



MÍNISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL		CRÉDITOS TÉCNICOS	
<b>MINISTRO DE ESTADO</b> Bento Costa Lima Leita de Albuquerque Junior <b>SECRETÁRIO EXECUTIVO</b> Mairieli Fátima Daudá Pereira <b>SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL</b> Alexandre Vidal de Oliveira <b>CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO</b> <b>Presidente</b> Otto Eitelmann Neto <b>Vice-Presidente</b> Estêves Pedro Colnago <b>DIRETORIA EXECUTIVA</b> Diretor-Presidente Estêves Pedro Colnago <b>Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial</b> Alicia da Silva Castello <b>Diretor de Geologia e Recursos Minerais</b> Márcio José Romão <b>Diretor de Infraestrutura e Geotécnica</b> Paulo Afonso Romano <b>Diretor de Administração e Finanças</b> Cassiano de Souza Alves		<b>DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET</b> <b>Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP</b> Marta Adelaide Mariani Faia <b>Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis</b> <b>Coordenação Técnica</b> Diogo Rodrigues Andrade da Silva Marta Adelaide Mariani Faia Marcelo Eduardo Dantas Tiago Antunes <b>Concepção Metodológica</b> IFT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas CPRM - Serviço Geológico do Brasil <b>EXECUÇÃO TÉCNICA</b> <b>Supervisor</b> Agelo Superintendente <b>Elaboração dos Padrões de Relevo</b> Marcelo Eduardo Dantas Luisiana de Sousa Pereira Miyagawa <b>Execução da Carta de Suscetibilidade</b> Ivan Bispo de Oliveira Filho <b>Sistema de Informação Geográfica</b> Fernanda Oliveira Plioto	
<b>DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHD</b> Frederico Cláudio Pavetto <b>Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais</b> Adriana Dantas Medeiros Eber José de Andrade Pinto Ivete Souza do Nascimento <b>Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade</b> Marcelo Jorge de Queiroz Raimundo Almir Costa da Conceição <b>DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF</b> Edgar Shmizato <b>DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART</b> Fábia da Silva Costa <b>Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação</b> Flávia Renata Ferreira <b>Superintendência Regional de Salvador</b> Agelo Superintendente José Uliassi Bandeira Pinheiro <b>Gerente de Infraestrutura Geotécnica - GERINF</b> Gustavo Carneiro da Silva <b>Supervisor</b> Ivanara Pereira Lopes dos Santos <b>Edição e Consolidação Cartográfica Final</b> Elaine Malta dos Santos Leonardo Almeida da Silva			

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km <sup>2</sup>	% (*)	km <sup>2</sup>	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: morros altos e morros baixos;</li> <li>Forma das encostas: retílineas, côncavas e convexas;</li> <li>Amplitudes: 40 a &gt; 250 m;</li> <li>Declividades: 25° a &gt; 45°;</li> <li>Litologia: Substrato rochoso formado por granitos, ortogneisses dacitos e riolitos;</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: baixa;</li> <li>Solos: latossolos e litólicos;</li> <li>Processos potenciais: deslizamentos, quedas de blocos e rastejos (nos depósitos de talús).</li> </ul>	7,51	0,21	0,00	0,00
Média		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: morros altos e morros baixos;</li> <li>Forma das encostas: retílineas, côncavas e convexas;</li> <li>Amplitudes: 40 a &gt; 250 m;</li> <li>Declividades: 15° a &gt; 45°;</li> <li>Litologia: Substrato rochoso formado por granitos, ortogneisses dacitos e riolitos;</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: baixa;</li> <li>Solos: latossolos e litólicos;</li> <li>Processos potenciais: deslizamentos, quedas de blocos e rastejos (nos depósitos de talús).</li> </ul>	82,10	2,15	0,00	0,00
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: superfícies aplainadas, colinas e rampas de colúvio;</li> <li>Formas das encostas: nas superfícies aplainadas, relevo plano a suave ondulado; Nas colinas, encostas convexas suavizadas e topos suavemente arredondados;</li> <li>Amplitudes: Variável;</li> <li>Declividades: &lt; 15°;</li> <li>Litologia: Substrato rochoso formado por granitos, arenitos finos e folhelhos.</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: nula;</li> <li>Solos: latossolos;</li> <li>Processos: deslizamento (apenas induzido).</li> </ul>	3703,03	97,64	18,68	100

(\*) 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	
			km <sup>2</sup>	% (*)	km <sup>2</sup>	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planícies de inundação rio Machado com amplitudes e declividades muito baixas (&lt; 2°);</li> <li>Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorando a raso;</li> <li>Altura de inundação: até 2 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, enchente, solapamento de margem e assoreamento.</li> </ul>	61,38	1,60	2,46	13,17
Média		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planícies aluviais, terraços fluviais baixos rampas de alúvio colúvio, com amplitudes e declividades baixas (&lt; 5°);</li> <li>Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos areno-argilosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo;</li> <li>Altura de inundação: entre 2 e 6 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, enchente.</li> </ul>	14,34	0,37	0,00	0,00
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: terraços fluviais, flancos de encostas e rampas de alúvio-colúvio, com amplitudes e declividades baixas (&lt; 5°);</li> <li>Solos: não hidromórficos, em terrenos areno-siltosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo;</li> <li>Altura de inundação: acima de 6 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, enchente.</li> </ul>	10,92	0,28	0,00	0,00

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

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

Campo de bloco rochoso suscetível a quedas, rolamentos ou tombamentos

**Convenções Cartográficas**

Área urbanizada/edificada

Estrada pavimentada

Estrada sem pavimentação

Limite Estadual

Limite Municipal

Massa de água

Curso de água perene

Terra indígena

Alagado / Área úmida

Fonte: Área urbanizada/edificada obtida/atualizada a partir de fotointerpretação de ortofotos. Os feições urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e lotações.

**CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO CACOAL - RO**

**PROJETO CONTRIBUIÇÃO DO SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL-CPRM AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RONDÔNIA**

(ANEXO 08)

ESCALA 1:150.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: equador e meridiano central 63° W de Gr. acrescidas as constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha em dez. 2018: 13° 9' W, cresce 10" 04" W Anualmente.

Datum horizontal: SIRGAS-2000

2022

**Nota:** Documento cartográfico complementar ao Projeto Contribuição ao Desenvolvimento Sustentável dos Municípios de Rondônia - 2018. 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 Construções, das associações técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e ISRM - JTC-1) traduzido em 2013 pela ABGE e ABMS. A carta tem caráter informativo e está 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 geológicas para a elaboração da carta estão em conformidade com a escala 1:25.000, podendo eventualmente ser apresentadas 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 Especificativa: 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 necessários, particularmente em áreas de suscetibilidade alta e média, produzindo 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.

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 ser 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 seções associadas a processos pode alterar localmente a classe indicada. Este projeto é coordenado pelo Geólogo Amílcar Adamy / REPO contando com a participação de técnicos do Escritório do Rio de Janeiro e Superintendência de Belém.

Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário. O limite disponibilizado é compatível com a escala original de 1:250.000, sem supressão de pontos, de acordo com critérios técnicos pré-estabelecidos pelo IBGE/DOG/CETE (IBGE, 2019). Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia da CPRM (DICART) para atender ao presente projeto.

Relevo Sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação resolução 12,5 metros Iluminação Artificial Azimute 315 graus e inclinação 45 graus.

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