



Quadro-Legenda A - Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa		Área		Área urbanizada/edificada	
Classe	Características predominantes	km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta	- Relevo de morros altos e promontórios rochosos; - Encostas com formas convexas, côncavas e retíneas, por vezes dissecadas. Presença de afloramentos rochosos, matacões e blocos rolados no sopé e topos suaves, arredondados e alinhados; - Declividade superior a 20°; - Amplitudes > 100 m; - Substrato composto por granitólitos do Orógeno Araçuaí e granitos do Corpo Caldeirão; - Suscetibilidade associada acentuadas declividades e vertentes convexas; - Solos do tipo Neossolos Litólicos e Cambissolos.	612,036	49,216	0,226	10,045
Media	- Relevo de morros altos, morros baixos e morrotes com forma arredondada; - Encostas com formas predominantemente convexas dissecadas, afloramento rochoso (em baixa vertente) e topo convexo arredondado; - Declividades entre 20° e 10°; - Amplitudes entre 150 e 80 m; - Substrato composto granitólitos deformados do Orógeno Araçuaí, granitólitos do Corpo Caldeão; - Predomínio de solo do tipo Neossolo Litólico e Cambissolos.	191,878	15,43	0,095	4,222
Baixa	- Relevo de morros baixos, morrotes e patamares entre morros altos e escarpas de chapada dissecada; - Encostas com vertentes convexas a retíneas e topo arredondados; - Declividades < 10°; - Amplitudes < 80 m; - Substrato composto por granitos do Corpo Caldeão; - Solos do tipo Neossolos Quartzarênicos e Cambissolos.	439,647	35,354	1,929	85,733

Quadro-Legenda B - Suscetibilidade à inundações		Área		Área urbanizada/edificada	
Classe	Foto ilustrativa	km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		15,706	1,263	0,202	8,978
Média		22,534	1,812	0,406	18,044
Baixa		34,074	2,74	0,502	22,311

Flechas associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

- ▲ Córrego de deslizamento recente indicativo de suscetibilidade local/pontual
- ▲ Ravinamento indicativo de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
- Parede rochosa suscetível à queda ou deslocamento
- Depósito de acumulação de pó de encosta (litos e/ou colúvio) suscetível a movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)

Corridos de massa e Enxurradas

- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, incluindo áreas de assentamento de baixa marginal (incide em 29,218% da área do município e 12,378% da área urbanizada/edificada do município)
- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de corrida de massa e enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, incluindo áreas de assentamento de baixa marginal (incide em 1,042% da área do município e não incide na urbanizada/edificada do município)

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Localidade
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Limite municipal
- Trecho de energia
- Curva de nível (respeito de 100m)
- Curso de água
- Massa de água
- Alagado/área úmida

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas delimitadas a partir de fotointerpretação em ortofotograma de radar de 2014 nas bandas X e P (resolução especial).
Obs.: As áreas urbanizadas/edificadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e colônias.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE CARAI - MG

ESCALA 1:100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilômetrogragem UTM: Equador e Meridiano Central -39° W, Gr. acedidas as constantes 100000m e 500km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

AGOSTO 2014

PAC - PRONTO PARA O CUMPRIMENTO
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
Ministério de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ministério de Minas e Energia

Nota: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2012-2015 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 Taludes Constituído 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 gravitacionais de massa e inundações, 1:25.000 - Nota Técnica Explicativa". O zoneamento apresentado é de nível básico e está fundamentado em fatores naturais predisponentes espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e validação em campo. As zonas apontadas na carta indicam áreas de propensão quanto ao processo analisado. Não indica a trajetória e o traço 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 flechas 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 inapropriados 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 específicos.

Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000, elaborada a partir de ortofotogramas de radar nas bandas X e P (2,5 m de resolução especial) geradas pela BRADAR em 2014. Cartas Topográficas produzidas pela DSG e pela SUDENE (escala 1:100.000), bem como a base de localidades do IBGE (2010) foram utilizados como base de apoio.

Ortofotogramas de radar de 2014 nas bandas X e P fornecidas pela BRADAR (2,5 m de resolução especial).

Relevo sombreado produzido a partir de dados do Modelo Digital de Terreno gerado pela BRADAR por interferometria de dados de radar na banda P (2,5 m de resolução espacial), iluminação artificial: azimute: 45° e inclinação 45°.

Produto cartográfico gerado a partir da utilização de imagens de radar nas bandas X e P (Multipolarimétrica), MDS e MDT, mosaiciadas e configuradas de acordo com a articulação do mapa, produzido pela BRADAR Defesa e Segurança.

Serviços complementares de parâmetros geomorfométricos, mediante acompanhamento técnico, assessoramento, controle e fiscalização a cargo da CPRM.

