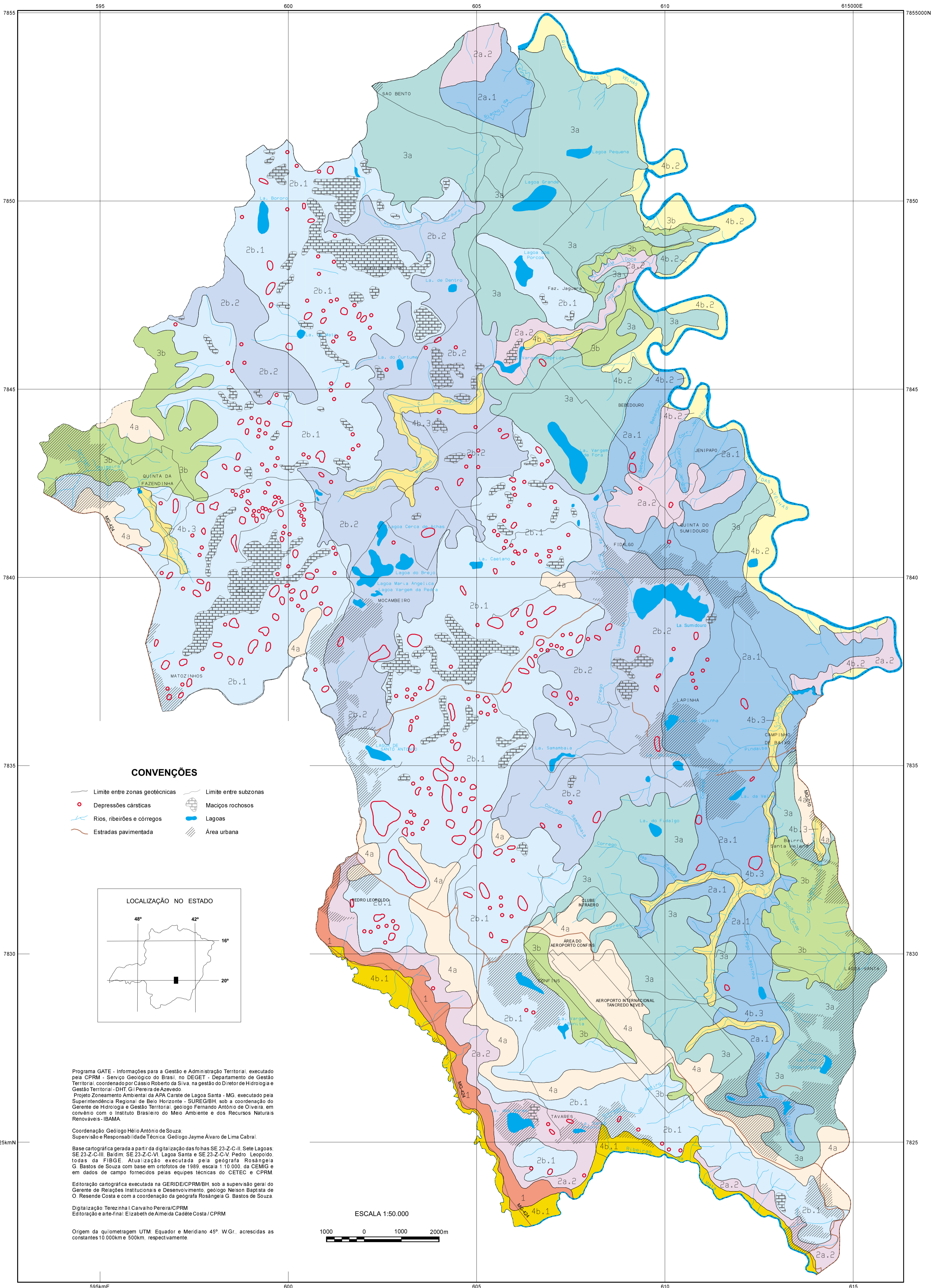




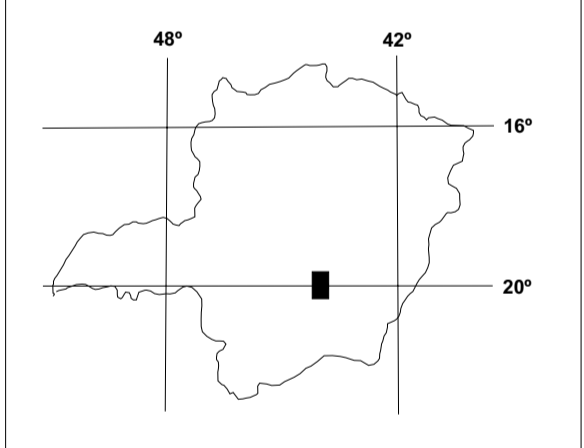
CARTA DE ZONEAMENTO GEOTÉCNICO DA APA CARSTE DE LAGOA SANTA - MG



CONVENÇÕES

- Limite entre zonas geotécnicas
- Depressões cársticas
- Rios, ribeirão e córregos
- Estradas pavimentada
- Limite entre subzonas
- Maciços rochosos
- Lagoas
- Área urbana

LOCALIZAÇÃO NO ESTADO



Programa GATE - Informações para a Gestão e Administração Territorial, executado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil, no DEGET - Departamento de Gestão Territorial, coordenado por Cassio Roberto da Silva, na gestão do Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial - DHT/G. Pereira de Azevedo. Projeto Zoneamento Ambiental da APA Carste de Lagoa Santa - MG, executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte - SUREG/BH, sob a coordenação do Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial, geólogo Fernando Antônio de Oliveira, em convênio com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Coordenação: Geólogo Hélio Antônio de Souza
Supervisão e Responsabilidade Técnica: Geólogo Jayme Álvaro de Lima Cabral

Base cartográfica gerada a partir da digitalização das folhas SE 23-Z-C-II, Sete Lagoas; SE 23-Z-C-III, Baldim; SE 23-Z-C-VI, Lagoa Santa e SE 23-Z-C-V, Pedro Leopoldo, todas da FIBGE. Atualização executada pela geógrafa Rosângela G. Bastos de Souza com base em ortofotos de 1989, escala 1:10.000, da CEMIG e em dados de campo fornecidos pelas equipes técnicas do CETEC e CPRM.

Edição cartográfica executada na GERIDE/CPRM/IB, sob a supervisão geral do Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento, geólogo Nelson Baptista de O. Resende Costa e com a coordenação da geógrafa Rosângela G. Bastos de Souza.

Digitalização: Terezinha I. Carvalho Pereira/CPRM
Edição e arte-final: Elizabeth de Almeida Cadete Costa/CPRM

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 45° WGr, acrescidas as constantes 10.000km e 500km, respectivamente.

ESCALA 1:50.000



LEGENDA

ZONA 1

SUBZONA 1
Áreas montanhosas com vertentes côncavas de declividade moderada a alta, com substrato constituído por rochas gnáissicas-migmatíticas, pertencentes ao Complexo Gnáissico-migmatítico indiviso. Solos de coloração vermelha, rósea ou amarela, com predomínio da textura silte-areno-argilosa, geralmente de pouca espessura, utilizados como pastagens e eventualmente coberto por cerrados. Apresentam moderada plasticidade, compressibilidade e capacidade de troca de cátions. Porosidade alta e permeabilidade moderada.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Alta susceptibilidade a erosão acelerada e moderada propensão a movimentação de massas.

ZONA 2

SUBZONA 2a.1
Áreas onduladas, constituídas por colinas com vertentes convexas de baixa a moderada declividade, apresentando ocorrências esparsas de depressões cársticas, com substrato constituído por calcários finos, laminados e impuros (calcissiltitos), pertencentes ao Membro Pedro Leopoldo da Formação Sete Lagoas, Grupo Bambuí. Solos de coloração vermelho-escuro, espessura muito variável, textura silico-argilosa, utilizados como pastagens e eventualmente coberto por cerrados. Apresentam moderada plasticidade, compressibilidade, permeabilidade e capacidade de troca de cátions. Porosidade alta a muito alta.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Moderada vulnerabilidade a poluição do aquífero cárstico.

SUBZONA 2a.2
Áreas montanhosas, representadas por altas colinas e morros com vertentes predominantemente convexas de declividade moderada a alta, com substrato constituído por calcários finos, laminados e impuros (calcissiltitos), pertencentes ao Membro Pedro Leopoldo da Formação Sete Lagoas, Grupo Bambuí. Solos de coloração vermelho-escuro a amarela, com espessura variável, textura silico-argilosa utilizados como pastagens. Apresentam moderada plasticidade, compressibilidade, permeabilidade e capacidade de troca de cátions. Alta a muito alta porosidade.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Alta susceptibilidade a erosão acelerada e a movimentação de massas. Moderada vulnerabilidade a poluição do aquífero cárstico.

SUBZONA 2b.1
Áreas onduladas a montanhosas compostas por colinas e morros com vertentes de declividade moderada a muito alta, com substrato constituído por calcários maciços, puros, pertencentes ao Membro Lagoa Santa da Formação Sete Lagoas, Grupo Bambuí. Solos de coloração vermelho-escuro a amarela, geralmente de pouca espessura, textura argilosa, cobertos por matas ou utilizados como pastagens. Apresentam moderada a alta plasticidade e compressibilidade. Moderada capacidade de troca de cátions e alta a muito alta porosidade.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Alta a muito alta vulnerabilidade a poluição do aquífero cárstico e moderada a alta propensão a ocorrência de colapsos.

ZONA 3

SUBZONA 3a
Áreas onduladas a suavemente onduladas caracterizadas por colinas com vertentes convexas de declividade baixa a moderada, com substrato constituído por metapelitos pertencentes à Formação Santa Helena, Grupo Bambuí. Solos de coloração amarela, rósea ou avermelhada, com saprólitos espessos, textura silico-argilosa, utilizadas como pastagens ou recobertos por cerrados. Apresentam baixa permeabilidade e moderada compressibilidade, plasticidade e troca de cátions. Muito alta porosidade.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Moderada propensão a ocorrência de abatimentos quando se apresentam com pouca espessura, sobre áreas cársticas. Alta propensão a trincamentos e encharcamento dos solos, em áreas planas de baixa altitude.

SUBZONA 3b
Áreas montanhosas representadas por colinas e morros com topos arredondados, vertentes lavadas de moderada a muito alta declividade, com substrato constituído por metapelitos pertencentes à Formação Santa Helena do Grupo Bambuí. Solos de coloração amarela, rósea ou avermelhada, textura silico-argilosa, evidenciando a estrutura da rocha original, cobertos por cerrados e raras matas ciliares ou utilizados como pastagens. Apresentam baixa permeabilidade e moderada compressibilidade, plasticidade e capacidade de troca de cátions. Muito alta porosidade.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Alta susceptibilidade a erosão acelerada e a deslocamento de massas.

ZONA 4

SUBZONA 4a
Áreas planas a suavemente onduladas, representadas por restos de chapadas, com bordas de alta a muito alta declividade, constituídas por Formações Superficiais predominantemente coluviais, relacionadas a afloramentos terciários. Solos de coloração amarelo-avermelhado, textura argilosa a silico-argilosa, com espessura variando de poucos metros a 30 metros, utilizados como pastagens ou recobertos por cerrados. Apresentam baixa capacidade de troca de cátions, moderada plasticidade e compressibilidade e alta permeabilidade e porosidade.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Moderada vulnerabilidade a poluição do aquífero cárstico e a ocorrência de colapsos. Bordas escarpadas com alta susceptibilidade à instalação de processos de erosão acelerada e a movimentação de massas.

SUBZONA 4b.1
Áreas planas, com muito baixa declividade, constituídas por sedimentos de origem fluvial, representados por aluviões e terraços quaternários. Solos de coloração amarela a cinza, textura predominantemente arenosa a areno-argilosa, utilizados para pastagens. Apresentam baixa resistência e coesão. Moderada compressibilidade e alta permeabilidade.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Moderada a alta vulnerabilidade a poluição do aquífero cárstico, hidromorfismo acentuado. Áreas sujeitas a encharcamento e enchentes periódicas.

SUBZONA 4b.2
Áreas planas a suavemente onduladas, constituídas por sedimentos de origem fluvial, representados principalmente por terraços quaternários. Solos de coloração amarela a avermelhada, textura areno-silte a areno-conglomerática, utilizados como pastagens ou recobertos por matas. Apresentam baixa compressibilidade e permeabilidade, moderada a alta resistência e coesão.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Moderada vulnerabilidade a poluição do aquífero cárstico. Áreas restritas e descontínuas.

SUBZONA 4b.3
Áreas planas, com muito baixa declividade, constituídas por sedimentos de origem fluvial, representados por pequenos aluviões e terraços quaternários. Solos de coloração variada, textura silico-argilosa a argilo-silte, geralmente de pouca espessura, com níveis de matéria orgânica, utilizados como pastagens e por cultura rudimentar. Apresentam baixa coesão e resistência, moderada permeabilidade e alta compressibilidade.
RESTRICÇÕES DO MEIO FÍSICO: Situações sobre regiões cársticas, apresentam moderada vulnerabilidade a poluição do aquífero. Áreas sujeitas a encharcamento, inundações periódicas e hidromorfismo.