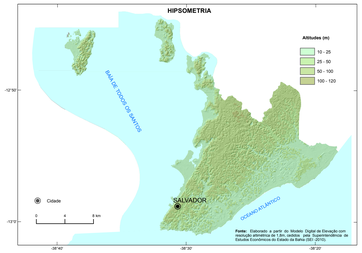
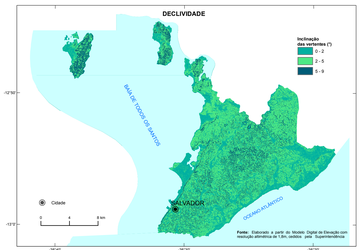
HIPSOMETRIA



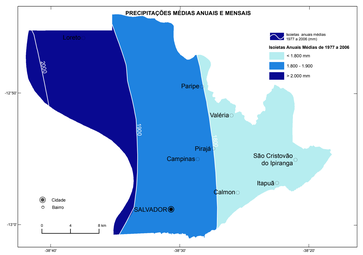
Fonte: Elaborado a partir do Modelo Digital de Elevação com resolução altimétrica de 1.5m, cedidas pela Superintendência de Estudos Econômicos do Estado da Bahia (SEI -2010).

DECLIVIDADE

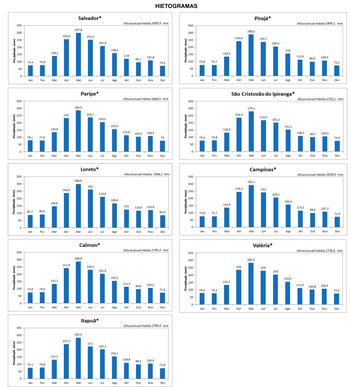


Fonte: Elaborado a partir do Modelo Digital de Elevação com resolução altimétrica de 1.5m, cedidas pela Superintendência

PRECIPITAÇÕES MÉDIAS ANUAIS E MENSAIS



HIETOGRAMAS



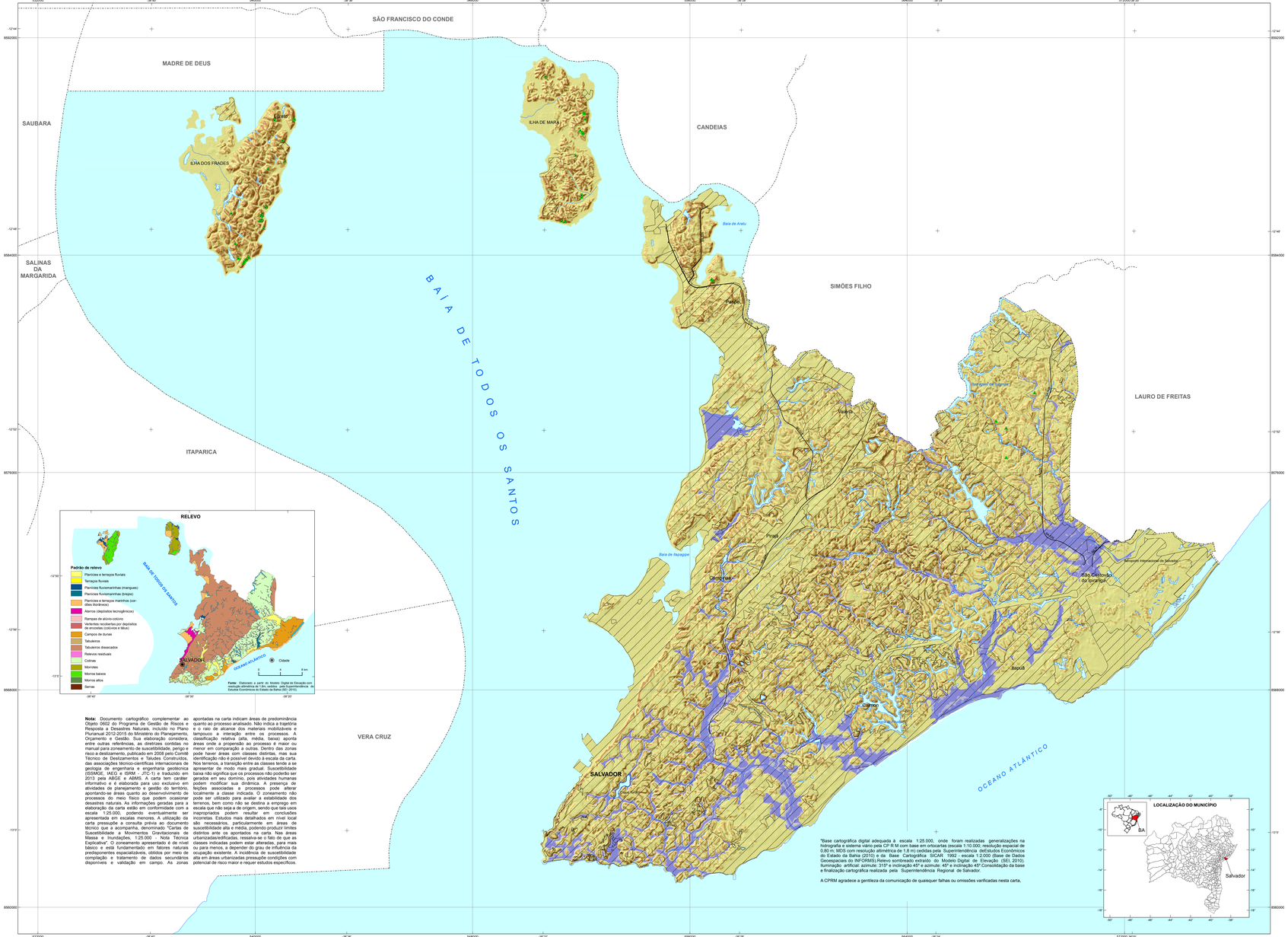
Fonte:
PINTO, E. J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICK-BRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P.de B.; SOUSA, H. R. (Coords.).Atlas pluviométrico do Brasil: isoietas totais, isoietas trimestrais, isoietas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos. Brasília: CPRM/ Programa Geologia do Brasil, Levantamento da Geodiversidade, Sistema de Informação Geográfica-SIG - versão 2.0; 1 DVD, Escala 1:5.000.000, atualizado em novembro/2011.
Equipe Executora: Adriana Bumi Weschenfelder; André Luiz M. Real dos Santos; Andressa Macêdo Silva de Azambuja; Carlos Eduardo Oliveira Dantas; Denise Christina de Rezende Melo; Erica Cristina Machado ; Francisco F. N. Marcuzzo; Irene Sousa de Almeida; Jean Ricardosa Silva do Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarida Regueira da Costa; Osvaldolo Mendes Furtunato; Paulo de Tarso R. Rodrigues;Vanessa Sartorelli Medeiros, nov. 2011.

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

RELEVO

Fonte: Elaborado a partir do Modelo Digital de Elevação com resolução altimétrica de 1.5m, cedidas pela Superintendência de Estudos Econômicos do Estado da Bahia (SEI -2010).

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-cientificas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geológica (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 de movimentos gravitacionais de massa e inundações 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 substitui estudos de detalhe e projetos locais. Nos terrenos, tem 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, onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário pela CPRM em base em ortocartas (escala 1:10.000, resolução espacial de 0,80 m; MDS com resolução altimétrica de 1,8 m) cedidas pela Superintendência deEstudos Econômicos do Estado da Bahia (2010) e da Base Cartográfica SICAR - 1992 - escala 1:2.000 (Base de Dados Geoespaciais do INFORMS).Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação (SEI, 2010). Iluminação artificial: azimute: 315º e inclinação 45º e azimute: 45º e inclinação 45º.Consolidação da base e finalização cartográfica realizada pela Superintendência Regional de Salvador.

A CPRM agradece a gentileza da comunicação de quaisquer falhas ou omissões varificadas nesta carta,

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

MINISTRO DE ESTADO
Edison Lobão

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Márcio Pereira Zimmermann

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Carlos Nogueira da Costa Júnior

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Presidente
Carlos Nogueira da Costa Júnior

Vice-Presidente
Manoel Barreto da Rocha Neto

DIRETORIA EXECUTIVA
Diretor-Presidente
Manoel Barreto da Rocha Neto

Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
Thales de Queiroz Sampaio

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 Santa Helena da Silva

CRÉDITOS TÉCNICOS

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
Cassio 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 Mansim Maia
Edgard Shinzato
Maria Angélica Barreto Ramos

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

Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
Maria Angélica Barreto Ramos

Elaboração dos Padrões de Relevo
Alberto Franco Lacerda

Execução da Carta de Suscetibilidade
Alberto Franco Lacerda
Leandro Galvanese Kuhlmann
Maria Angélica Barreto Ramos

Sistema de Informação Geográfica
Maria Angélica Barreto Ramos
Alberto Franco Lacerda

DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
Frederico Cláudio Peixinho

Cartogramas Hidrológicos – Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais
Achiles Eduardo Guerra Castro Monteiro
Eber José de Andrade Pinto
Ivete Souza de Almeida

Modalagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade
Leandro Galvanese Kuhlmann
Alberto Franco Lacerda

Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação
Leandro Galvanese Kuhlmann
Maria Angélica Barreto Ramos
Alberto Franco Lacerda

Estagiários
Heverton da Silva Costa
Aldenedilane Santana

Apoio
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 Amaral Santos

Supervisão
Ivanara Pereira Lopes dos Santos

Leiaute da Carta
Eliane Malta dos Santos

Apoio nos Trabalhos de Campo – Defesa Civil
Jose Jorge Lima Melo – Técnico da Superintendência da Defesa Civil do Estado da Bahia –(SUDEC)
Ana Karoline Santana Rebouças – Coordenadora de Prevenção da SUDEC
José Roberto Casqueiro – Subcoordenador do Apoio às Ações de Defesa Civil

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA

Classe	Fotos Ilustrativas	Características predominantes	Área km²	Área %	Área urbanizada/ edificada km²	Área urbanizada/ edificada %
Alta		•Relevo: tabuleiros dissecados, colinas; •Forma das encostas: retilíneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem abruptos; •Amplitudes: entre 20 a 80 m; •Declividades: acima de 20º; •Litologia: anfibolitos, arenitos, folhelhos, siltitos; •Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; •Processos: deslizamento.	14,65	2,00	6,89	4,00
Média		•Relevo: colinas, campos de dunas, tabuleiros dissecados; •Forma das encostas: retilíneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem abruptos; •Amplitudes: 10 a 30 m; •Declividades: 10º a 25º; •Litologia: anfibolitos, arenitos, folhelhos, siltitos; •Densidade de lineamentos/estruturas: média; •Processos: deslizamento.	68,06	10	38,92	20,00
Baixa		•Relevo: Cordão litorâneo, planícies e terraços fluviais, lagunas; •Forma das encostas: cristas de morros e vales, encostas suaves; •Declividades: 0 a 15º; •Litologia: anfibolitos, arenitos, folhelhos, siltitos, areias, argilas, cascalhos; •Densidade de lineamentos/estruturas: alta; •Processos: deslizamento.	610,08	88	146,65	76,00

(*)Porcentagem em relação à área do município. (**) Porcentagem em relação à área urbana/edificada do município.

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES

Classe	Fotos Ilustrativas	Características predominantes	Área km²	Área %	Área urbanizada/ edificada km²	Área urbanizada/ edificada %
Alta		•Relevo: planícies e terraços fluviais e planície fluviomarinha (mangue) já modificados por obras de engenharia, lagunas; •Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo alforrante a raso; •Altura de inundação: até 1 m em relação à borda dos canais de curso d'água; •Processos: inundação e alagamento.	20,32	2,93	16,93	8,80
Média		•Relevo: áreas adjacentes às planícies fluviais tanto em região de Tabuleiros dissecados quanto Colinas; •Altura de inundação: de 2 a 3 m em relação à borda dos canais de curso d'água; •Processos: inundação e alagamento.	6,31	0,91	5,23	2,72
Baixa		•Relevo: áreas adjacentes às planícies fluviais tanto em região de Tabuleiros dissecados quanto Colinas; •Altura de inundação: acima de 3 m em relação à borda dos canais de curso d'água; •Processos: inundação e alagamento.	0,67	0,10	0,57	0,30

(*)Porcentagem em relação à área do município. (*) Porcentagem em relação à área urbana/edificada do município.

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

▲ Cicatriz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local/pontual

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Estrada pavimentada
- Limite municipal
- Curva de nível (espaçamento de 40 m)
- Curso de água perene
- Massa de água
- Alagado / área úmida

Fonte: Feição. Áreas urbanizadas/edificadas, obtidas por meio de fotointerpretação de ortocartas (escala 1:10.000; resolução espacial de 0,80 m; MDS com resolução altimétrica de 1,8 m) cedidas pela Superintendência de Estudos Econômicos do Estado da Bahia (2010) e levantamento de campo.

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

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE SALVADOR - BA

ESCALA 1:50.000

0 1 2 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilometragem UTM, Equador e Meridiano Central 39° W. Gr.,
acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

DEZEMBRO 2014
Revisão 1a - Junho 2015

PAC ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO
CPRM Serviço Geológico do Brasil
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ministério de Minas e Energia
GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

29/06/2015