulado
LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
LVA13 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura média e argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico ou cambissólico pouco profundo, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LVA14 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico pouco profundo, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
LVA15 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico pouco profundo, A moderado, textura argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, A moderado textura muito argilosa, todos fase relevo forte ondulado
LVA16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura argilosa, rochoso ou não rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
LVA20 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV2 - NITOSSOLO VERMELHO Distro/Eutroférrico típico, A moderado, textura argilosa ou muito argilosa, fase relevo ondulado
ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO
OJ1 - ORGANOSSOLO TIOMÓRFICO ou HÁPLICO, fase relevo plano
ORGANOSSOLO HÁPLICO
OX2 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico A moderado ou proeminente, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado, ambos fase relevo plano
OX4 - Associação de ORGANOSSOLO HÁPLICO + GLEISSOLO MELÂNICO ou HÁPLICO, distrófico Tb textura argilosa, ambos fase relevo plano

ARGISSOLO VERMELHO
PV7 - Grupamento indiscriminado de ARGISSOLO VERMELHO textura argilosa ou argilosa/muito argilosa com ou sem cascalho, todos fase relevo ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA3 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado, textura argilosa ou média, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA7 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico ou Distrófico abrúptico, espessoarênico ou não, textura média/argilosa, arenosa/argilosa ou arenosa/média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, textura média ou média/argilosa, ambos A moderado, fase relevo ondulado
PVA11 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO abrúptico ou não abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase sedimentos Grupo Tubarão e Passa Dois, ambos Eutróficos/Distróficos, relevo ondulado
PVA14 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura arenosa/média ou média, fase relevo ondulado e suave ondulado
PVA15 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média, argilosa ou média/argilosa, fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA19 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico espessoarênico abrúptico, A moderado, textura arenosa/média, álico, fase relevo ondulado
PVA21 - Grupamento de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura argilosa com cascalho e/ou cascalhento, todos fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA22 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, A moderado textura média ou arenosa/média, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA29 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO indiscriminado, com cascalho ou cascalhento + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, textura média, substrato Complexo Cristalino, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
PVA31 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO e VERMELHO latossólico ou típico, álico ou não álico, A moderado ou fraco textura argilosa ou média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO típico A moderado, textura argilosa, ambos Distróficos, fase relevo ondulado
PVA32 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO, A moderado, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
PVA33 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado ou proeminente, textura média/argilosa, pouco profundo + CAMBISSOLO HÁPLICO A moderado textura argilosa + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média substrato sedimentos do Grupo Passa Dois, todos fase relevo ondulado
PVA36 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou abrupto, A moderado, textura média com cascalho/argilosa com cascalho + CAMBISSOLO HÁPLICO, A chernozêmico, textura média com cascalho, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado
PVA43 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO típico, textura média com cascalho/argilosa com cascalho + NEOSSOLO LITÓLICO, A moderado, textura média com cascalho, ambos Distróficos, A moderado, fase relevo ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL5 - NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média, fase substrato sedimentos do Grupo Tubarão, relevo ondulado
RL13 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, A moderado, proeminente ou chernozêmico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico, A moderado ou proeminente, textura arenosa/argilosa ou média/argilosa, ambos fase relevo ondulado
RL15 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico, textura média + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico/Distrófico abrúptico ou não abrúptico, espessoarênico, textura arenosa/média, pouco profundo, ambos A moderado ou proeminente, fase relevo ondulado
RL20 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico/Distrófico A moderado, textura média, substrato metassedimentos + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média, ambos fase relevo forte ondulado e montanhoso
RL22 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média com cascalho, fase substrato metassedimentos, relevo forte ondulado e montanhoso + Afloramento Rochoso
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
RL26 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ2 - NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico, fase relevo ondulado
PLANOSSOLO HÁPLICO
SX2 - Associação de PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado + GLEISSOLO HÁPLICO indiscriminado, ambos fase relevo plano
LUVISSOLO HÁPLICO
TX4 - Associação de LUVISSOLO HÁPLICO Pálico planossólico, A moderado, textura média/argilosa + PLANOSSOLO HÁPLICO indiscriminado, Ta, A moderado, ambos fase relevo ondulado



Legenda

- Afloramento Rochoso
- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Cambissolos Háplicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Melânicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Latossolos Vermelhos
- Luvissolos Háplicos
- Neossolos Litólicos
- Neossolos Quartzarênicos
- Nitossolos Vermelhos
- Organossolos Háplicos
- Organossolos Tiomórficos
- Planossolos Háplicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordena Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

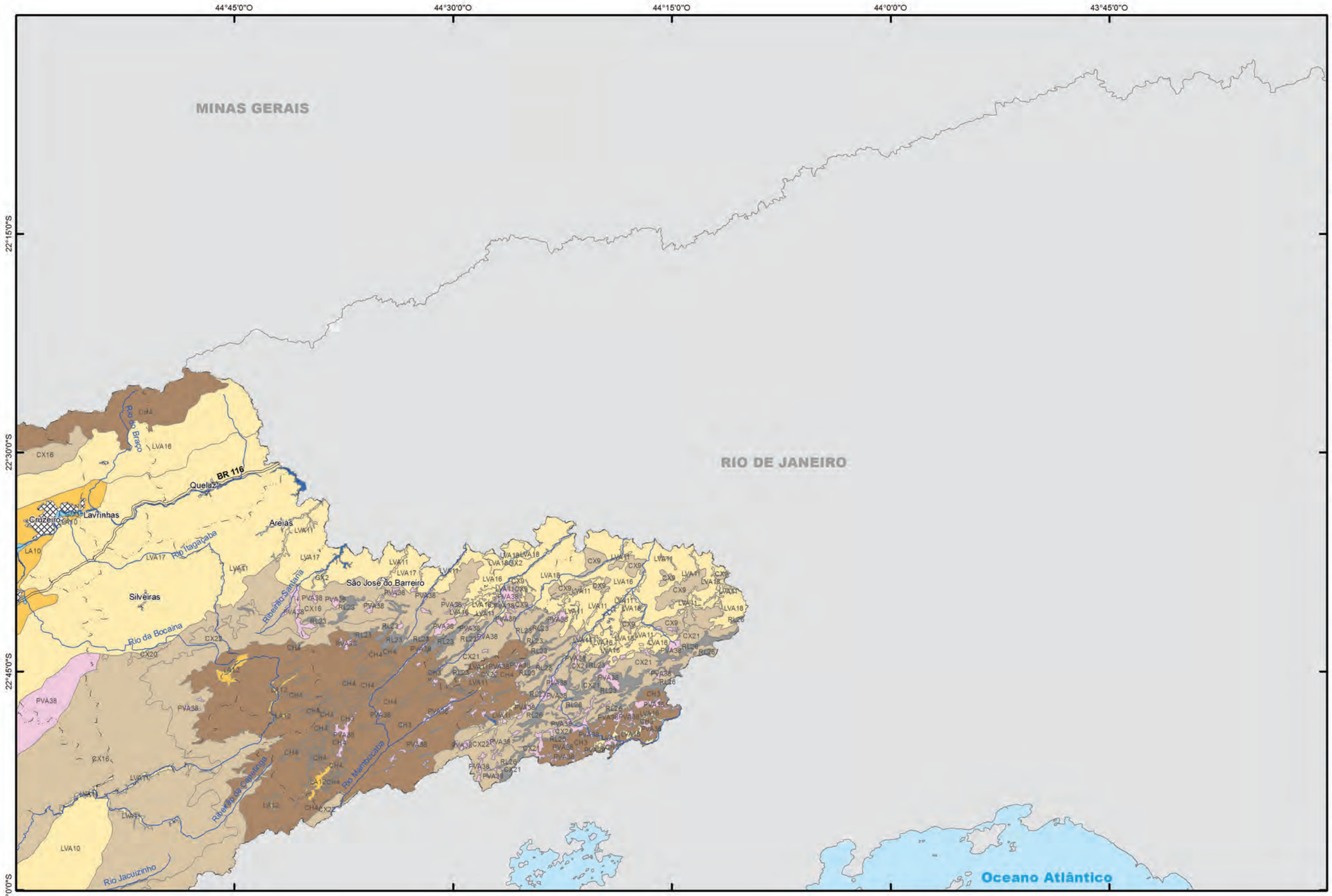
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado. São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

CAMBISSOLO HÚMICO
CH3 - Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico + CAMBISSOLO HÁPLICO A proeminente e moderado, ambos Distróficos, textura argilosa e média, fase relevo forte ondulado
CH4 - Associação de CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico textura argilosa e média + NEOSSOLO LITÓLICO húmico típico textura média, substrato Granitóides, ambos Distróficos + Afloramento de Rochas, todos fase relevo forte ondulado e montanhoso
CAMBISSOLO HÁPLICO
CX9 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico/Eutrófico, típico ou latossólico text. argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
CX16 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Tb A moderado ou proeminente + LATOSSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO típico ou cambissólico A moderado, ambos Distróficos, textura média ou argilosa, fase relevo forte ondulado
CX20 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO típico, textura argilosa e média, A moderado e proeminente + ARGISSOLO AMARELO/VERMELHO-AMARELO textura média/argilosa e argilosa, não rochoso e rochoso, ambos Distróficos, fase relevo forte ondulado
CX21 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO textura argilosa ou média + NEOSSOLO LITÓLICO textura média, substrato granitoides, ambos Tb Distrófico A moderado, fase relevo forte ondulado e montanhoso
CX22 - Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO A proeminente e moderado, + CAMBISSOLO HÚMICO típico ou léptico, ambos Distróficos, textura argilosa e média, fase relevo forte ondulado
GLEISSOLO MELÂNICO
GM3 - Associação de GLEISSOLO MELÂNICO Tb Distrófico, textura argilosa + NEOSSOLO FLÚVICO Tb textura média + ORGANOSSOLO, ambos fase relevo plano
GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
LATOSSOLO AMARELO
LA10 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado, textura média, fase relevo suave ondulado e ondulado
LA12 - Associação de LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média e argilosa com ou sem plintita + GLEISSOLO MELÂNICO textura média e argilosa indiscriminados, fase relevo ondulado
LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO
LVA10 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico A moderado textura média ou argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura média ou argilosa, pedregoso ou não, ambos fase relevo forte ondulado e ondulado
LVA11 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico cambissólico, A moderado ou proeminente textura indiscriminada, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, bem a imperfeitamente drenado + GLEISSOLO HÁPLICO/MELÂNICO Tb Distrófico, textura indiscriminada, todos fase relevo suave ondulado
LVA16 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico, textura argilosa, rochoso ou não rochoso, ambos fase relevo forte ondulado
LVA17 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, argissólico, textura argilosa, ambos fase relevo forte ondulado
LVA18 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, A moderado textura argilosa, álico + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico ou latossólico, A moderado textura argilosa, ambos fase relevo ondulado e forte ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA38 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO/AMARELO Distrófico típico, textura média/argilosa e argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb, textura média e argilosa, ambos A moderado, rochosos, fase relevo forte ondulado
NEOSSOLO LITÓLICO
RL23 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura média ou argilosa, com ou sem cascalho, fase substrato granitóides, relevo montanhoso e escarpado + Afloramento Rochoso
RL26 - Associação de NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico A moderado, textura média ou argilosa, substrato granitóides + CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico A moderado textura média ou argilosa, ambos fase relevo forte ondulado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Cambissolos Háplicos
- Cambissolos Húmicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Melânicos
- Latossolos Amarelos
- Latossolos Vermelho-Amarelos
- Neossolos Litólicos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

1. ITURAMA
2. PRATA
3. UBERABA
4. ANDRADINA
5. VOTUPORANGA
6. SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
7. FRANCA
8. DRACENA
9. ARAÇATUBA
10. ARARAQUARA
11. RIBEIRÃO PRETO
12. VARGINHA
13. LOANDA
14. PRESIDENTE PRUDENTE
15. MARÍLIA
16. BAURU
17. CAMPINAS
18. GUARATINGUETÁ
19. VOLTA REDONDA
20. CORNÉLIO PROCÓPIO
21. ITAPETININGA
22. SÃO PAULO
23. SANTOS
24. ILHA GRANDE
25. ITARARÉ
26. IGUAPE
27. BARRA DE SANTOS
28. CURITIBA
29. CANANÉIA

N W E S

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatibilizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

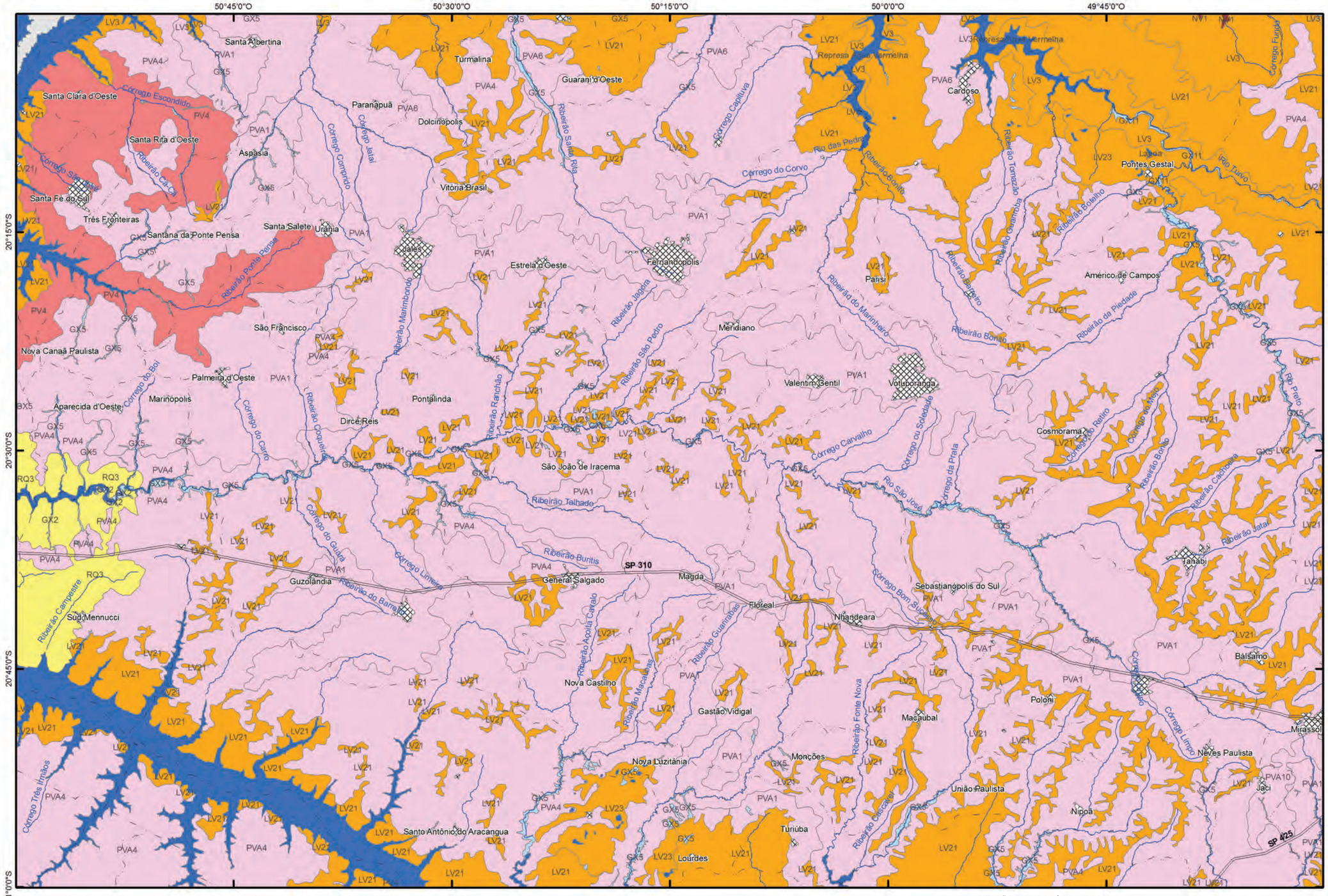
Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

GLEISSOLO HÁPLICO
GX2 - Complexo Indiscriminado de GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO com ou sem ocorrência de ORGANOSSOLO, fase relevo plano
GX5 - Complexo de GLEISSOLO HÁPLICO e NEOSSOLO FLÚVICO, ambos Distróficos típico A moderado ou proeminente textura indiscriminada, todos fase relevo plano
GX11 - GLEISSOLO HÁPLICO ou MELÂNICO Eutrófico ou Distrófico textura argilosa, fase relevo plano
LATOSSOLO VERMELHO
LV3 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Eutroférrico/Distroférrico típico + NITOSSOLO VERMELHO Distroférrico/ Eutroférrico, típico ambos A moderado e chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, ambos fase relevo suave ondulado
LV21 - LATOSSOLO VERMELHO ou VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado ou fraco textura média álico ou não álico, fase relevo suave ondulado
LV23 - Associação de LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, álico + LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura argilosa, álico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
NITOSSOLO VERMELHO
NV1 - NITOSSOLO VERMELHO Eutroférrico típico, A chernozêmico textura argilosa a muito argilosa, fase relevo suave ondulado e ondulado
ARGISSOLO VERMELHO
PV4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO textura média/argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO textura arenosa/média, ambos Eutróficos típicos A moderado, fase relevo suave ondulado
ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO
PVA1 - ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico arênico ou abruptico A moderado ou fraco textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado
PVA4 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico típico A moderado + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico típico, ambos textura arenosa/média e média relevo suave ondulado
PVA6 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico + ARGISSOLO VERMELHO Distrófico e Eutrófico ambos textura arenosa/média e média rel. suave ondulado e ondulado
PVA10 - Associação de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO ou VERMELHO Eutrófico abruptico léptico ou abrúptico pouco profundo A moderado ou fraco textura arenosa/média + NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico léptico ou LITÓLICO, Psamíticos típicos ou eutróficos típicos, A chernozêmico, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO
RQ3 - Associação de NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, álico + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO/VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura média, ambos fase relevo ondulado e suave ondulado



Legenda

- Argissolos Vermelho-Amarelos
- Argissolos Vermelhos
- Gleissolos Háplicos
- Latossolos Vermelhos
- Neossolos Quartzarênicos
- Nitossolos Vermelhos

Convenções cartográficas

- Rios, represas e lagoas
- Curso d'água
- Área Urbana
- Vias de circulação
- Limite municipal

		1	2	3		
	4	5	6	7		
	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19
		20	21	22	23	24
			25	26	27	
			28	29		

FOLHAS

- 1 - ITURAMA
- 2 - PRATA
- 3 - UBERABA
- 4 - ANDRADINA
- 5 - VOTUPORANGA
- 6 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
- 7 - FRANCA
- 8 - DRACENA
- 9 - ARAÇATUBA
- 10 - ARARAQUARA
- 11 - RIBEIRÃO PRETO
- 12 - VARGINHA
- 13 - LOANDA
- 14 - PRESIDENTE PRUDENTE
- 15 - MARÍLIA
- 16 - BAURU
- 17 - CAMPINAS
- 18 - GUARATINGUETÁ
- 19 - VOLTA REDONDA
- 20 - CORNÉLIO PROCÓPIO
- 21 - ITAPETININGA
- 22 - SÃO PAULO
- 23 - SANTOS
- 24 - ILHA GRANDE
- 25 - ITARARÉ
- 26 - IGUAPE
- 27 - BARRA DE SANTOS
- 28 - CURITIBA
- 29 - CANANÉIA

0 5 10 km

Sistema de Coordenada Geográfica
Datum: SIRGAS2000

Base cartográfica digital obtida a partir da união das Folhas das Cartas do Brasil – escala 1:250.000, executadas pelo IBGE
Interpretação e pedologia compatiblizadas com ortofotos digitais coloridas, com resolução de 1 metro da EMPLASA (2010/2011)

Cartografia digital: Marina Mitsue Kanashiro

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente

CITAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: ROSSI (2017)
ROSSI, Marcio. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.
São Paulo: Instituto Florestal. 2017, V.1. 118p. (inclui Mapas).

INSTITUTO FLORESTAL

GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO
Secretaria do Meio Ambiente