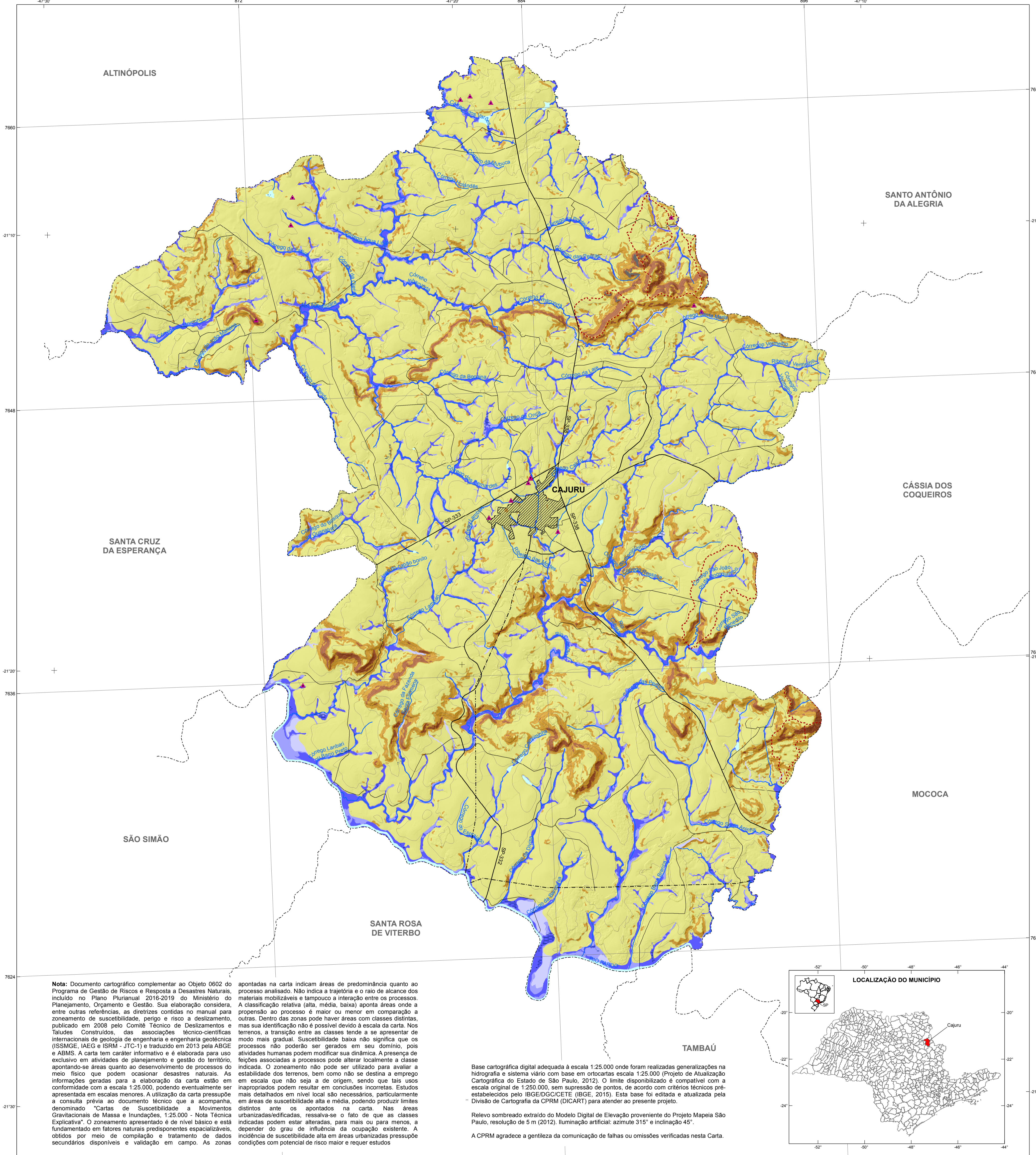


Fonte: PRATO, E. J. de A.; AZAMBUHA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICHREBNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coords.). Atlas pluviométrico do Brasil: isotermas mensais, isotermas trimestrais, isotermas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos. Brasília: CPRM - Programa Geologia do Brasil, Levantamento de Geodiversidade - Sistema de Informação Geográfica-SIG - versão 2.0, 1 DVD. Escala 1:500.000, atualizado em novembro/2011.



Nota: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0802 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2016-2019 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no manual para zoneamento de suscetibilidade, perigo e risco a deslizamento, publicado em 2008 pelo Comitê Técnico de Deslizamentos e Tórculos Construídos das associações técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e ISRM - JTC-1) e traduzido em 2013 pela ABGE 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 de processos 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 apresentada em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a acompanha, denominado "Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitaçãoais de Massa e Inundações, 1:25.000 - Nota Técnica Explicativa". O zoneamento apresentado é de nível básico e está fundamentado em fatores naturais predominaes espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e validação em campo. As zonas apontadas na carta indicam áreas de predominância quanto ao processo analisado. Não indica a trajetória e o raio de alcance dos materiais mobilizáveis e tampouco a interação entre os processos. A classificação relativa (alta, média, baixa) aponta áreas onde a propensão ao processo 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 se apresentar 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. A presença de feições associadas a processos pode alterar localmente a classe indicada. O zoneamento não pode ser utilizado para avaliar a estabilidade dos terrenos, bem como não se destina a emprego em escala que não seja a de origem, sendo que tais usos inadequados podem resultar em conclusões incorretas. Estudos mais detalhados em nível local são necessários, particularmente em áreas de suscetibilidade alta e média, podendo produzir limites distintos ante 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

Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário com base em ortofotos escala 1:25.000 (Projeto de Atualização Cartográfica do Estado de São Paulo, 2012). O limite disponibilizado é compatível com a escala original de 1:250.000, sem supressão de pontos, de acordo com critérios técnicos pré-estabelecidos pelo IBGE/DGC/CETE (IBGE, 2015). Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia da CPRM (DICART) para atender ao presente projeto.

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Projeto Mapeia São Paulo, resolução de 5 m (2012), iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

A CPRM agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Carta.

- CRÉDITOS TÉCNICOS**
- DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET**
Márcia Azeite de Menezes
- DEPARTAMENTO DE GEOLÓGIA - DEHID**
Frederico Cláudio Peixinho
- SECRETARIA DE ESTADO**
Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior
- SECRETARIA EXECUTIVA**
Marisete Fátima Daddad Pereira
- SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**
Márcia José Gaizi Salim
- COORDENAÇÃO NACIONAL Mapeamento de Áreas Suscetíveis**
Tiago Antonelli
- COORDENAÇÃO TÉCNICA**
Márcia Azeite de Menezes
Marcelo Eduardo Dantas
Tiago Antonelli
- CONCEPÇÃO METODOLÓGICA**
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
Luiz Gustavo Rodrigues Pires
- SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO**
Flávia Renata Ferreira
- ELABORAÇÃO DOS PADRÕES DE RELEVO**
Luiz Fernando dos Santos
Louy Bastos Mello
- EXECUÇÃO DA CARTA DE SUSCETIBILIDADE**
Luiz Fernando dos Santos
Louy Bastos Mello
- SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**
Luiz Fernando dos Santos
Louy Bastos Mello
Fernanda Oliveira Píotro
- DEPARTAMENTO DE PRECIPITAÇÕES MÉDIAS ANUAIS E MENSIAIS**
Adriana Dantas Medeiros
Eber José de Andrade Pinto
Ivete Souza do Nascimento
- Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade**
Douglas da Silva Cabral
José Luiz Kappel Filho
Patrícia Mara Lago Simões
Raimundo Almir Costa da Conceição
Denilson de Jesus F. Freitas
Cristiano Vasconcelos de Freitas
- DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA - DEGEO**
Luiz Gustavo Rodrigues Pires
- Divisão de Sensoriamento Remoto e Geofísica - DISEGE**
Aquisição de Dados Geofísicos
Jauro Jamerson Correia de Andrade
Sergio Roberto Estevam de Carvalho
- DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF**
Edgar Shirzato
- DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART**
Fábio da Silva Costa
- Edição e Consolidação Cartográfica Final**
Flávia Renata Ferreira
Filipe Jesus dos Santos
Rubens Estevão Kenup
- Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação**
Flávia Renata Ferreira

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: morros altos, morros baixos, cristas isoladas e serras baixas; Forma das encostas: côncavas a retilneas; Amplitudes: 80 a 820 m; Declividades: 20 a 45°, paredes sub-verticais; Litologia: bióti gnaisses, mica xistos, milonitos; Densidade de lineamentos/estruturas: moderada; Solos: moderadamente evoluídos e pouco profundos; Processos: deslizamento, queda e rolamento de blocos. 	10,58	1,60	0,00	0,00
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: morros altos, morros baixos, cristas isoladas e serras baixas, colinas; Forma das encostas: convexas a retilneas e côncavas, com anfractuados de cabeceira de drenagem; Amplitudes: 50 a 300 m; Declividades: 10 a 30°; Litologia: bióti gnaisses, mica xistos, milonitos, quartzitos; Densidade de lineamentos/estruturas: média/baixa; Solos: moderadamente evoluídos e moderadamente profundos; Processos: deslizamento, queda de blocos, rastejo e ravinhamento. 	66,71	10,10	0,07	0,01
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies fluviais, colinas, morros baixos, terraços fluviais, rampas de alívio colúvio; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; Amplitudes: < 50 m; Declividades: < 15°; Litologia: bióti gnaisses, mica xistos, milonitos, sedimentos quaternários inconsolidados; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: aluviais, evoluídos e profundos nas colinas e baixos platôs; Processos: rastejo, ravinhamento, vogoroca e erosão laminar. 	593,20	88,30	8,78	1,33

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

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais atuais e planícies fluvioalacustas com amplitudes e declividades muito baixas (<2°); Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a raso; Altura de inundação: acima de 5 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sotapamento de margem e assoreamento. 	43,08	65,16	0,18	0,27
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais atuais, terraços fluviais baixos e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (<5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 3 e 5 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sotapamento de margem e assoreamento. 	18,30	27,68	0,07	0,10
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terraços fluviais altos e/ou flancos de encostas, rampas de alívio colúvio, com amplitudes e declividades baixas (<5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: até 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sotapamento de margem e assoreamento. 	4,73	7,15	0,00	0,00

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

- Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos**
- ▲ Rainha/vogoroca indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
 - Parede rochosa suscetível a quedas ou deslocamento
- Convenções Cartográficas**
- ▨ Área urbanizada/edificada
 - Estrada pavimentada
 - Estrada não pavimentada
 - Limite municipal
 - - - - - Linha de transmissão
 - ~ Curva de nível (espaçamento de 40 m)
 - ~ Curso de água perene
 - ~ Lagoa / Água perene
 - ▨ Alagado / Área úmida

Fonte: Feições obtidas por meio de fotointerpretação de ortofotos (Projeto de Atualização Cartográfica do Estado de São Paulo, escala 1:25.000, resolução 1 m, 2012) e levantamento de campo.

Obs: Os relatórios completos dos levantamentos geofísicos realizados, podem ser obtidos na página do projeto das Cartas de Suscetibilidade: <http://www.cprm.gov.br/pub/portal/Geologia-Territorial/Prevencao-de-Desastres-Naturais/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundações-5373.html>

Corridos de massa e Enuradas

■ Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados à jusante, induzindo, ainda, sotapamento de talude marginal (inclinação: 22,01 Km², que corresponde a 3,33% da área do município; e 0 Km², que corresponde a 0% da área urbanizada/edificada do município)

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

CAJURU - SP
ESCALA 1:80.000

0 2 4 6 8 Km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem das quilômetros UTM: Equador e Meridiano Central 51° W Gr.,
acrescidas as constantes 10000 Km e 500 Km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

DEZEMBRO 2019

PAC PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO DO CENSO
CPRM Serviço Geológico do Brasil
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ministério de Minas e Energia
PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL