



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 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 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 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 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 ortomagens de radar nas bandas X e P (2,5 m de resolução espacial) 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.

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

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 (multiespectral), MDS e MDT, mosaiciadas e configuradas de acordo com a articulação do mapa, produzidas pela BRADAR Embrar Defesa & Segurança.

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

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 com vertentes convexas dissecadas presença de Neosolos Litólicos; - Presença de paredão rochoso e campo de blocos em meia encosta; - Encostas com formas convexas, porções retilíneas e topo convexo a plano; - Declividade superior a 15° e amplitudes entre 80 e 125 m; - Substratos rochosos compostos predominantemente por granitoides deformados; - Suscetibilidade associada a declividade acentuada nas vertentes retilíneas e côncavas.	616,233	36,127	0,13	4,123
Media	- Morros altos com vertentes convexas a retilíneas e declividade média entre 10 e 20°; - Substrato rochoso do complexo de granitoides deformados; - Predomínio de Cambissolos a Neossolos Litólicos; - Não são observadas erosões naturais, porém, os atributos de declividade, amplitude e padrão das vertentes, caracterizam essas áreas com médio grau de suscetibilidade aos movimentos gravitacionais de massa.	206,154	12,086	0,08	93,245
Baixa	- Morros baixos e colinas elevadas de vertentes convexas a retilíneas apresentando cambissolos. - Substrato rochoso predominante de rochas do domínio do complexo granitoides deformados. - Baixas declividades e amplitudes, declividades próximas a 15°; - As colinas apresentam tipo retilíneas a convexo; - O padrão de suscetibilidade está associado a baixas amplitudes, baixas declividades e vertentes convexas; - Predomínio de solos residuais bem desenvolvidos nas colinas.	883,361	51,787	2,943	2,632

Quadro-Legenda B - Suscetibilidade à inundações		Área		Área urbanizada/edificada	
Classe	Foto ilustrativa	km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		2,191	0,128	0,007	0,222
Média		13,324	0,781	0,164	5,201
Baixa		65,665	3,85	0,567	17,983

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

- ▲ Círculo de deslizamento recente indicativo de suscetibilidade local/pontual
- ▲ Triângulo invertido indicativo de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
- Paredão rochoso suscetível à queda ou deslocamento
- Depósito de acumulação de pó de encosta (talus e/ou colúvio) suscetível a movimentação

Corridas de massa e Encurvaduras

- Baixa de drenagem com alta suscetibilidade à geração de encurvadura, que pode atingir trechos planos e distantes a jusante de áreas de deposição de talude marginal (ocorre em 19,316% da área do município e não incide na área urbanizada/edificada do município)

Convenções Cartográficas

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

Fonte: Área urbanizada/edificada delimitada a partir de fotointerpretação em ortomagem de radar de 2014 nas bandas X e P fornecidas pela BRADAR (2,5 m de resolução espacial).
Obs.: As áreas urbanizadas/edificadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e fazendas.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE NOVO CRUZERO - MG

ESCALA 1:130.000

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

AGOSTO 2014

PAC - PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO DE ORÇAMENTOS
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ministério de Minas e Energia

BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA