



DIAGNÓSTICO GEOMORFOLÓGICO DA ÁREA URBANA DE MANAUS (AMAZONAS, BRASIL) E SUSCETIBILIDADE A DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS

Diogo Ferreira Ribeiro¹
Edgardo Manuel Latrubesse¹
Rogério Ribeiro Marinho²

RESUMO

Considerando o potencial de riscos geomorfológicos e hidrológicos em Manaus/AM e a recorrência de desastres, este trabalho analisou a relação existente entre as características geomorfológicas do terreno e a disposição espacial de setores de risco na cidade. Objetivou-se avaliar o arcabouço regional geomorfológico urbano e identificar os fatores que condicionam a ocorrência de áreas de risco a desastres socioambientais. A análise baseou-se na metodologia de Latrubesse e Carvalho (2006), utilizando como unidade de análise as bacias hidrográficas da área urbana, uma vez que estas se comportam como uma unidade espacial de planejamento e resulta eficiente para caracterizar um sistema físico aberto com variáveis quantificáveis. Foram avaliadas as seguintes variáveis: Densidade de Drenagem (Dd), Índices de Dissecação do Relevo (IDR) e Declividade do Terreno. Utilizou-se o MDE FABDEM, proposto por Hawker *et al.* (2022) e os setores de risco do PMRR de Manaus. Posteriormente, extraiu-se informações sobre hipsometria e declividade, possibilitando a obtenção de subvariáveis como a Integral Hipsométrica e Dd. Após geração do IDR, em ambiente SIG, o produto foi reclassificado com base em três propostas de matriz de dissecação: Ross (1994), Crepani (2001) e Guimarães *et al.* (1993). Em seguida, foram avaliadas as metodologias que melhor representaram os níveis de entalhamento dos vales em cada domínio. A partir da integração e similaridade dessas variáveis, estabeleceram-se três amplos domínios geomorfológicos: Domínio Geomorfológico Sudeste de Manaus (DSM), Domínio Geomorfológico Manaus Central (DMC) e Domínio Geomorfológico Bacia do Mariano (DBM). Constatou-se uma alta relação entre a distribuição de setores e vertentes fortemente inclinadas da Formação Alter do Chão, com maior susceptibilidade a deslizamentos. Essa relação, ainda que dispersa, também ocorre em áreas planas, sugerindo maior densidade de setores de risco à inundação. O DSM apresenta o maior nível de dissecação, variando entre "Muito Fraca" a "Muito Forte" (Crepani, 2001), com Dd média, um gradiente altimétrico que aumenta abruptamente e 41,32% da sua área composta por terrenos ondulados. Verificou-se uma relação positiva entre o grau de entalhamento e a Dd, que favorece a erosão e movimentos de massa, enquanto contatos entre interfaces morfo-sedimentares e interações hidrofísicas ampliam riscos, como em áreas com vales dissecados preenchidos por material coluvionar. O DMC caracteriza-se por um relevo erosionado, com gradientes altimétricos que aumentam abruptamente nas zonas de aporte. Ademais, contém amplo domínio de áreas planas e suave-ondulado (32%), com maior número de setores associados à inundação, encontrando-se em faixas altimétricas de 33 a 57m. A predominância de dissecação fraca, junto ao aumento de áreas planas e baixa Dd, favorece zonas suscetíveis a inundações e enxurradas, conforme a disposição e conectividade dos canais. Já o DBM apresenta terrenos planos a ondulados, com maior equilíbrio entre processos erosivos e deposicionais e variações do gradiente altimétrico. A bacia apresenta formato alongado, Dd moderada e baixa conectividade hídrica, com canais descontínuos e áreas alagadiças, além de terreno fracamente dissecado (Crepani, 2001; Guimarães *et al.*, 1993) e vales coluvionares pouco entalhados. Essas características tornam a região uma zona estratégica para conter a expansão urbana, limitando o avanço imobiliário em áreas vulneráveis.

Palavras-chave: Classificação Geomorfológica, Desastres, Áreas de Risco, Amazônia.

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – UFG, ribeiro_diogo@discente.ufg.br, latrubesse23@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Geografia – UFAM, rogeio@ufam.edu.br