



Fonte:
 PINTO, E. J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKBRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coords.). Atlas pluviométrico do Brasil: isietas mensais, trimestrais, isietas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais chuvosos. Brasília: CPRM, Programa Geologia do Brasil, Levantamento de Geodiversidade - Sistema de Informação Geográfica-SIG - versão 2.0, 1 DVD. Escala 1:5.000.000, atualizado em novembro/2011.
 Equipe Executora: Adriana Buri Weschenfelder; André Luis M. Reis dos Santos; Anderson Macedo Silva de Azeiteira; Carlos Eduardo de Oliveira Dantas; Denise Christina de Rezende Melo; Erica Cristina Machado; Francisco F. N. Marcuzzo; Ivete Souza de Almeida; Jean Ricardo da Silva do Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarida Regueira da Costa; Osvalcido Merlins Furlaneto; Paulo de Tarso R. Rodrigues; Vanessa Sartorelli Medeiros, nov. 2011.
 *Médias mensais estimadas a partir das isietas de médias mensais.

Quadro-legenda A - Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km²	% ^(*)	km²	% ^(**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Tabuleiros dissecados Forma das encostas: Quilbras de relevo dos tabuleiros; Amplitudes: variam em média de 1 a 15m; Declividades: 10 a 30°; Litologia: Xangaienses correlacionáveis com a Formação Ipa e Suite Serra da Providência. Densidade de lineamentos/estruturas: média; Solos: Composto por Latossolos, de granulometria fina a grossa e Argilossolos em regiões de quebra de relevo; Processos: Erosão condicionando deslizamentos translacionais rasos, e recalque diferencial. 	3,51	0,06	61,54	0,27
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies e terraços fluviais, colinas de baixo acive e topo aplanado; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos aplanados; Amplitudes: 0 a 30m; Declividades: <10°; Litologia: Unidades detrito lateríticas, Depósitos aluvionares e colúvio-aluvionares; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: Latossolos arenó-argilosos de granulometria fina a média; Processos: erosão. 	3301,25	90,27	274,57	97,68

Quadro-legenda B - Suscetibilidade a inundações

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km²	% ^(*)	km²	% ^(**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies de inundação e terraços formados por sedimentos quartários com amplitudes e declividades indo de baixas (< 2°) a Altas (80%); Solos: Predominantemente argilo-arenoso fina a médio e com nível d'água profundo; Altura de inundação: até 4 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: áreas sujeitas a enchentes e inundações de longa a curta duração, causadas pela elevação do nível e extravasamento das águas dos rios em períodos de chuvas mais intensas. 	706,16	19,54	15,74	5,60
Médio		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terraços fluviais baixos, com amplitudes e declividades baixas (< 2°); Solos: Argilo arenosos finos; Altura de inundação: acima de 1m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: áreas menos sujeitas aos processos de enchentes e inundações por situarem-se em níveis topográficos pouco mais elevados em relação aos canais fluviais ou em bacias retilíneas. 	139,57	3,86	21,76	7,75

Feições associadas a movimentos garvitacionais de massa e processos correlatos

- ▲ Feições Erosivas (Falésia)
- Terras Caídas

Convenções Cartográficas

- Localidades
- ▨ Área Urbanizada
- Rodovia
- Curva de nível (espaçamento de 20m)
- Curso de água perene
- Alagado/ Área Úmida
- Massa de água

Fonte: Área urbanizada/edificada obtida/atualizada a partir do fotointerpretação de imagem RapidEye, com resolução espacial de 5,0m, ano de imageamento 2008 obtidas pelo portal Geotálago disponível no website do MMA

CRÉDITOS TÉCNICOS

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
 Cássio Roberto da Silva

Geologia de Engenharia e Risco Geológico
 Jorge Pimentel

Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis
 Sandra Fernandes da Silva

Coordenação Técnica
 Sandra Fernandes da Silva
 Maria Adelaide Mansani Maia
 Edgar Scharato
 Maria Angélica Barreto Ramos

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
 Presidente
 Carlos Nogueira da Costa Júnior

Vice-Presidente
 Manoel Barreto da Rocha Neto

Diretor-Presidente
 Manoel Barreto da Rocha Neto

Diretor de Hidrologia e Risco Territorial
 Thales de Queiroz Santos

Diretor de Geologia e Recursos Minerais
 Roberto Ventura Santos

Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento
 Antônio Carlos Bacelar Nunes

Diretor de Administração e Finanças
 Eduardo Sante Helena da Silva

DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
 Frederico Claudio Peixinho

Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitação Médias Anuais e Mensais
 Achilles Eduardo Guerra Castro Monteiro
 Eber José de Andrade Pinto
 Inete Sousa de Almeida

Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM)

GERENCIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS E DESENVOLVIMENTO - GERDE
 SUREG-GE
 Tomaz Aquino M. Lobato

Consolidação da Base e Edição Cartográfica Final
 Rafael Correa do Melo
 Renato Ribeiro Mendonça

Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM)

Apelo
 João Figueiredo - Técnico em Geoprocessamento
 Célio Marinho - Motorista Auxiliar

Superintendência Regional de Salvador
 Superintendente
 Teobaldo Rodrigues de Oliveira Junior

Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial
 Gustavo Carneiro da Silva

Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento
 José da Silva Amarel Santos

Supervisão
 Ivanara Pereira Lopes dos Santos

Layout da Carta
 Aldenêira Santana dos Santos

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE PORTO VELHO - RO

ESCALA 1:150.000

PROJETO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 43° W. Gr., acrescidas as constantes 1000km e 500km, respectivamente. Datum horizontal: SIRGAS2000.

JANEIRO 2015
 Revisão 01 - Fevereiro 2015

PAC - Programa de Avaliação Científica de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Ministério de Minas e Energia

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
 PÁTRIA EDUCADORA

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 2006 pelo Comitê Técnico de Deslizamentos e Falhas Construídas das associações técnico-científicas internacionais de geólogos 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 gerais para a elaboração da carta estão em conformidade com a escala 1:50.000, 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 validado 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 mobilizados e lampouca 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 empregar 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.

Adendo: Atendimento às peculiaridades da região amazônica as informações para elaboração da carta do município de Porto Velho estão em conformidade e escala 1:50.000.

O mapeamento da suscetibilidade não abrangia áreas restritas ao uso e ocupação do solo, como Áreas de Proteção Ambiental, Parques Nacionais, Florestas Nacionais, Áreas Indígenas, Reservas Biológicas, Reservas Extrativistas, entre outras.

Base cartográfica digital e limite municipal, na escala 1:250.000, Dados cedidos pelo IBGE (ano de referência: 2013).
 RapidEye, com resolução espacial de 5,0m, ano de imageamento 2008. Utilizada como melhor alternativa para o desenvolvimento das referidas Cartas de Suscetibilidade a Movimento de Massa e Inundação na região Amazônica.
 Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Projeto TOPODATA (INPE, 2011), iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.