



| | | |
|---|---|--|
| MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL | DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET | DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHD |
| Ministro de Estado Benito Costa Lima Leite de Albuquerque Junior | Depto. Rodrigo A. da Silva Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP | Frederico Claudio Pessinho Cartografia Hidrológica - Dados de Precipitação Médias Anuais e Mensais |
| Secretaria Executiva Mariana Fátima Dudaíl Pereira | Tago Antônio Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis | Adriana Dantas Medeiros Eber José de Andrade Pinto Ivete Souza do Nascimento |
| Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL | Raimundo Almir Costa da Conceição Coordenação Técnica | Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade Douglas da Silva Cabral José Luiz Kopf Filho Patrícia Maria Lago Simões Raimundo Almir Costa da Conceição |
| Conselho de Administração Presidente Alexandre Vilgali de Oliveira | Concepção Metodológica IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas CPRM - Serviço Geológico do Brasil | DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF Edgar Shirato |
| Vice-Presidente Ezequiel Pedro Colégio | Sensamentamento Remoto e Geoprocessamento Hélio Renato Ferreira | DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART Fábio da Silva Costa |
| Diretoria Executiva Diretor-Presidente Ezequiel Pedro Colégio | Elaboração dos Padrões de Relevo Giberto Lima Juliana Gonçalves Rodrigues | Elaboração e Consolidação Cartográfica Final Deborah de Jesus Vitoria Ribeiro Pereira |
| Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial Alicia Silva de Castilhos | Elaboração da Carta de Suscetibilidade Giberto Lima Gilmair Faull Dias Juliana Gonçalves Rodrigues | Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação Deborah de Jesus Vitoria Ribeiro Pereira |
| Diretor de Geologia e Recursos Minerais Márcio José Remédios | Diretor de Infraestrutura Geocientífica Paulo Afonso Romano | |
| Diretor de Administração e Finanças Cassiano de Souza Alves | Sistema de Informação Geográfica Giberto Lima Gilmair Faull Dias Juliana Gonçalves Rodrigues | |

| Classe | Foto Ilustrativa | Características predominantes | Área | | Área urbanizada/edificada | |
|--------|------------------|---|--------|-------|---------------------------|--------|
| | | | (km²) | (%) * | (km²) | (%) ** |
| Alta | | <ul style="list-style-type: none"> Relevo: Cristas isoladas e serras baixas, colinas, borda de tabuleiros e rampas de colapso/colapso de talus; Forma das encostas: convexas a retílicas; Amplitudes: 20 a 100 m; Declividades: 20 a 50°; Litologia: Ortogneiss, basalto granito porfírico, arenito conglomerático e argilito arenoso; Densidade de lineamentos/estruturas: média/baixa; Solos: moderadamente evoluídos a evoluídos e moderadamente profundos; Processos: deslizamento, queda e rolamento de blocos. | 3,67 | 1,4 | 0,13 | 0,63 |
| Média | | <ul style="list-style-type: none"> Relevo: Colinas, cristas isoladas e serras baixas, tabuleiros, morrotes e morros baixos; Forma das encostas: convexas a retílicas; Amplitudes: 5 a 100 m; Declividades: 15 a 25°; Litologia: Ortogneiss, arenito conglomerático e argilito arenoso e biotita granito porfírico; Densidade de lineamentos/estruturas: média/baixa; Solos: moderadamente evoluídos a evoluídos e moderadamente profundos; Processos: deslizamento, rolamento de blocos, rastejo, ravinamento. | 76,14 | 29,03 | 4,58 | 22,3 |
| Baixa | | <ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluvionares, porção distal das rampas de alívio/colúvio, flancos das colinas mais suaves, topos planos dos tabuleiros, topos levemente convexos das colinas mais alongadas, das cristas isoladas e serras baixas, dos morrotes e dos morros baixos; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; Amplitudes: < 50 m; Declividades: < 15°; Litologia: Ortogneiss, arenito conglomerático e argilito arenoso, sedimentos quaternários inconsolidados; Densidade de lineamentos/estruturas: média/alta; Solos: aluviais, evoluídos e profundos nas colinas e tabuleiros; Processos: rastejo, ravinamento e erosão laminar. | 182,44 | 69,57 | 15,83 | 77,07 |

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

| Classe | Foto Ilustrativa | Características predominantes | Área | | Área urbanizada/edificada | |
|--------|------------------|--|-------|-------|---------------------------|--------|
| | | | (km²) | (%) * | (km²) | (%) ** |
| Alta | | <ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais (várzeas) atuais com amplitudes e declividades muito baixas (< 3°); Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a rasão; Altura de inundação: até 2 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobelamento de margem e assoreamento. | 25,8 | 9,84 | 3,23 | 15,77 |
| Média | | <ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais (várzeas) atuais, flancos de encostas e rampas de alívio/colúvio com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 2 e 4 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobelamento de margem e assoreamento. | 6,4 | 2,44 | 0,74 | 3,61 |
| Baixa | | <ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais (várzeas) atuais, flancos de encostas e rampas de alívio/colúvio com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: acima de 4 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobelamento de margem e assoreamento. | 3,83 | 1,46 | 0,04 | 0,2 |

| | |
|--|---------------------------------|
| Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos | Convenções Cartográficas |
| Ravina/boçoroca indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem incluir movimentos gravitacionais de massa | Cidade sede |
| Campo de blocos | Distrito |
| Campo de bloco rochoso suscetível a quedas, rolamentos ou tombamentos | Linha de transmissão |
| Depósito de acumulação de encosta | Redovia principal |
| Depósito de acumulação de pé de encosta (área de colúvio) suscetível à movimentação lateral (arresta) ou rasão (deslizamento) | Redovia secundária |
| Paredão rochoso | Ferrovia |
| Paredão rochoso suscetível a quedas ou deslocamentos | Trecho Drenagem |
| | Área urbana |
| | Curvas de nível mestras |
| | Curvas de nível secundárias |
| | Lagoa / Aqueduto perene |

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

JUNHO / 2021

MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA - PE

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Latitude origem: Equador

Longitude origem (Meridiano Central) 33° W. Gr.,

acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.

Datum horizontal: SIRGAS 2000

Fuso: 255

Escala 1 : 40.000

0 2.000 4.000 m

Nota 1: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2016-2018 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no manual para o mapeamento de suscetibilidade, sempre e não a determinação, publicado em 2008 pelo Comitê Técnico de Desenvolvimento e Saúde Construída, das associações técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISRM, IAGLR e ISRM - ITC-11) e traduzido em 2013 pela ABGE e ABGE. A carta tem caráter informativo e é elaborada para subsidiar o planejamento e a gestão do território, apontando as áreas quanto ao desenvolvimento de processos do meio físico que podem ocasionar estragos naturais. As informações gerais para a elaboração da carta estão em conformidade com a escala 1:25.000, podendo eventualmente ser apresentada em escalas menores. A elaboração da carta propõe a consulta prévia ao documento técnico que a fundamenta, denominado "Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, 1:25.000 - Nota Técnica Exploratória". O conteúdo apresentado é de nível básico e está fundamentado em fatores naturais predominantemente espaciais, 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 avaliado. Não indica a frequência e o grau de atuação dos materiais mobilizados 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 áreas pode haver áreas com condições distintas, mas sua identificação não é possível devido à escala da carta. No terreno, a interação entre os fatores tende a ser acentuada 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 assentamento não pode ser utilizado para avaliar a estabilidade dos terrenos, bem como não se destina a emergir em escala que não seja a de origem, sendo que tal uso inadequado podem resultar em consequências incertas. Estudos mais detalhados em nível local são necessários, particularmente em áreas de suscetibilidade alta e média, podendo resultar limites distintos entre 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 utilidade de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos específicos.

Nota 2: Áreas urbanizadas/edificadas foram obtidas e adaptadas a partir do OpenStreetMap. Curvas de nível geradas a partir do MDE do Alas Palar de 12,5m.

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

Base cartográfica digital adaptada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na rede e sistema viário com base nos dados vetoriais do OpenStreetMap. O limite disponibilizado e compatível com a escala original de 1:25.000, sem suprimento de pontos, de acordo com critérios técnicos estabelecidos pelo IBGE/IGCE/IBGE, 2015.

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Alas Palar de 12,5m. Iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

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

Fuente: PRADO, E. J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; POCHENINER, K.; SALGUEIRO, J. P. B.; SOUSA, R. B. (Coordenadores). Atlas Quilombolas do Brasil: Isotopias temáticas. Isotopias temáticas: Isotopias Anuais, Mês a Mês, Meio Diurno, Tempestades mais secas, Tempestades mais chuvosas. Brasília: CPMR, Programa Geologia do Brasil, Levantamento da Geodiversidade; Sistema de Informação Geográfica (SIG) versão 2.1.1. DVD. Escala 1:5.000.000, atualizado novembro/2011. Equipe Executora: Adriana Karim Wechsleiter; André Luis M. Rêis dos Santos; Anderson Maciel Silva de Azevedo; Carlos Eduardo de Oliveira Dantas; Denise Christina de Rezende Melo; Érica Cristina Machado; Francisco F. N. Marizotto; Ivete Souza de Almeida; Jean Ricardo de Sá de Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarete Regina de Costa; Osmarley Moreira Furtado; Paulo de Tarso R. Rodrigues/Viviane Sartorelli Medeiros; nov., 2011.

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