

Título: BASES CONCEITUAIS E TÉCNICAS PARA ANÁLISE DA FRAGILIDADE AMBIENTAL EM CONTEXTOS DE RISCO

Fábio Gil Machado, Universidade Federal Fluminense, machadofabio@id.uff.br
Gustavo H. Naves Givisiez, Universidade Federal Fluminense, gh_naves@id.uff.br
Cláudio Henrique Reis, Universidade Federal Fluminense, claudioreis@id.uff.br

Resumo

A fragilidade ambiental constitui um conceito fundamental para compreender os limites e a resiliência de sistemas naturais frente às pressões antrópicas e aos eventos extremos. Apesar de amplamente empregado em estudos de planejamento territorial e gestão de riscos, o termo ainda é frequentemente confundido com conceitos correlatos, como vulnerabilidade, suscetibilidade e perigo, o que exige constante aprimoramento conceitual e metodológico. Este trabalho tem por objetivo revisar criticamente os principais aportes teóricos sobre fragilidade ambiental, com ênfase em sua interface com os desastres naturais. São analisadas as contribuições sobre a concepção de fragilidade desenvolvida com base nas abordagens clássicas de Ross e Crepani incorporando revisões de técnicas apropriadas a estimativas de indicadores. Especial destaque será dado às abordagens técnicas da lógica fuzzy e da análise multicritério, como discutido por Burrough e Skidmore. Como resultado, espera-se sistematizar uma base conceitual e metodológica que oriente futuras aplicações empíricas e contribua para a construção de modelos mais sensíveis às transições e incertezas espaciais. O trabalho será apresentado em formato de pôster, com a expectativa de mapear os avanços e lacunas da literatura, subsidiando etapas posteriores de delimitação espacial e aplicação prática.

Palavras-chave: resiliência socioambiental; modelagem geoespacial; gestão de riscos; desastres naturais

Abstract

Environmental fragility is a fundamental concept for understanding the limits and resilience of natural systems in the face of anthropogenic pressures and extreme events. Although widely employed in territorial planning and risk management studies, the term is still frequently confused with related concepts such as vulnerability, susceptibility, and hazard, which calls for ongoing conceptual and methodological refinement. This study aims to critically review the main theoretical contributions to the notion of environmental fragility, with an emphasis on its interface with natural disasters. It analyzes the foundational approaches proposed by Ross and Crepani while incorporating recent revisions and techniques suitable for estimating environmental indicators. Particular attention is given to the technical approaches of fuzzy logic and multi-criteria analysis, as discussed by Burrough and Skidmore. As a result, the study aims to systematize a conceptual and methodological framework to guide future empirical applications and contribute to the development of models that are more sensitive to spatial transitions and uncertainties. The research will be presented in poster format, with the expectation of mapping the advances and gaps in the literature, thus supporting subsequent stages of spatial delimitation and practical application.

Keywords: soccio environmental resilience; geospatial modeling; risk management; natural disasters.