

Quadro-Legenda A - Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa					
Classe	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
		km <sup>2</sup>	% (*)	km <sup>2</sup>	% (**)
Alta	- Área de dissecação de tabuleiros do Grupo Barreiras com amplitude entre topo e base de 70 m e declividades superiores a 30° nas encostas. - Vertentes côncavas e topos aplanados. - Apresentam ao longo das encostas feições erosivas de padrões laminares, alguns sulcos/ravinas, pequenos depósitos e cicatrizes, indicativos de processos de instabilidade do talude característicos alto grau de suscetibilidade aos movimentos gravitacionais de massa. - Apresentam tabuleiros atenuados de coloração amarelo avermelhados.	10,641	8,428	0,153	1,462
Média	- Relevo de tabuleiros dissecados, sustentados por arenitos do grupo Barreiras, com expressiva cobertura vegetal preservada. - Amplitudes moderadas, com encostas retilizadas a convexas. Declives médios, podendo atingir até 20% de inclinação. - Não apresenta erosões naturais, porém, os atributos de declividade, amplitude e padrão, caracterizam essas áreas com médio grau de suscetibilidade aos movimentos gravitacionais de massa.	10,609	8,403	0,27	2,581
Baixa	- Relevo de tabuleiros intensamente dissecados próximos a áreas de manguezais com encostas convexas e topos residuais ligeiramente aplanados, com predominância de cobertura de solos residuais rasos. - O relevo suave ondulado é o mais característico desta porção Norte do município. Os declives são moderados, inferiores a 12° e com vertentes retilizadas a convexas. Não apresentam feições erosivas. - Área classificada como de baixo grau de suscetibilidade aos movimentos gravitacionais de massa.	105,003	83,169	10,038	95,947

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

Quadro-Legenda B - Suscetibilidade à inundações						
Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km <sup>2</sup>	% (*)	km <sup>2</sup>	% (**)
Alta		- Planície fluvial do Rio Barro Branco, preenchidas por sedimentos não consolidados de origem aluvionar, em relevos planificados posicionados nas baixadas permanentemente úmidas ou facilmente sujeitas a inundações. - Solos hidromórficos (glossosols), descolados com padrões acinzentados influenciado pelo nível freático alto. - Os declives são inferiores a 3 graus, sendo que, em alguns pontos, ocorrem terraços já antropizados com algumas construções residenciais nas transições com a superfície de aplanamento.	5,691	4,508	0,241	2,304
Média		- Planície aluvionar distribuída próxima ao canal de drenagem do Arroio Calé. - Apresentam solos hidromórficos e relevo plano com declividade sempre inferior a 3°. - Terrenos imperfeitamente drenados, sendo periodicamente inundados nos períodos de chuvas intensas. - Média suscetibilidade a inundação.	1,642	1,301	0,564	5,391
Baixa		- Planície de inundação restrita ao leito do Arroio do Desterro. - Superfície sub-horizontal constituída de depósitos arenosos, bem selecionados, apresentando gradientes suaves e convergentes ao curso d'água principal (Rio Timbó). - Terrenos periodicamente inundados, mas restritos as delimitações impostas pelo relevo local. - O relevo é planificado, com declives de até 3° raramente atingidas pelos níveis de cheias.	0,488	0,387	0	0

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

**Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos**

- Cicatriz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local/pontual
- Ravinamento indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
- Alagadiões úmidos
- Depósito de acumulação de pé de encosta (blaus e/ou colúvio) suscetível a movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)

**Convenções Cartográficas**

- Área urbanizada/edificada
- Localidade
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Limite municipal
- Trecho de energia
- Curva de nível (respingamento de 40m)
- Curva de água
- Massa de água

Obs.: Feições obtidas por meio de ortomogemas de radar adquiridas pelo BRADAR nas bandas X e P no ano de 2014 e de levantamento de campo.

Fonte: Área urbanizada/edificada obtida a partir de fotointerpretação em ortomogemas de radar de 2014 nas bandas X e P fornecidas pelo BRADAR (2,5 m de resolução espacial).  
Obs.: As áreas urbanizadas/edificadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamento precário, clássa e industrial.

**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-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-se 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, 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 espacializados, 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 pode ser utilizado para avaliar a estabilidade dos terrenos, bem como não se destina a ser empregado 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.

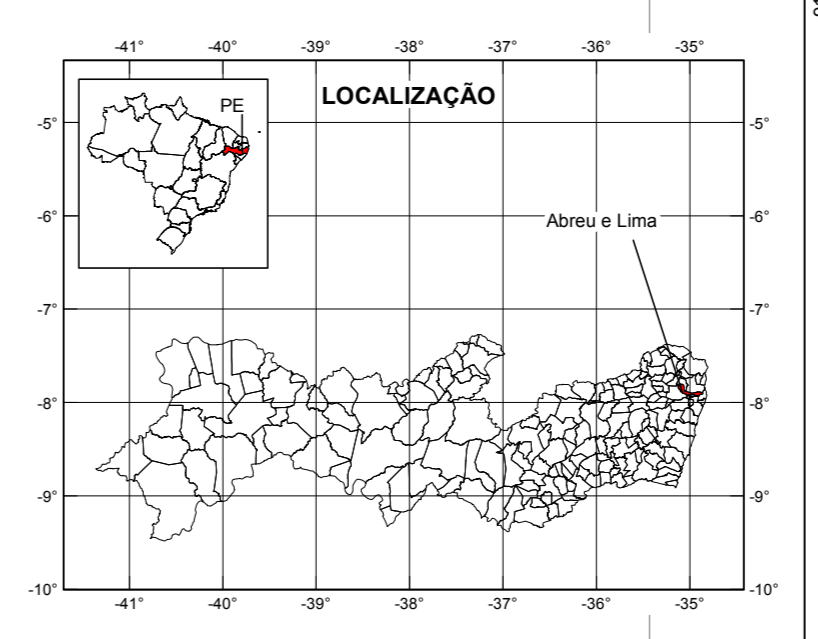
Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000, elaborada a partir de ortomogemas de radar nas bandas X e P (2,5 m de resolução espacial) geradas pelo BRADAR em 2014. Cartas Topográficas produzidas pela DSG e pela SUDENE (escala 1:100.000), bem como a base de localidades do IBGE (2010) foram utilizados como dado de apoio.

Ortomogemas de radar de 2014 nas bandas X e P fornecidas pelo BRADAR (2,5 m de resolução espacial).

Relevo sombreado produzido a partir de dados do Modelo Digital de Terreno gerado pelo BRADAR por interferometria de dados de radar na banda P (2,5 m de resolução espacial), iluminação artificial, azimute: 45° e inclinação: 45°.

Produto cartográfico gerado a partir da utilização de imagens de radar nas bandas X e P (multipolarimétricas), MDS e MDT, mosaiciadas e configuradas de acordo com a articulação do mapa, produzido pela BRADAR Embrar Defesa & Segurança.

Serviços complementares de parâmetros geomorfométricos, mediante acompanhamento técnico, assessoramento, controle e fiscalização a cargo da CPRM.



**CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO**

**MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA - PE**

ESCALA 1:50.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central -33° W, Gr. acressadas as constantes 100000m e 500km, respectivamente.  
Datum horizontal: SIRGAS2000

AGOSTO 2014