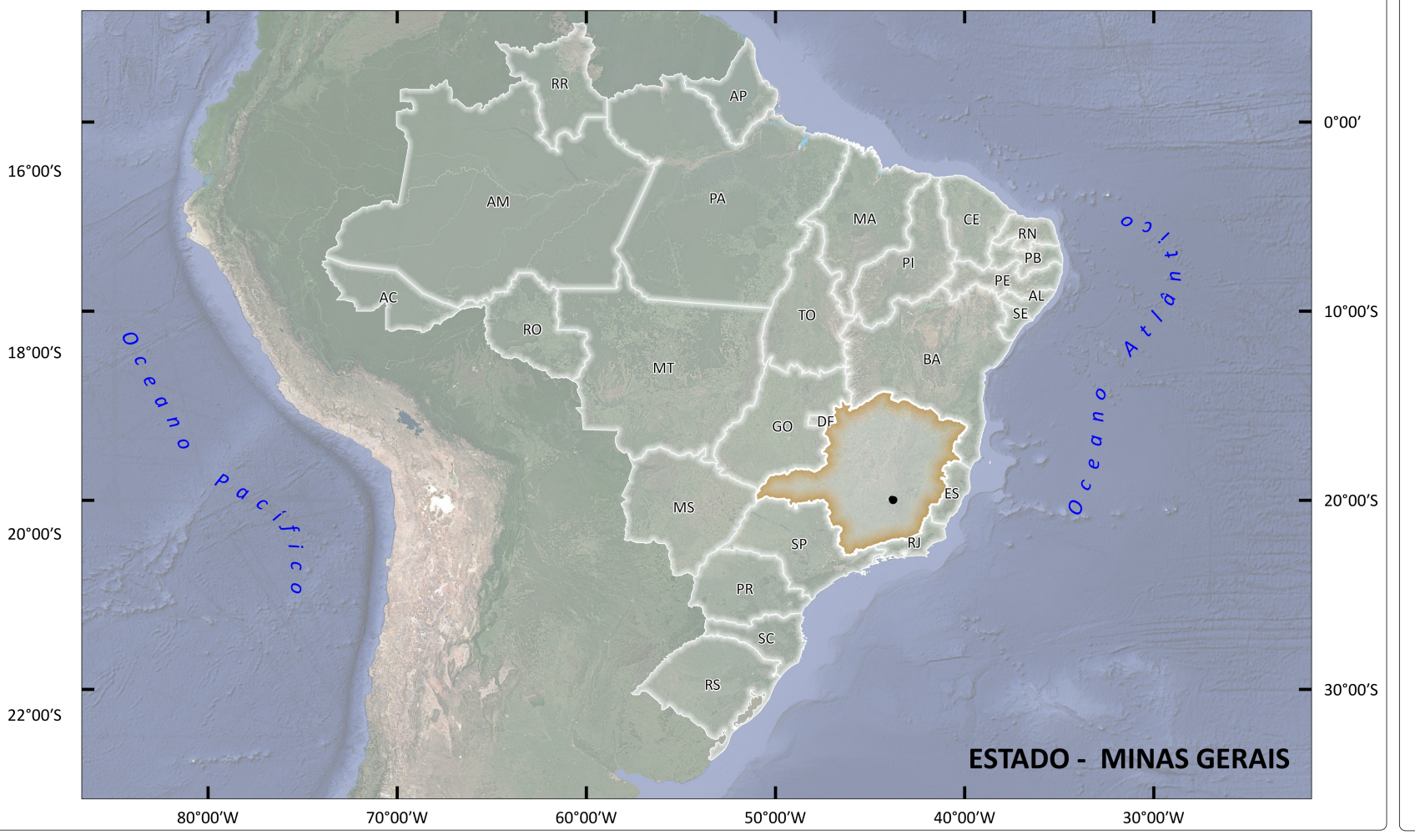
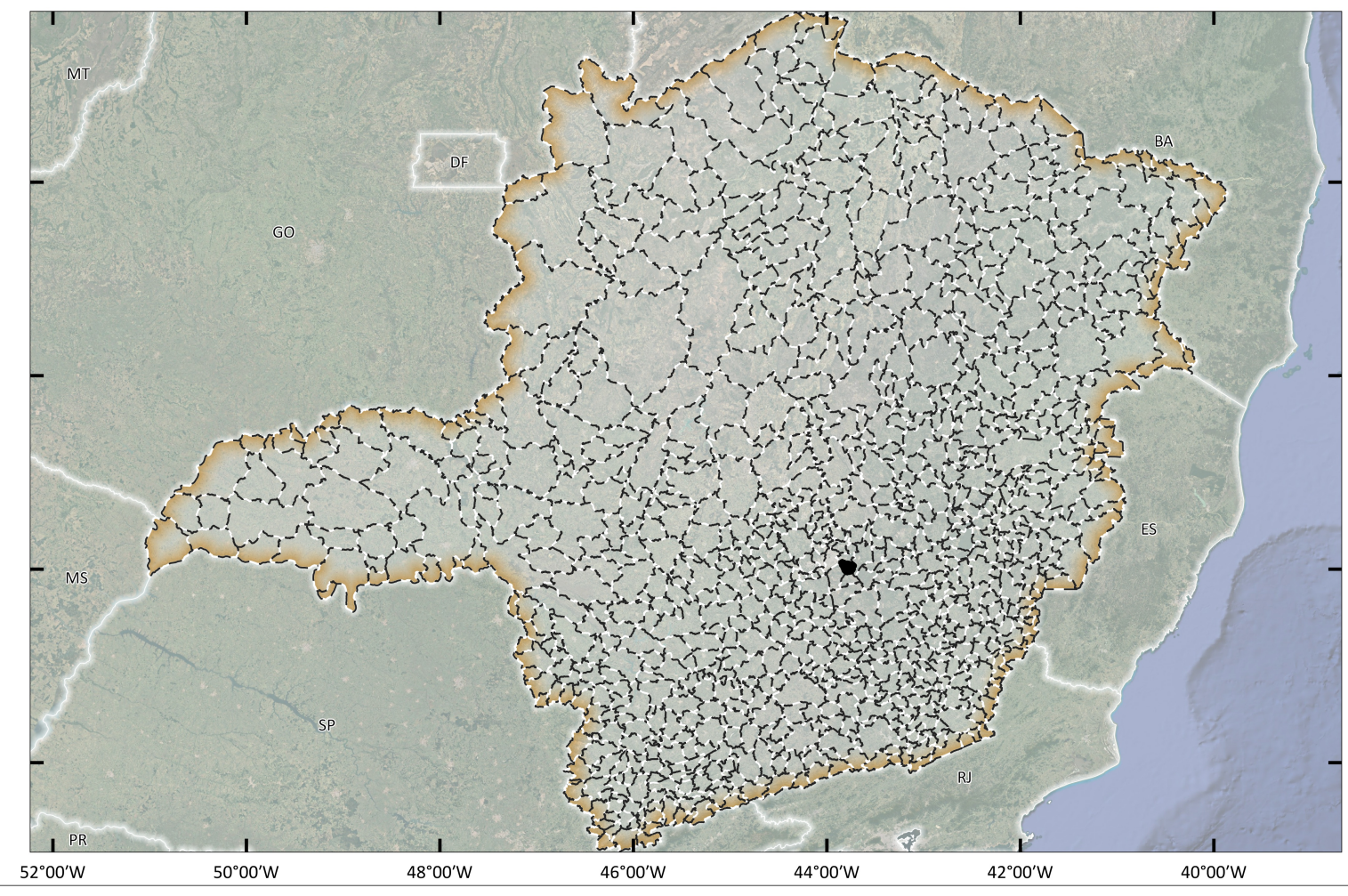


Nota 1: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Registro a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2016-2019 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sua elaboração considerou, entre outros referências, as diretrizes contidas no manual para amparo de suscetibilidade, perigo e risco a deslizamento, publicado em 2008 pelo Comitê Técnico de Deslizamento e Tabela Complementar, das associações técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISRM, IAGC e ISRM - 7/2-1) e atualizado em 2013 pela ABMS e ABMS. A carta tem caráter informativo e é elaborada para uso exclusivo em atividades de planejamento e gestão do território, apontando-se áreas quanto ao desenvolvimento do processo do meio físico que podem ocasionar desastres naturais. As informações geradas para a elaboração da carta estão em conformidade com a escala 1:25.000, podendo eventualmente ser apresentadas em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a fundamenta, denominado "Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundação, 1:25.000 - Nota Técnica Específica". O zoneamento apresentado é de nível básico e está fundamentado em fatores naturais predominares espaciais, obtidos por meio de correlação e tratamento de dados secundários disponíveis e validação em campo. As zonas apontadas na carta indicam áreas de potencialidade quanto ao processo analisado. Não indica a trajetória e o caso de avanço dos mesmos mobilizados e tampouco a interação entre os processos. A classificação relativa (alta, média, baixa) aponta áreas onde a prevenção ao perigo é maior ou menor em comparação a outras. Dentro das zonas pode haver áreas com classes distintas, mas sua identificação não é possível devido à escala da carta. Nos terrenos, a transição entre as classes tende a ser abrupta de modo mais gradual. Suscetibilidade baixa não significa que os processos não poderão ser gerados em seu domínio, pois atividades humanas podem modificar sua dinâmica e a presença de ações associadas a processos pode alterar localmente a classe indicada. O zoneamento não pode ser utilizado para avaliar a estabilidade do terreno, bem como não se destina a emergir em escala que não seja a de origem, sendo que tais usos inadequados podem resultar em condições inseguras. Estudos mais detalhados em nível local são necessários, particularmente em áreas de suscetibilidade alta e média, podendo gerar limites distintos entre os apontados na carta. Nas áreas urbanizadas/edificadas, ressalva-se o fato de que as classes indicadas podem estar alteradas, para mais ou para menos, a depender do grau de influência da ocupação existente. A incidência de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos específicos.



<p>MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA</p> <p>SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL</p> <p>MINISTRO DE ESTADO</p> <p>Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior</p> <p>SECRETÁRIO EXECUTIVO</p> <p>Márcia Fátima Duda de Penha</p> <p>SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL</p> <p>Alexandre Vidigal de Oliveira</p> <p>CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO</p> <p>Presidente</p> <p>Alexandre Vidigal de Oliveira</p> <p>Vice-Presidente</p> <p>Estevão Pedro Colégio</p> <p>DIRETORIA EXECUTIVA</p> <p>DIRETOR-PRÉSIDENTE</p> <p>Estevão Pedro Colégio</p> <p>Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial</p> <p>Alice Silva de Castilho</p> <p>Diretor de Geologia e Recursos Minerais</p> <p>Márcio José Remédios</p> <p>Diretor de Infraestrutura Geocientífica</p> <p>Paulo Romano</p> <p>Diretor de Administração e Finanças</p> <p>Cassiano de Souza Alves</p>	<p>DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET</p> <p>Diogo Rodrigues A. da Silva</p> <p>Divisão de Geologia Aplicada - DIGAP</p> <p>Tiago Antonelli</p> <p>Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis</p> <p>Coordenação Técnica</p> <p>Maria Adelaide Manzoni Maia</p> <p>Marcos Eduardo Dantas</p> <p>Tiago Antonelli</p> <p>Raimundo Almir Costa Conceição</p> <p>Concepção Metodológica</p> <p>IFT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas</p> <p>CPRM - Serviço Geológico do Brasil</p> <p>Sensibilização Remota e Geoprocessamento</p> <p>Fátima Renata Ferreira</p> <p>Elaboração dos Padrões de Relevo</p> <p>Michelle Silva Santana</p> <p>Execução da Carta de Suscetibilidade</p> <p>Rafael Silva Araújo</p> <p>Italo Prata de Menezes</p> <p>Sistema de Informação Geográfica</p> <p>Rafael Silva Araújo</p> <p>Italo Prata de Menezes</p>	<p>DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHD</p> <p>Frederico Cláudio Penha</p> <p>Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitação Médias Anuais e Mensais</p> <p>Adriana Dantas Medeiros</p> <p>Elber José de Andrade Neto</p> <p>Italo Souza do Nascimento</p> <p>Modelagem de Carta Preliminar de Suscetibilidade</p> <p>Douglas da Silva Cabral</p> <p>João Luiz Kappel Filho</p> <p>Patricia Maria Lage Simões</p> <p>Raimundo Almir Costa da Conceição</p> <p>Denilson de Jesus</p> <p>Cristiano Vasconcelos de Freitas</p> <p>DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF</p> <p>Edgar Shinzato</p> <p>DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART</p> <p>Fábio da Silva Costa</p> <p>Edição e Consolidação Cartográfica Final</p> <p>Denilson de Jesus</p> <p>Manoela Paula Pini Simonette</p> <p>Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação</p> <p>Denilson de Jesus</p> <p>Manoela Paula Pini Simonette</p>
---	---	---

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			(km²)	(%) *	(km²)	(%) **
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Escarpas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos. Morros altos. Domínio serrano. Morros baixos. Formas das encostas: Côncavas, convexas, retlineas, com anfiteatros e cabeceiras de charangas íngremes. Amplitudes: > 50 m. Declividades: > 15°, além de paredes subverticais. Declividade média de 24°. Litologia: Metarmitos, quartzo sercico e quartzo-sercico-vidoso, metabasaltos toleíticos, metagranodiotécnicos, filitos, xistos, formações ferríferas bandadas, metaconglomerados. Densidade de insumentos/estruturas: alta. Solos: Cambissolos. Processos potenciais: Deslizamento, queda e rolamento de blocos, rastejo, erosão. 	23,47	32,5	0,44	14,3
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Escarpas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos. Morros altos. Domínio serrano. Patamares fibroestruturais. Morros baixos. Colinas. Rampas de alúvio-colúvio e colúvio-tilas. Formas das encostas: Côncavas, convexas, retlineas, com anfiteatros e cabeceiras de charangas. Amplitudes: > 20 m. Declividades: > 7°. Declividade média de 15°. Litologia: Quartzo sercico e quartzo-sercico-vidoso, metarmitos, metabasaltos toleíticos, metagranodiotécnicos, filitos, xistos, formações ferríferas bandadas, metaconglomerados. Densidade de insumentos/estruturas: média/alta. Solos: Cambissolos. Processos potenciais: Deslizamento, rolamento de blocos, rastejo, erosão. 	31,3	43,4	1,28	40,7
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Domínio serrano, morros altos, morros baixos, planícies de inundação, rampas de alúvio-colúvio e colúvio-tilas, escarpas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos, colinas, planícies fibroestruturais e topos fluviais. Formas das encostas: Encostas convexas suavizadas e topos amplos. Amplitudes: Variáveis. Declividades: < 14°. Declividade média de 8°. Litologia: Quartzo sercico e quartzo-sercico-vidoso, metarmitos, metabasaltos toleíticos, metagranodiotécnicos, filitos, xistos, formações ferríferas bandadas, xistos, metaconglomerados. Densidade de insumentos/estruturas: média. Solos: Cambissolos. Processos potenciais: Deslizamento, rolamento de blocos, rastejo, erosão. 	17,43	24,1	1,39	45

(*) Percentagem em relação à área do município. (**) Percentagem em relação à área urbanizada/edificada do município.

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			(km²)	(%) *	(km²)	(%) **
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Planícies de inundação, rampas de alúvio-colúvio e terraços fluviais baixos com amplitudes e declividades baixas. Solos: Sem deslaminamento. Altura de inundação: Até de 1m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água. Processos: Inundação e alagamentos. 	0,65	0,9	0,13	4,3
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Rampas de alúvio-colúvio, terraços fluviais baixos. Solos: Sem deslaminamento. Altura de inundação: Entre 1 e 3m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água. Processos: Inundação, enururada, alagamento. 	0,4	0,6	0,05	1,5
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Rampas de alúvio-colúvio. Solos: Sem deslaminamento. Altura de inundação: Acima de 3m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água. Processos: Áreas confinadas com afluo de drenagens de pequeno porte. Enururada, alagamento. 	0,03	0,05	0	0

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

Cicatriz

- Centro de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local (pontual) (natural)

Feições erosivas

- Ravina/bocaina indicativa de suscetibilidade local (pontual) decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa

Depósito acumulação de encosta

- Depósito de acumulação de pé de encosta (tilus ou colúvio) suscetível à movimentação lenta (estável) ou rápida (deslizamento)

Paredão rochoso

- Paredão rochoso suscetível a quedas ou deslocamentos

Corridos de massa e enururadas

Enururada

- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enururada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo, ainda, sobreamento de talude marginal (inóculo) de áreas de inundação localizada no terreno sul do município de Raapos e correspondendo a 21,48 km², representando 2,52% da área total do município.

Corrida de Massa

- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de corrida de massa, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo, ainda, sobreamento de talude marginal (inóculo) de 241 km², que corresponde a 1,29% da área do município, e 4 km², que corresponde a 0% da área urbanizada/edificada do município.

Convenções Cartográficas

- Cidade sede
- Localidades
- Linhas de transmissão
- Rodovia principal
- Rodovia secundária
- Ferrovia
- Trecho Drenagem
- Área urbana
- Lagoa / Açude perene

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

AGOSTO / 2021

MUNICÍPIO DE RAPOOS - MG

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Latitude origem: Equador

Longitude origem (Meridiano Central) 45° W. Gr.,

acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.

Datum horizontal: SIRGAS 2000

Fuso: 235

Escala 1 : 25.000

0 1.000 2.000 m

ESTADO - MINAS GERAIS

50 ANOS

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPMR

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

PÁTRIA AMADA BRASIL