

ANEXO E

Mapas de riscos climáticos

**Setorização de áreas em alto e muito alto risco de movimentos
de massa, enchentes e inundações**

BELÉM - PA
PA_BELEM_SR_007_CPRM

Junho / 2021

Distrito de Icoaraci, Bairros: Agulha, Ponta Grossa, Paracuri e Comun. Baixada Fluminense

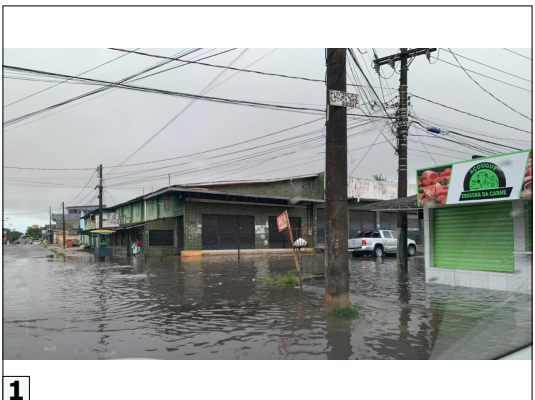
48°29'24"W

48°28'48"W

48°28'12"W

1°18'00"S

1°18'36"S



1



2



3



4



5



6

Descrição: O setor corresponde à planície de inundação do Rio Paracuri, e é atingida pela inundação principalmente no período chuvoso (fevereiro a maio) (Figura 1), e é agravada quando coincide com as preamaras dos meses de março e abril, que levam ao represamento das águas fluviais e pluviais, tendo como consequência o transbordamento do canal que atinge as vias de acesso e as residências. Na área de cabeceira se observa um estreitamento do canal (Figura 2) e por conta da elevação por aterro da área onde está assentada a Av. Augusto Montenegro, neste local há uma alta declividade que ajuda no aumento da vazão levando a inundação das margens. São observados alguns trechos canalizados, com casas de madeira e de alvenaria nas margens do canal (Figuras 3, 4 e 5) ruas pavimentadas e aterros, além do lançamento de águas servidas e lixo (Figura 6).

Tipologia do Processo: Inundação, Alagamento

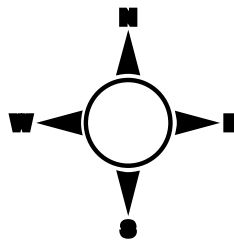
Quantidade de imóveis em risco: 2300

Quantidade de pessoas em risco: 9200

Grau de risco: Muito Alto

Sugestões de intervenção:

- Implantação de rede de esgotamento sanitário, manutenção e limpeza (dragagem e coleta de lixo) das drenagens pluviais e canais de córregos, a fim de evitar que o acúmulo de resíduos impeça o perfeito escoamento das águas durante a estação chuvosa.
- Conscientização dos moradores, com objetivo de evitar descarte de resíduos nas águas.
- Implantação de políticas de controle urbano para evitar construções e ocupações em áreas de preservação permanente (APP), como margens e leitos de rio;
- Instalação de sistema de alerta para as áreas de risco, através de meios de veiculação pública (mídia, sirenes, celulares), permitindo a remoção eficaz dos moradores em caso de alertas de chuvas intensas ou contínuas.



0 500 1.000 Metros

Notas:

- 1 - As informações contidas nesta prancha se baseiam exclusivamente em observações de campo e avaliações qualitativas;
- 2 - As sugestões apresentadas não dispensam, em nenhuma hipótese, a realização de estudos e projetos específicos que indiquem a viabilidade e a melhor forma de intervenção a ser implantada em determinada área de risco geológico;
- 3 - Recomenda-se que qualquer intervenção estrutural deve ser embasada por estudos geológico-geotécnicos e/ou hidrológicos;
- 4 - O grau de risco e geometria dos setores são dinâmicos, o que torna necessário a atualização periódica do trabalho.
- 5 - Esse trabalho está em conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Legenda

 Fotos	 Setores	 Feições
	Muito Alto	Rios

Equipe Técnica
Sheila Teixeira (Pesquisadora em Geociências)
Dianne Fonseca (Pesquisadora em Geociências)
Homero Reis (Pesquisador em Geociências)
Alceu Mendel (Analista em Geociências)



BELÉM - PA
PA_BELEM_SR_013_CPRM
Junho / 2021

Distrito de Icoaraci, Bairro: Parque Guajará, Com. Buraco Fundo e Vila Riso.

48°28'05"W 48°27'50"W 48°27'36"W



Descrição: O setor está localizado sobre um afluente do Rio Livramento, que faz parte da Bacia do Rio Paracuri. Parte da área corresponde a um antigo igarapé, que foi ocupado de forma irregular, com ruas pavimentadas (Figura 1), sendo utilizado no sistema de drenagem pluvial (Figura 2). E é atingida pela inundação principalmente no período chuvoso (fevereiro a maio), e é agravada quando coincide com as preamares dos meses de março e abril, que levam ao represamento das águas fluviais e pluviais, tendo como consequência o transbordamento do canal que atinge as vias de acesso e as residências das margens (Figura 3). A maior parte do setor abrange a planície de inundação do afluente, em partes aterrada (Figura 4), com casas de madeira em palafitas, com acesso através de pontes (Figura 5), em algumas partes a água fica acumulada permanentemente abaixo das casas (Figura 6), o que pode causar sérios problemas à saúde da população. Além do lançamento de águas servidas e lixo.

Tipologia do Processo: Inundação, Alagamento

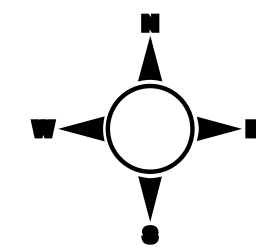
Quantidade de imóveis em risco: 360

Quantidade de pessoas em risco: 1440

Grau de risco: Muito Alto

Sugestões de intervenção:

- Implantação de rede de esgotamento sanitário, manutenção e limpeza (dragagem e coleta de lixo) das drenagens pluviais e canais de córregos, a fim de evitar que o acúmulo de resíduos impeça o perfeito escoamento das águas durante a estação chuvosa.
- Conscientização dos moradores, com objetivo de evitar descarte de resíduos nas águas.
- Implantação de políticas de controle urbano para evitar construções e ocupações em áreas de preservação permanente (APP), como margens e leitos de rio;
- Instalação de sistema de alerta para as áreas de risco, através de meios de veiculação pública (mídia, sirenes, celulares), permitindo a remoção eficaz dos moradores em caso de alertas de chuvas intensas ou contínuas.



0 200 400 Metros

Notas:
1 - As informações contidas nesta prancha se baseiam exclusivamente em observações de campo e avaliações qualitativas;
2 - As sugestões apresentadas não dispensam, em nenhuma hipótese, a realização de estudos e projetos específicos que indiquem a viabilidade e a melhor forma de intervenção a ser implantada em determinada área de risco geológico;
3 - Recomenda-se que qualquer intervenção estrutural deve ser embasada por estudos geológico-geotécnicos e/ou hidrológicos;
4 - O grau de risco e geometria dos setores são dinâmicos, o que torna necessário a atualização periódica do trabalho.
5 - Esse trabalho está em conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Legenda

Fotos	Setores	Feições
Muito Alto		Rios

Equipe Técnica
Sheila Teixeira (Pesquisadora em Geociências)
Alceu Mendel (Analista em Geociências)

