

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM**  
**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT**  
**RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO – REPO**

# **BOLETIM TÉCNICO SOBRE OCORRÊNCIA DE EVENTOS CRÍTICOS EM ÁREAS DE RISCO**

**EROSÃO FLUVIAL NO DISTRITO DE NAZARÉ**

**PORTO VELHO - RO**



Fonte: CPRM – Serviço Geológico do Brasil/Deget2017

**Porto Velho, 16 de Fevereiro de 2017**

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM**  
**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT**  
**RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO – REPO**

**Introdução:** O presente boletim vem a trazer descrições técnicas sobre eventos geológicos ocorridos que vieram a ocasionar danos a ocupações e patrimônios públicos. O objetivo deste informativo é trazer informações técnicas iniciais obtidas através de uma vistoria in loco pela equipe de Gestão Territorial e Risco Geológico da Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais CPRM - SGB. Bem como orientações e sugestões para mitigação ao evento.

**Ocorrência:** No Distrito de Nazaré, município de Porto Velho, localizado na margem esquerda do rio Madeira, observa-se evento de erosão fluvial instalado e com agravo em janeiro de 2017, trazendo transtorno e danos aos moradores, com suas ocupações construídas nas adjacências das erosões (Figura 1). O local apresenta traços de ocupação inadequada associada à ausência de dispositivos para urbanização como rede de esgoto, água encanada e descarte inadequado de lixo doméstico (Figura 2).



Figura 1 - Localização A,B,C e D: A – Vista frontal de Erosão Fluvial em afluente da margem esquerda do rio Madeira; B – Vista lateral de erosão fluvial, com rio Madeira ao fundo; C – Notar seta(em laranja) descarte de água servida, sobre a crista da erosão Fluvial, acelerando o processo erosivo, ; D – Notar Degraus de abatimento, em erosão fluvial localizado na zona leste do Distrito de Nazaré.

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM**  
**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT**  
**RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO – REPO**



Figura 2 – Erosão fluvial, rio Madeira, extremo de jusante, Distrito de Nazaré. Distância da crista da erosão para as residências menor que 2 metros. Observa-se que uma ocupação foi atingida no local. Nota-se também, descarte inadequado de lixo doméstico.

**Parecer Técnico:** A visita ao Distrito de Nazaré, foi realizada no dia 07/02/2017, localmente pode-se observar que o substrato, revelado pela movimentação de massa é de natureza arenosa pouco argilosa, inconsolidada, de coloração marrom escura, indicando matéria orgânica associada, comuns a terraços fluviais do rio Madeira. Este substrato é de natureza geomecânica frágil e susceptível a erosões em resposta a dinâmica fluvial, principalmente por tratar-se margem côncava, com histórico de eventos recorrentes de erosões fluviais e consequente queda de barreira, características em comum nesta conformação geométrica da dinâmica fluvial . Um agente potencializador a este processo de erosão no local é o desmatamento da mata arbórea nativa para a ocupação, que expõe o solo e acelera os processos erosivos, associado com prática inadequada de descarte de água de servida. Diante do exposto, acredita-se com a saturação do terreno no evento de cheia, a pressão hidrostática interna do solo age diminuindo a coesão das partículas, levando ao colapso do terreno.

**Sugestões para mitigação ao problema:** Conforme exposto, a movimentação de massa ocorrida é devido a um processo erosivo natural do rio Madeira, potencializado pela ocupação desordenada destas áreas. A principal ação para que não haja danos a vida das pessoas residentes nos locais é a desapropriação destas áreas e que se evite novas ocupações. Sugere-se demolir as residências existentes em área de risco e cercar a área. Aconselha-se monitoramento dos locais, bem como manutenção de uma distância segura, a partir das cristas das feições erosivas. Para que se minimizem os processos erosivos em ambos os casos, aconselha-se a revegetação destas encostas e sistemas de drenagem que contemplem o encaminhamento correto de águas pluviais, além de redes de esgoto para o encaminhamento de águas servidas, essenciais para a conservação do meio.

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM**  
**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT**  
**RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO – REPO**

**Conclusões:** Verifica-se a susceptibilidade do terreno a eventos de erosões fluviais. Logo, são considerados como não aptos a construções de moradias. Como principais sugestões, para a mitigação do problema destacamos a desapropriação da região onde ocorreu o deslizamento no Distrito de Nazaré, determinação de área segura, partir da crista das erosões, com um monitoramento contínuo, bem como revegetação e implantação de sistemas de drenagem para minimizar os efeitos erosivos, nas margens do rio Madeira e de seus afluentes.

É importante ressaltar que esta área foi mapeada e indicada como área de risco pela CPRM, a área do Distrito de Nazaré, consta totalmente descrita na prancha RO\_PORTOVE\_SR\_34\_CPRM datada de Julho de 2016. Este trabalho, denominado “*Ação Emergencial Para Reconhecimento de Áreas de Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchente e Inundação. Porto Velho – RO.*” se encontra disponível para o público na Residência de Porto Velho e no site [www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br).

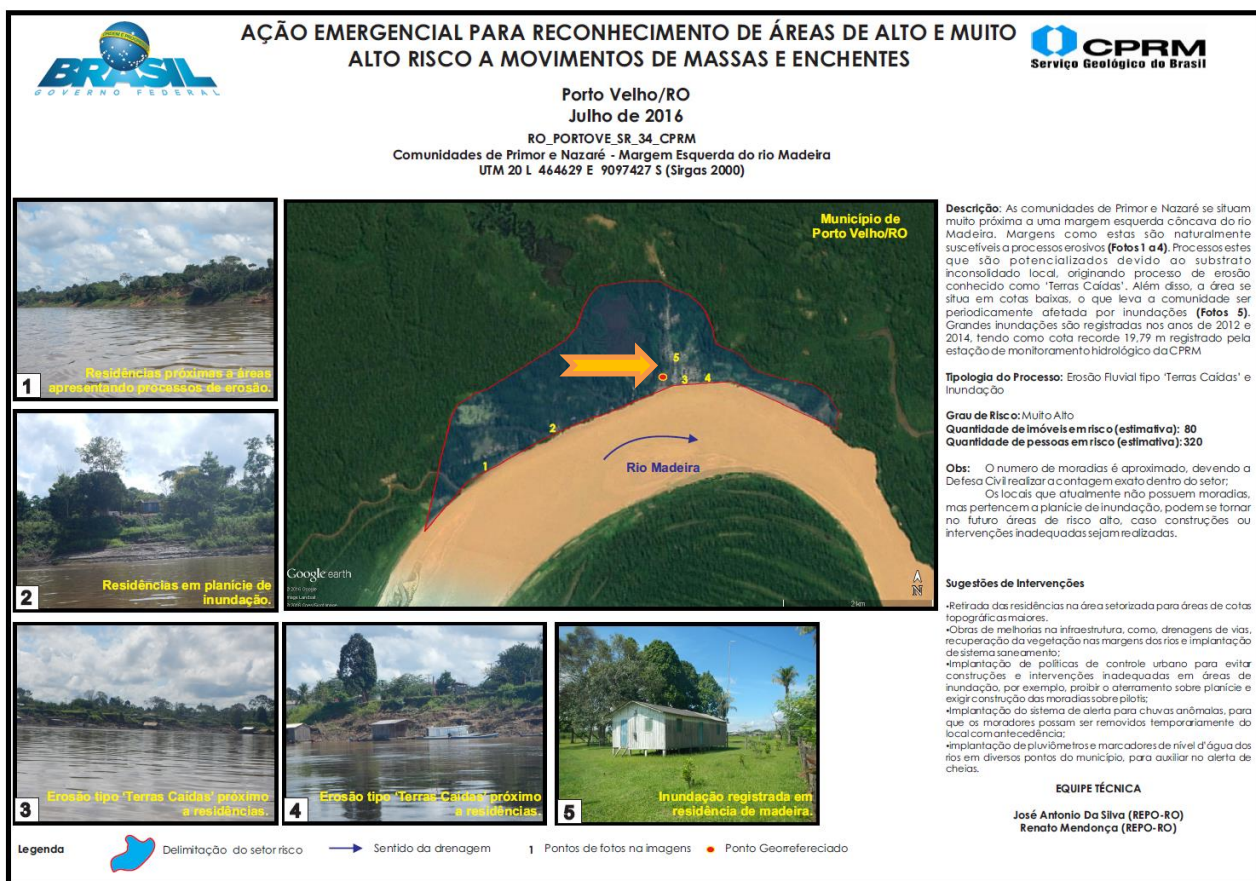


Figura 3 – Pranchas descritivas do Setor de Risco mapeado, onde se verifica, área de ocorrência descrita (indicada pela seta Laranja) estão inseridas.