



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 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 apresentadas 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 consequências concretas. Estudos mais detalhados em nível local são necessários, particularmente em áreas de suscetibilidade alta e média, podendo produzir limites distintos ante os aportados 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 ortomogens 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 dado de apoio.

Ortomogens 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).

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

Serviços complementares 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	- Rebordos erosivos e tabuleiros dissecados são as áreas que concentram locais com alto grau de suscetibilidade aos movimentos gravitacionais de massa. - Em geral possuem alta declividade e amplitudes que podem chegar até 40m em vertentes côncavas a retilíneas. - São dominadas predominantemente por latossolos provenientes da formação barreiras e apresentam cicatrizes erosivas de deslizamentos, ravinas e fogueiras.	57,522	11,453	4,587	4,281
Média	- Rebordos erosivos das superfícies tabulares dissecadas, distribuídos ao longo do território municipal. - Possuem declividades decrescentes com amplitudes variando entre 15 e 30m em vertentes retilíneas sobre Latossolos oriundos da Formação Barreiras. - Evidências de deslizamentos são raras, porém feições erosivas do tipo ravina e laminares são observadas ao longo das unidades, elevando-as ao médio grau de suscetibilidade aos movimentos gravitacionais de massa.	4,455	0,887	0,138	0,129
Baixa	- Rebordos erosivos e superfícies tabulares dissecadas ou não, compõe áreas de baixa suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa quando configurados em relevo suave-ondulado. - Nos tabuleiros o relevo é plano e posicionado sobre solos oriundos da Formação Barreiras. - Possuem declividades baixas, com vertentes amplas sempre inferiores a 20% de inclinação. Nas superfícies tabulares as vertentes são extensas e com inclinações inferiores a 8%. - Dominam a maior porção do território, e não apresentam feições degradadas por erosões.	440,252	87,66	102,403	9,581

Quadro-Legenda B - Suscetibilidade à inundações		Área		Área urbanizada/edificada	
Classe	Características predominantes	km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta	- Planícies fluviomarinhas do tipo mangue e do tipo brejo, e planícies fluviais de origem aluvionar. - São caracterizadas por apresentarem superfícies planas, níveis freáticos superficiais e são constantemente saturadas em água. - As áreas com influência fluviomarina estão sujeitas aos regimes de inundação influenciados pela maré e apresentam orgânicos solos compostos. - As planícies fluviais são dependentes dos regimes pluviométricos para a saturação e dominadas por gleissolos. - Ambas estão associadas aos canais de drenagem e posicionadas nas porções mais baixas dos terrenos com declives inferiores a 3 graus e atingindo áreas até 2,50m acima do nível da drenagem natural.	25,082	4,994	0,661	0,617
Média	- Fundo de vales preenchidos por terraços distribuídos, em superfície mais elevada que a planície de inundação. - Superficialmente planos, com amplas vertentes e declives inferiores a 3° de inclinação. Possuem massa constituída por solos oriundos de sedimentos referidos ao período Quaternário e Terciário. - Estão sujeitos a inundações quando expostos a eventos pluviais acima da média para a região e possuem médio grau a suscetibilidade a inundações. Ocorrendo em áreas entre 2,50m e 5m acima do nível da drenagem fluvial.	8,791	1,75	0,122	0,114
Baixa	- Áreas raramente atingidas pelos níveis de cheias por estarem inseridos em patamares acima de 5 m do nível da drenagem fluvial, porém, dentro da planície de inundação. - São formados por patamares deposicionais do tipo terraço, posicionados em locais mais elevados que a planície de inundação e raramente atingido pelas cheias. - Ocorrem nas planícies marinhas, maioria das vezes nas montantes dos canais de drenagem quando associados aos talwegues intermitentes e em bordos das planícies de drenagem. - O relevo se apresenta planificado, com declives inferiores a 3 graus em solos de textura superficial arenosa, típico de um depósito.	35,724	7,113	21,162	19,752

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

- Cicatriz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local/pontual
- Rainha/bocarra indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
- Alagado/área úmida
- Depósito de acumulação de pó de erosão (águas eluviais) suscetível a movimentação lenta (raspão) ou rápida (deslizamento)

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Localidade
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Limite municipal
- Trecho de energia
- Curva de nível (equipamento de 40m)
- Curso de água
- Massa de água

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE MACEIÓ - AL

ESCALA 1:70.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilômetroragem UTM: Equador e Meridiano Central -33° W, Gr. acressadas as constantes 100000m e 5000m, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

AGOSTO 2014

PAC - PRONTO PARA APLICAÇÃO 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