

TECTÔNICA E URBANIZAÇÃO EM JUIZ DE FORA, MG, BRASIL

Geraldo César Rocha

Departamento de Geociências / Universidade Federal de Juiz de Fora
geraldo.rocha@ufjf.edu.br

Introdução

Juiz de Fora, cidade situada no sudeste do estado de Minas Gerais, no Brasil, apresenta significativo número de movimentos em suas vertentes. Seu relevo acentuado, rochas fraturadas e falhadas, ocupação irregular de encostas e remoção de vegetação, configuram-se como fatores de risco a esses eventos. As chuvas concentradas no verão atuam como gatilhos disparadores desses movimentos. Pesquisas têm mostrado altos níveis de risco a movimentos de massa na cidade, expondo a população, principalmente de baixa renda, a eventos catastróficos, com perdas ambientais, patrimoniais, e de vidas.

Objetivos

Esse trabalho destaca o papel dos fatores geológicos e suas consequências, no relevo, da dinâmica tectônica de falhas geológicas, as quais condicionam a fragilidade do substrato urbano frente aos movimentos de vertentes. Assim, objetiva-se considerar tais aspectos em confronto com o histórico de ocorrências de movimentos em um bairro especialmente vulnerável aos processos em enfoque, visando apreender as lições do passado para se mirar um futuro mais seguro.

Área de Estudo

A pesquisa foi desenvolvida no bairro Dom Bosco, situado na zona sul da cidade e fazendo limite com o campus da universidade federal (fig. 1).

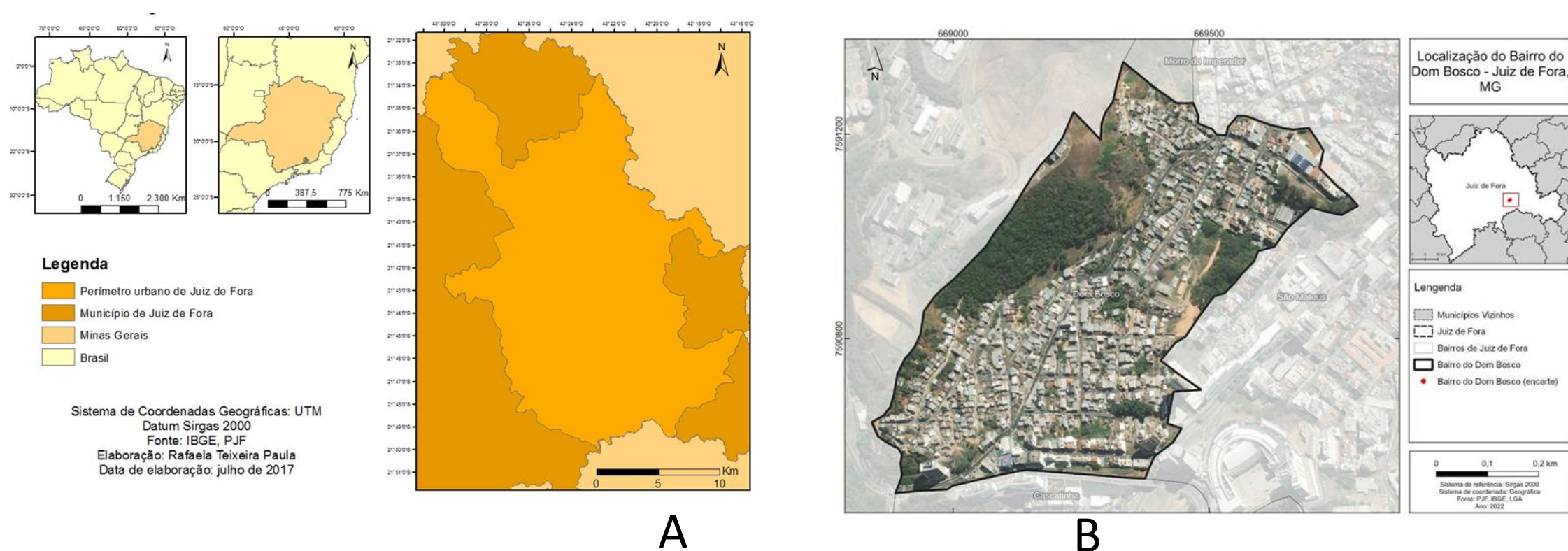


Fig. 1 - Localização da área urbana de Juiz de Fora no Brasil (A); situação do bairro Dom Bosco no município (B).

Metodologia

A metodologia adotada consistiu em se comparar mapeamentos prévios da litologia e níveis de risco a movimentos de massa para a ocupação urbana, assim como dados da Defesa Civil da cidade relativos à ocorrências especialmente intensas desses eventos em um período de quatro anos (2011 a 2014).

Resultados

Três mapas são as fontes de dados para essa pesquisa (fig. 2).

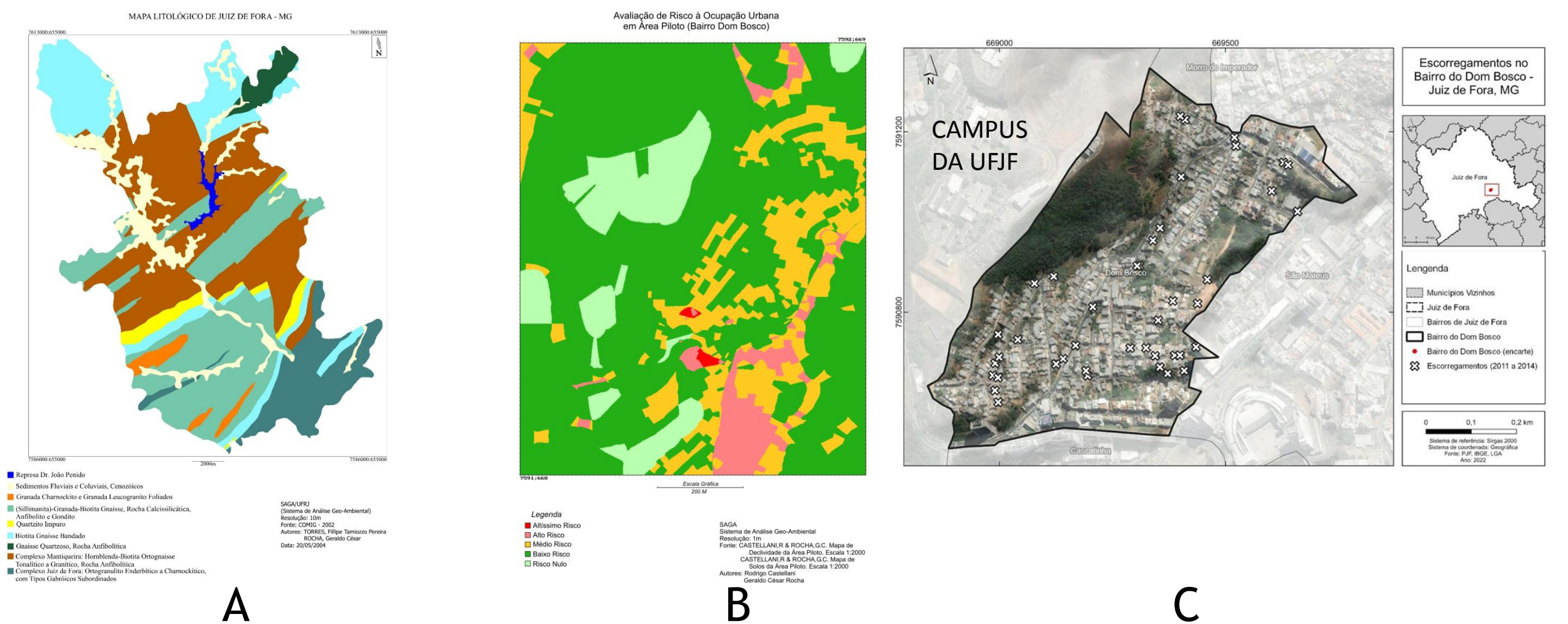


Fig. 2 - Mapa litológico da área urbana (A); níveis de risco à ocupação urbana no bairro (B); mapa de ocorrências de movimentos de vertente no bairro (C).

Discussão

O mapa litológico (fig. 2-A) mostra claramente que o contato entre os sistemas litológicos se dá por tectônica de falhamento, com direção predominante NE/SW; já a drenagem da área, assim como os rejeitos das falhas, indicam a tectônica com direção secundária NW/SE. O mapa de risco à ocupação urbana do bairro (fig. 2-B) exhibe o predomínio da fragilidade ambiental (cor rósea) aliada à direção NE/SW, seguindo assim um dos alinhamentos tectônicos da área. Esses dois mapas já indicam que existe uma suscetibilidade geológica aos movimentos de vertente ao longo dessa direção, evidenciada pela geração de um relevo acentuado; sem dúvida a ocupação humana ao longo dessa linha de fragilidade, principalmente sem planejamento, com remoção concomitante da vegetação e sujeita a chuvas intensas no verão, indicam alta possibilidade de eventos de movimentos de massa. Finalmente, o mapa de ocorrências históricas (fig. 2-C) evidencia que esses eventos ocorrem claramente alinhados na direção predominante do falhamento geológico NE/SW.

Conclusão

Conclui-se que o planejamento urbano para ocupação e expansão da cidade deve levar em conta o substrato geológico, sua tectônica e o histórico da ocupação.

Bibliografia

- LGA - Lab. Geoprocessamento Aplicado, UFJF (2022). Ocorrências de deslizamentos 2011-2014. Defesa Civil/PJF.
- Paula, R.T., Rocha, G.C. (2019). Análise de risco a movimentos de massa em Juiz de Fora pelo método da árvore de falhas. XVIII SBGFA. Fortaleza, Ceará.
- Rocha, G.C. (2005). Riscos ambientais. Juiz de Fora. Editora da UFJF.