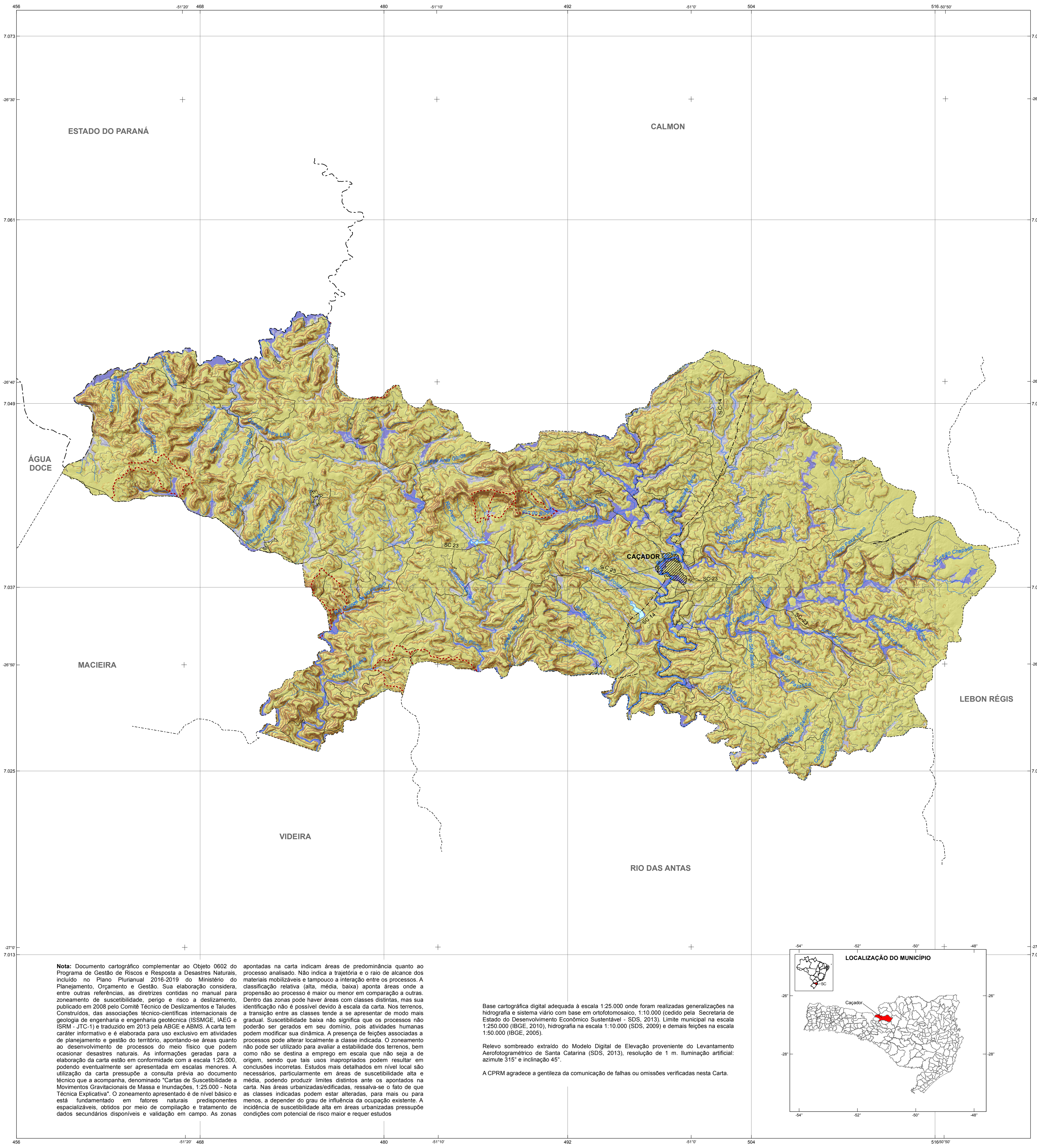


Fonte: PINTO, J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coords.). Atlas Climatológico do Brasil: isotermas mensais, isotermas trimestrais, isotermas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos. 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.

Fonte: Executores: Adriana Burti Werschenfelder; André Luis M. Real dos Santos; Andressa Machado Silva de Azevedo; Carlos Eduardo de Oliveira Dantas; Denise Christina de Rezende Melo; Érica Cristina Machado; Francisco F. N. Marcuzzo; Ivete Souza de Almeida; Jean Ricardo de Silva do Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarete Regina de Costa; Oivaldo Merdes Furtado; Paulo de Tasso R. Rodrigues; Vanessa Sartorelli Medeiros; nov. 2011.

* Médias mensais estimadas a partir das isotermas de médias mensais.



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTRO DE ESTADO
Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Márcete Fátima Cavalcanti Pereira

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Márcia José Gazzi Salum

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

Presidente
Otto Bittencourt Netto

Vice-Presidente
Esteves Pedro Colnago

DIRETORIA EXECUTIVA
Diretor-Presidente
Esteves Pedro Colnago

Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
Antônio Carlos Bacelar Nunes

Diretor de Geologia e Recursos Minerais
José Leonardo Silva Andriotti

Diretor de Infraestrutura Geocientífica
Fernando Pereira de Carvalho

Diretor de Administração e Finanças
Juliano de Souza Oliveira

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
Márcia Adelaide Mansini Maia

Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP
Sandra Fernandes da Silva

Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis
Tiago Antonelli

Coordenação Técnica
Diogo Rodrigues Andrade da Silva
Márcia Adelaide Mansini Maia
Marcelo Eduardo Dantas
Tiago Antonelli

Concepção Metodológica
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas
CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
Flávia Renata Ferreira

Elaboração dos Padrões de Relevo
Fábio de Lima Noronha

Execução da Carta de Suscetibilidade
Fábio de Lima Noronha
Carlos Augusto Brasil Peixoto

Sistema de Informação Geográfica
Fábio de Lima Noronha
Carlos Augusto Brasil Peixoto

DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
Frederico Cláudio Peixinho

Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais
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 Maria Lage Simões
Raimundo Almir Costa da Conceição
Shela Galvão Teixeira
Vivian Athaydes Canello Fernandes
Denilson de Jesus
Cristiano Vasconcelos de Freitas

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF
Edgar Shinzato

DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART
Fábio da Silva Costa

Editoração e Consolidação Cartográfica Final
Flávia Renata Ferreira

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: cristas isoladas e serras baixas, escarpas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos, morros e planaltos dissecados; Forma das encostas: retilíneas e côncavas; Amplitudes: 20 a 300 m; Declividades: acima de 20° (podem ocorrer vertentes > 45°); Litologia: basaltos, rodactos e rolitos; Densidade de lineamentos/estruturas: alta; Solos: pouco profundos; Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo. 	44,89	4,60	0,10	1,00
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: escarpas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos, morros baixos, planaltos dissecados e colinas; Forma das encostas: côncavas, convexas e retilíneas; Amplitudes: 20 a 120 m; Declividades: 10 a 20°; Litologia: basaltos, rodactos e rolitos; Densidade de lineamentos/estruturas: média; Solos: moderadamente profundos; Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo. 	247,20	25,20	3,70	17,00
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planaltos dissecados, planaltos, colinas, rampas e planícies de inundação; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; Amplitudes: 0 a 50 m; Declividades: 0 a 10°; Litologia: basaltos, rodactos, rolitos e sedimentos inconsolidados; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: aluviais, transportados e evoluídos e profundos nas colinas e planaltos; Processos: deslizamento e rastejo. 	691,40	70,20	18,00	82,00

(*) 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 de inundação com declividades muito baixas (< 3°); Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água e brejos, mel drenados e com nível d'água subterrâneo elevado; Altura de inundação: até 1 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	35,90	3,60	1,90	8,70
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: transição entre planícies de inundação onduladas e rampas de alúvio-cólvio, com amplitudes e declividades baixas a moderadas (< 10°); Solos: predominantemente não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: entre 1 a 1,8 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	29,80	3,00	0,70	3,20
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: rampas de alúvio - cólvio, planícies de inundação onduladas e sopés de colinas, com amplitudes (variáveis) e declividades moderadas (< 25°); Solos: não hidromórficos, em terrenos arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: acima de 1,8 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	18,60	1,80	0,50	2,30

(*) 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

Depósito de acumulação de pé de encosta (talus e/ou colúvio) suscetível à movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)

Obs: Feições obtidas por meio de fotointerpretação de ortofotos (SDS, 2013) e levantamento de campo.

Convenções Cartográficas

Área urbanizada/edificada

Estrada não pavimentada

Limite estadual

Limite municipal

Linha de transmissão

Ferrovia

Curva de nível (espaçamento de 40 m)

Curso de água perene

Curso de água intermitente

Massa d'água

Corridas de massa e Enxurradas

Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurradas, que pode atingir trechos planos e distantes situados à jusante, induzindo, ainda, solapamento de talude marginal (incidência: 27,7 Km², que corresponde a 2,8% da área do município; e 0 Km², que corresponde a 0% da área urbanizada/edificada do município).

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas obtidas/atualizadas a partir de fotointerpretação de ortofotos cedidas pela SDS (2013). Curvas de nível geradas a partir do MDE do Levantamento Aerofotogramétrico de Santa Catarina (SDS, 2013).

Obs: As áreas urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos próximos, chácaras e fazendas.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE CAÇADOR - SC

ESCALA 1:120.000

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

MAIO 2019

Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário com base em ortofotomozaico, 1:10.000 (cedido pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS, 2013). Limite municipal na escala 1:250.000 (IBGE, 2010), hidrografia na escala 1:10.000 (SDS, 2009) e demais feições na escala 1:50.000 (IBGE, 2005).

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Levantamento Aerofotogramétrico de Santa Catarina (SDS, 2013), resolução de 1 m. Iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

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



Nota: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 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 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 as 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, 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 espacialização de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos apontados 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 espacialização de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos