

Quadro-legenda A - Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa

Classe de suscetibilidade	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada	
			km²	% T	km²	% T
Alta		<ul style="list-style-type: none">Relevo: morros com serras retilíneas e morros paralelos;Forma das encostas: retilíneas e côncavas, com artefatos de cabeceira de drenagem abruptos;Amplitudes: 60 a 300 m;Declividades: > 25°;Litologia: sulfes graníobas;Densidade de lineamentos/estruturas: alta;Solos: pouco evoluídos e rasos;Processos: deslizamento.	36,50	3,45	0,04	0,05
Média		<ul style="list-style-type: none">Relevo: morros com serras retilíneas e morros paralelos;Forma das encostas: côncavas retilíneas e côncavas, com artefatos de cabeceira de drenagem;Amplitudes: 60 a 300 m;Declividades: 10 a 30°;Litologia: sulfes graníobas;Densidade de lineamentos/estruturas: média;Solos: evoluídos e moderadamente profundos;Processos: deslizamento.	205,52	19,41	1,35	1,67
Baixa		<ul style="list-style-type: none">Relevo: planícies aluviais, morros com serras retilíneas e morros paralelos;Forma das encostas: côncavas suavizadas e topos arredondados;Amplitudes: < 100 m;Declividades: < 15°;Litologia: arenitos finos a grossos;Densidade de lineamentos/estruturas: baixa;Solos: aluviais, evoluídos e profundos nos morros com serras retilíneas e morros paralelos;Processos: deslizamento e queda de rocha.	815,83	77,14	98,24	98,24

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

Quadro-legenda B - Suscetibilidade a inundações

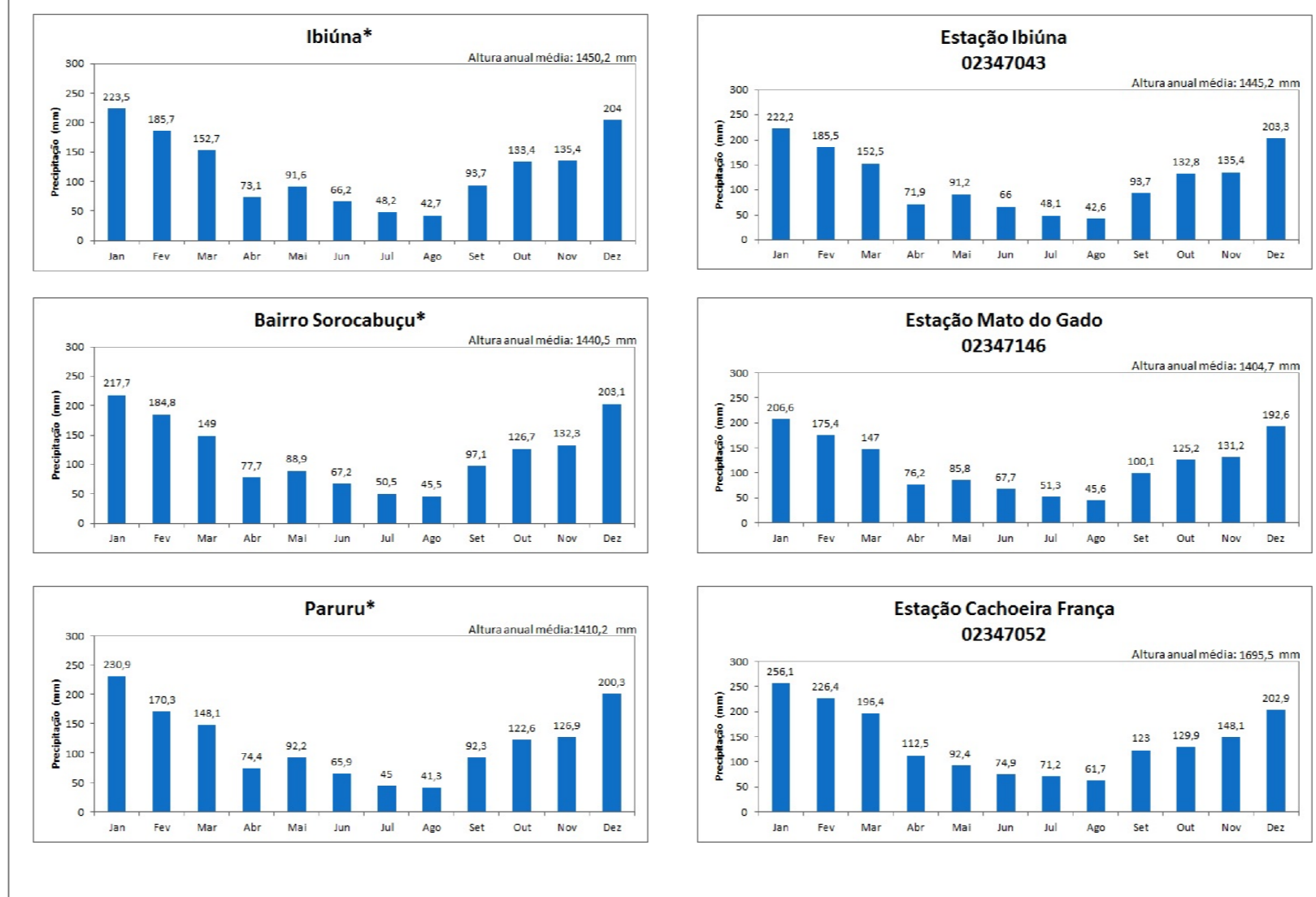
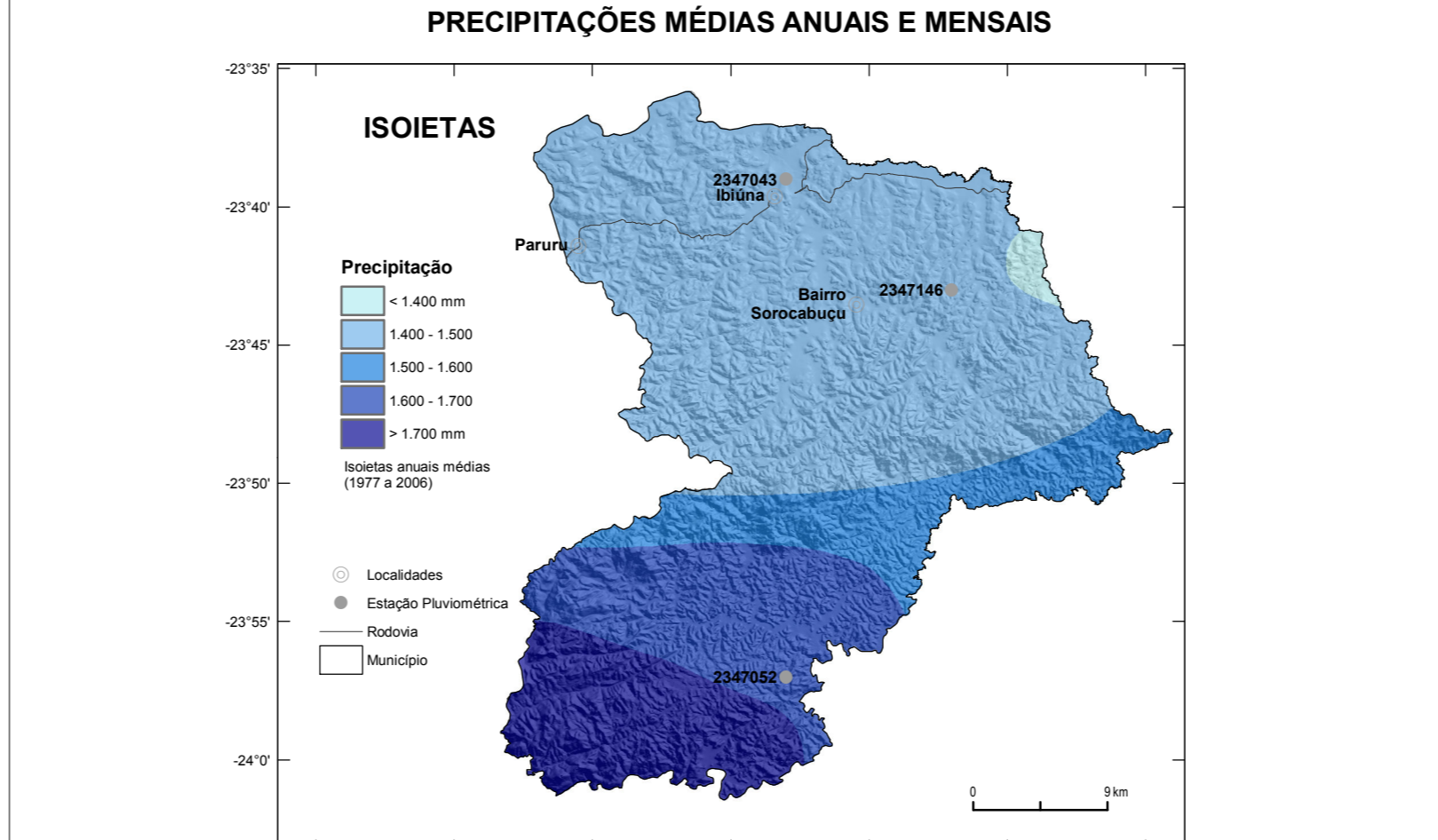
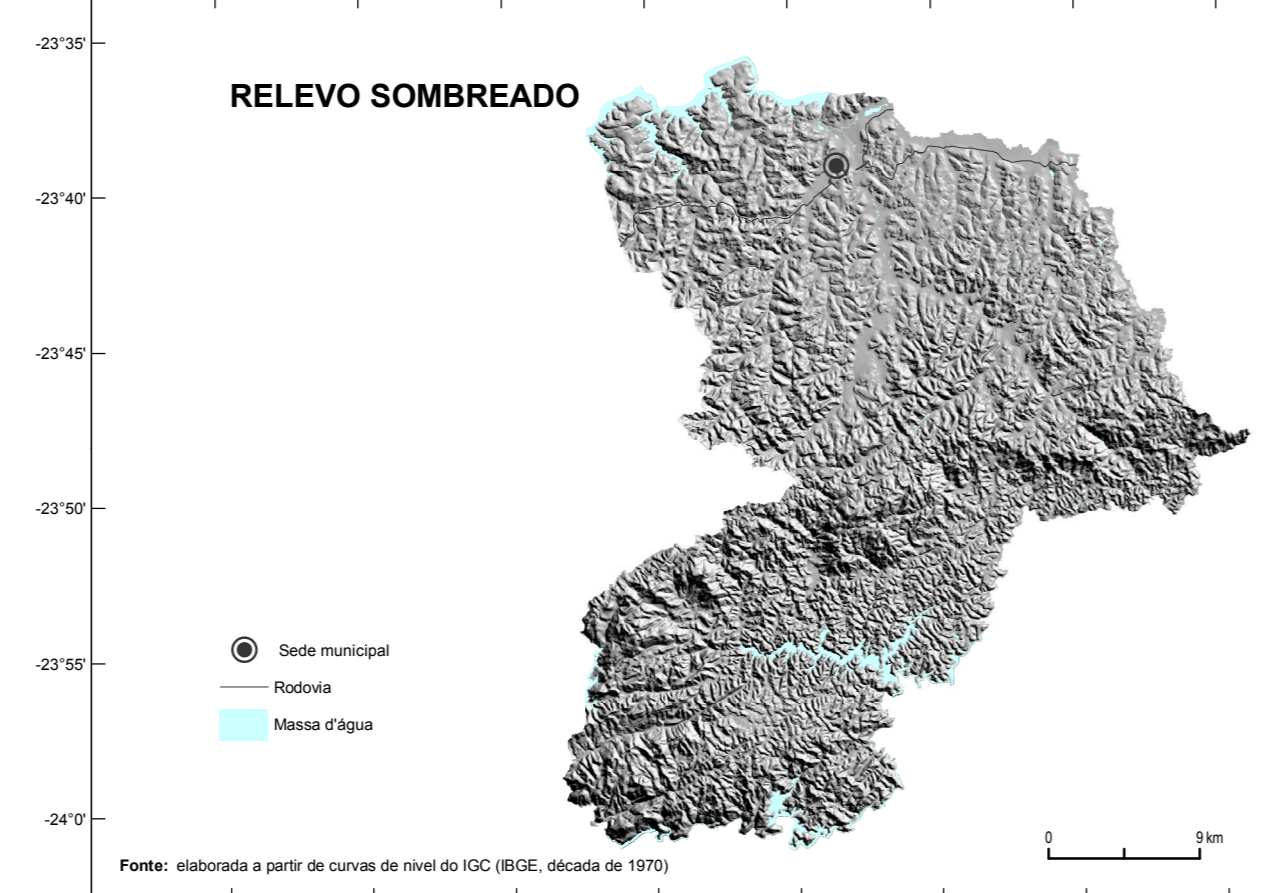
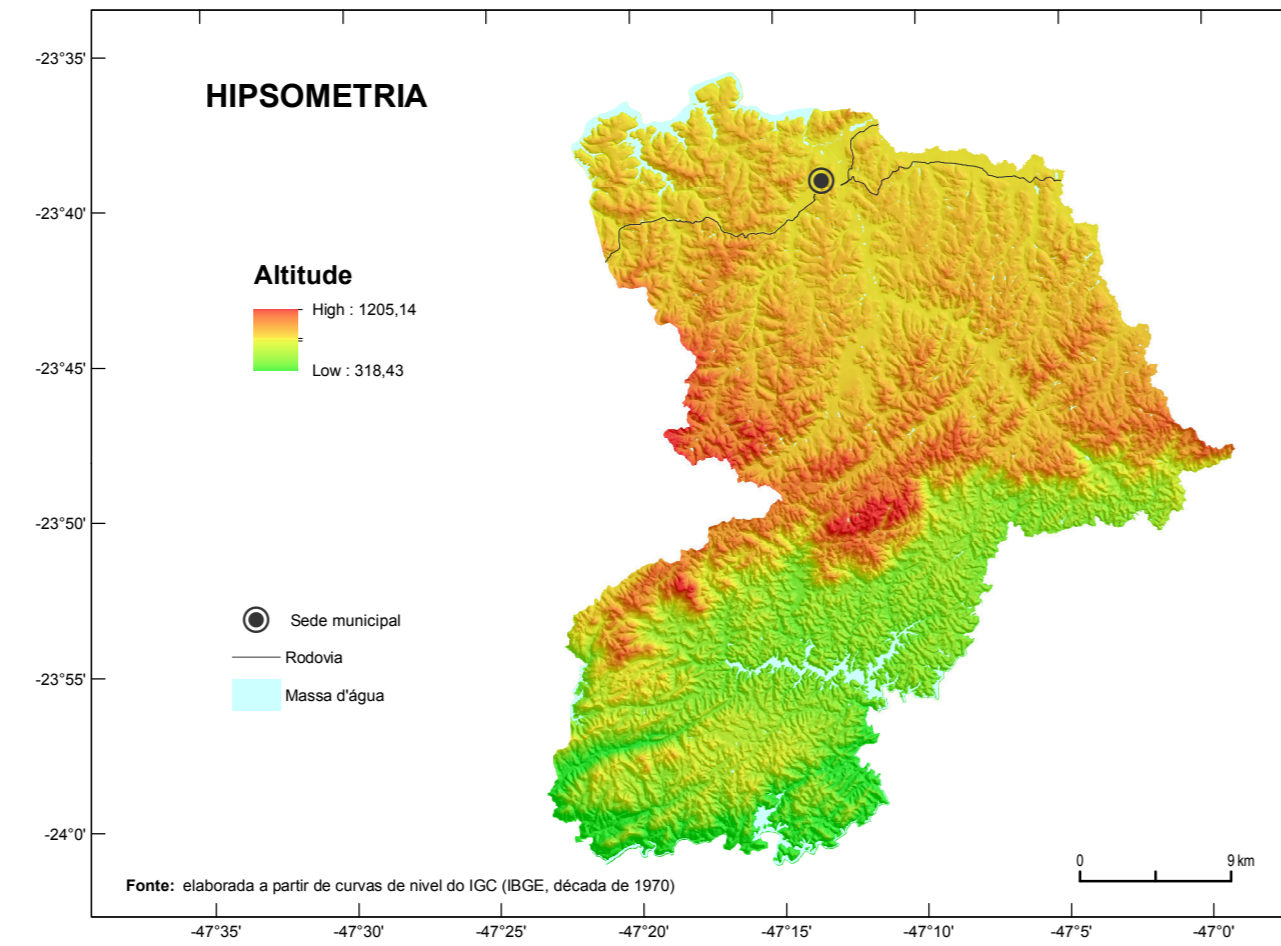
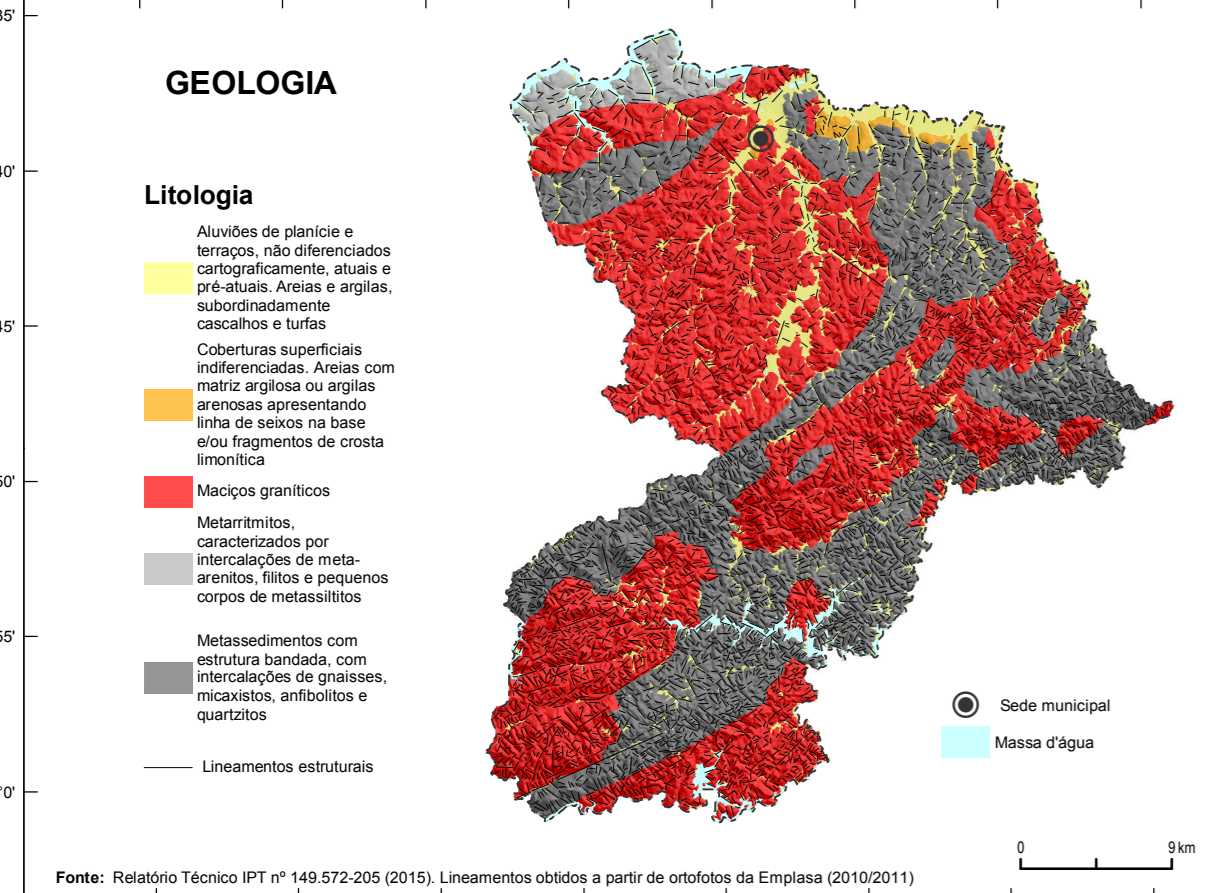
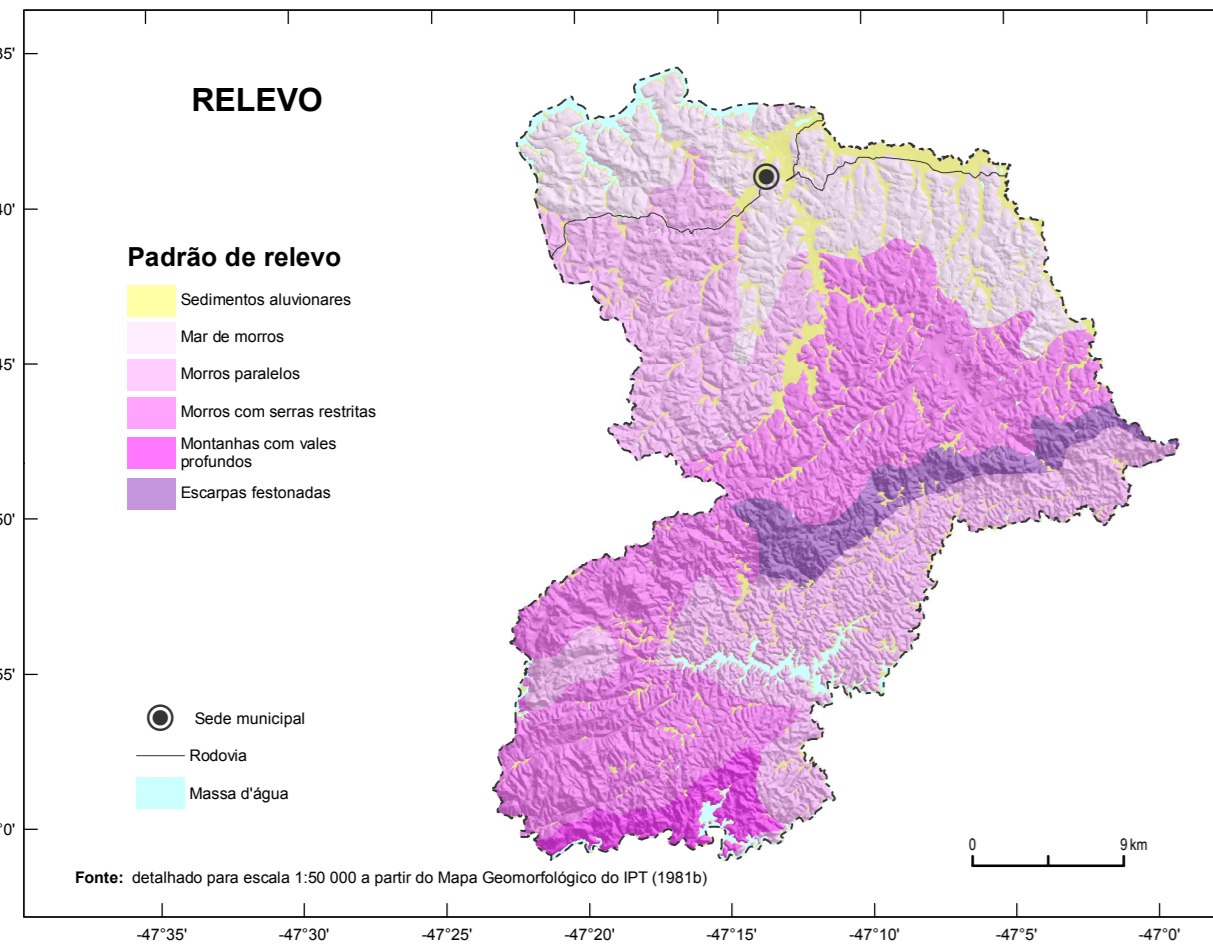
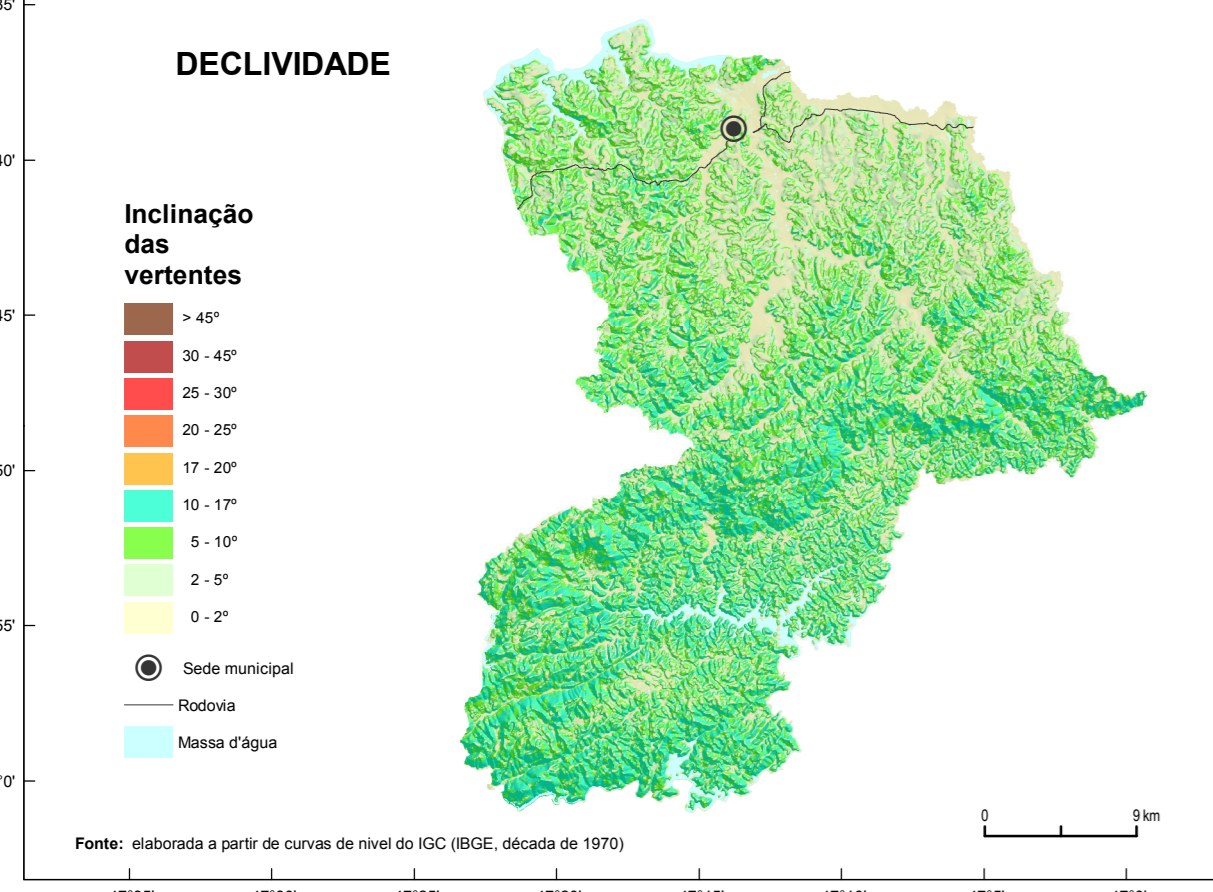
Classe de suscetibilidade	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km²	% T	km²	% T
Alta		<ul style="list-style-type: none">Relevo: planícies aluviais altas, com amplitudes e declividades muito baixas (< 2°);Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a rasos;Altura de inundação: até 1 m em relação à borda da calha do telhado regular do curso d'água;Processos: inundação, alagamento e assoreamento.	13,83	1,31	0,86	1,07
Média		<ul style="list-style-type: none">Relevo: terraços fluviais baixos e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°);Solos: hidromórficos e não argilosos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo;Altura de inundação: entre 1 a 3 m em relação à borda da calha do telhado regular do curso d'água;Processos: inundação, alagamento e assoreamento.	18,30	1,73	1,70	2,22
Baixa		<ul style="list-style-type: none">Relevo: terraços fluviais altos e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°);Solos: não hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, com nível d'água subterrâneo pouco profundo;Altura de inundação: acima de 3 m em relação à borda da calha do telhado regular do curso d'água;Processos: inundação, alagamento e assoreamento.	48,24	4,37	81,3	10,81

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

Convenções Cartográficas

- Sede municipal
- Limite municipal
- Área urbanizada/edificada
- Rodovias
- Dermas vias
- Massa d'água
- Curso d'água
- Curva de nível (espaçamento de 5 m)

Fonte: Sistema de Informação Geográfica (SIG) desenvolvido a partir dos dados do Sistema de Informações Geográficas (SIG) do Estado de São Paulo, atualizado em 2010. O mapa foi elaborado com base nos dados do Sistema de Informações Geográficas (SIG) do Estado de São Paulo, atualizado em 2010. O mapa foi elaborado com base nos dados do Sistema de Informações Geográficas (SIG) do Estado de São Paulo, atualizado em 2010.



EQUAÇÕES DE CHUVAS
Equações Intensidade-Duração-Frequência (IDF) adotadas para Ibiúna a partir dos dados da Estação Pluviométrica e Pluviográfica Ibiúna, Códigos 02347043 (ANA) e E4-047 (DAEE)
 $10 \text{min} \leq t \leq 24 \text{h}$
 $I = \frac{952,1 \cdot t^{0,7494}}{(t+1)^{2,1744}}$
Onde:
I é a intensidade da chuva (mm/h)
t é o tempo de retorno (anos)
e é a duração da precipitação (minutos)
As equações são válidas para tempo de retorno de até 30 anos.

Faíças e processos correlatos
Ranhas/boncos, indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa.
Alagado/áreas úmidas
Campo de blocos rochosos suscetíveis a quedas, rolamentos ou tombamentos.

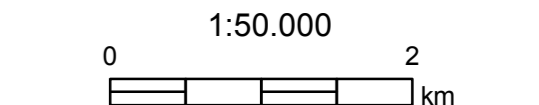
Enxurradas
Bacia de drenagem com alta suscetibilidade e geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, incluindo, ainda, escoamento de talude marginal (inclinação 93,01 km² que corresponde a 8,79 % da área do município e 6,29 km², que corresponde a 0,56 % da área urbanizada/edificada do município).

Nota 1: Documento cartográfico cuja elaboração considerou, entre outras referências, as diretrizes contidas no manual para zoneamento de suscetibilidade, perigo e risco a deslizamento publicado em 2009 pelo Comitê Técnico de Desastres e Taludes Consolidado, das associações técnico-científicas internacionais de pesquisa de engenharia e geotecnia (ICGEG, IAEG e IAHR - ITC) e elaborado em 2011 pelo AGEE e ABAS. O mapa tem caráter informativo e é elaborado para uso exclusivo em atividades de planejamento e gestão do território, considerando-se a disponibilidade de dados e a metodologia adotada. Não indica a presença ou ausência de riscos, sendo necessário a realização de estudos específicos para a identificação de áreas suscetíveis a deslizamentos, considerando-se as condições locais de cada caso. O documento técnico que fundamenta as análises e os procedimentos adotados, além de informações sobre o processo de elaboração, encontra-se disponível em: [http://www.ipt.br/pt-br/assuntos/seguranca-de-obras-e-transporte/seguranca-de-obras-e-transporte/seguranca-de-obras-e-transporte](http://www.ipt.br/pt-br/assuntos/seguranca-de-obras-e-transporte/seguranca-de-obras-e-transporte/seguranca-de-obras-e-transporte/seguranca-de-obras-e-transporte).
Nota 2: Documento cartográfico modificado a partir de dados do RT IPT 141-788-2050-014 pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) no âmbito das atividades do Programa Estadual de Investigações de Desastres Naturais e de Recuperação de Áreas Degradadas (IDREN), desenvolvido pelo Decreto Estadual nº 17.123/11 e controlado pela Comissão Interministerial Estadual de Defesa Civil do Estado de São Paulo (COMDEC/SEC), em cooperação com o Serviço Geológico do Brasil (CGEB) e o Centro de Pesquisas de Desastres Naturais (CPDEN) do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, por meio do Programa de Apoio Tecnológico aos Municípios (SISTEM/PTM).

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÕES

MUNICÍPIO DE IBIÚNA - SP

1:50.000



PROJEÇÃO UTM, DATUM DE BRASÍLIA, ESCALA DE MERCATOR
Origem do sistema de coordenadas UTM: 48° 00' 00" W, 23° 00' 00" S
Escala horizontal: 1:50.000
Datum horizontal: SIRGAS 2000

OUTUBRO 2016

Revisão 01 - Dezembro 2017

