



ÁREAS DE INTERESSE OPERACIONAIS PARA A CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO VULNERÁVEL A ACIDENTES E DESASTRES HIDROGEOMORFOLÓGICOS NO BRASIL

RESUMO

A magnitude de um desastre provocado por um fenômeno natural está diretamente relacionada à vulnerabilidade das infraestruturas e das populações que vivem em áreas de risco, sendo, portanto (a vulnerabilidade), uma componente fundamental da equação do risco. Contudo, esforços para quantificar este parâmetro se encontram em estágio de desenvolvimento menos avançado, quando comparado aos estudos das quantificações e mapeamentos dos perigos naturais. A vulnerabilidade pode ser quantificada através de indicadores e índices construídos a partir de dados socioeconômicos e demográficos para a avaliação dos riscos ambientais, criando uma ponte que conecta as discussões teóricas às práticas de gestão do dia-dia. Neste contexto, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) acumula experiência na captação de informações estatísticas específicas de grupos que necessitam ser espacialmente prospectados, como é o caso da população indígena (desde o Censo Demográfico de 2010) e a população quilombola (a partir do Censo Demográfico de 2022). As captações de informações sobre as populações indígenas e quilombolas foi aperfeiçoada com a criação de polígonos indicativos da possível ocorrência destas populações (áreas de interesse operacionais - AIOs) e da abertura de quesitos específicos de cobertura, com verificação geoespacial *in loco* no momento da entrevista - via receptores de sistemas de posicionamento global. Com base nestas experiências, visando obter dados estatísticos representativos e indicadores de vulnerabilidade para fins de mapeamento de risco a acidentes e desastres causados por fenômenos naturais, entre outras estratégias de prevenção, o objetivo deste trabalho é produzir uma base de dados (AIOs) preliminar de risco (geodinâmico e hidrológico), de natureza cartográfica censitária, para todo o Brasil. As AIOs correspondem a uma geometria de intersecção entre os polígonos da setorização de risco, elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (SBG/CPRM) e o mapa de áreas urbanas, produzido pelo IBGE no ano de 2019, elaborado a partir de imagens Sentinel-2/MSI com resolução espacial de 10m. As AIOs produzidas deverão compor uma malha territorial que servirá exclusivamente para a ativação de quesitos específicos do questionário do Censo a partir de abertura espacialmente controlada. Neste trabalho, foram geradas um total de 12.726 AIOs em todo o Brasil, com uma área de 620,9 km² (Figura 1). Foram identificadas, a partir dos atributos da base de dados do Serviço Geológico do Brasil, 925.500 edificações e 3.852.441 pessoas em áreas de risco. Dentre elas, são 938.953 pessoas residindo em 217.579 habitações altamente vulneráveis aos movimentos gravitacionais de massa e 1.516.965 pessoas residindo em 372.519 habitações altamente vulneráveis aos processos hidrológicos (Tabela 1). Sugere-se que as AIOs sejam incrementadas como uma estrutura independente dos Setores Censitários, uma camada auxiliar dentro do elaborado sistema de cartografia censitária brasileira, a Base Territorial (BT). Propõe-se que, quando da abertura espacialmente controlada de quesitos específicos no questionário Básico, se avalie, ainda, o aumento da fração amostral para que os quesitos atualmente existentes no questionário da Amostra sejam estatisticamente significativos para a caracterização das informações desejadas nas áreas de risco.

Palavras-chave: Censo demográfico, AIOs, Vulnerabilidade, Mapeamento de risco, Movimentos de massa, Inundações

Brasil: Áreas de Interesse Operacionais para eventos hidrogeomorfológicos

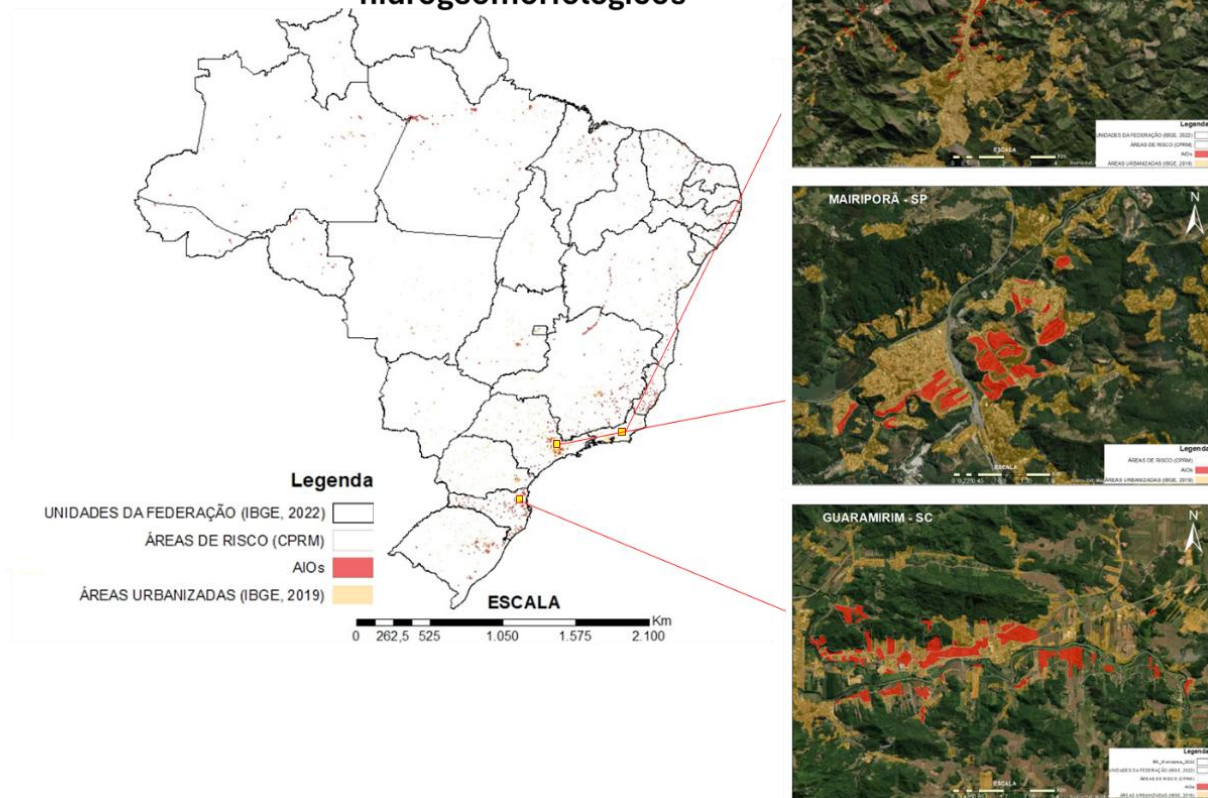


Figura 1 - Áreas de Interesse Operacionais - AIOs (em vermelho) com destaque para os municípios de Nova Friburgo (RJ), Guarapiranga (SC) e Mairiporã (SP).

Tabela 1 - Atributos das Áreas de Interesse Operacionais (AIOs) condensados (Brasil).

Brasil	Processo Perigoso (MMs)				Processo Perigoso (Hidrológicos)			
	Grau de Vulnerabilidade	Área vulnerável / AIO (km ²)	Num. Ed.	Num. de Pessoas	Grau de Vulnerabilidade	Área vulnerável / AIO (km ²)	Num. Ed.	Num. de Pessoas
	Muito Alto				Muito Alto			
	Alto	113,75	217579	938953	Alto	263,51	372519	1516965
	Médio	22,77	52190	216508	Médio	153,92	194654	798497
	Baixo	8,78	18884	82105	Baixo	58,26	69674	299413
	Total	145,30	288653	1237566	Total	475,68	636847	2614875
Área Vulnerável Total (km ²):	620,98							
Num. Ed. Total	925500							
Num. Pessoas Total	3852441							