



PADRÕES MORFOLÓGICOS DE INSELBERGS EM PLÚTONS GRANÍTICOS NO CEARÁ CENTRAL: MOFOMETRIA EM MODELOS DIGITAIS 3D DE ALTA REOSLUÇÃO

RESUMO

Inselbergs são uma das formas de relevo mais típicas em paisagens graníticas, sendo classicamente descritos como colinas isoladas e dômicas. A variedade de formas que os inselbergs podem assumir, em resposta a fatores geológicos e ambientais, ainda requer investigações e estudos de caso para elucidar os fatores que conduzem à sua diversidade, especialmente quando considerados agrupamentos de inselbergs. Este estudo investiga um dos maiores campos de inselbergs do mundo, analisando as assinaturas morfológicas dos inselbergs nos plútons graníticos de Quixadá e Quixeramobim (no nordeste do Brasil), os quais, apesar da evolução geotectônica similar, apresentam variações faciológicas. Investigamos como as propriedades dessas rochas graníticas conduziram à denudação diferencial em um contexto tropical, semiárido e cratônico, influenciando as formas dos inselbergs. Para tal, foram realizadas análises morfométricas (deformação perfilar horizontal e *swath profiles*) e medições de feições na escara em nuvens de pontos e modelos 3D de alta resolução dos inselbergs, a fim de identificar padrões morfológicos. Isso foi combinado com a caracterização petrográfica e a composição modal das fácies graníticas. A integração dos dados revelou que o campo de inselbergs apresenta dois padrões morfológicos distintos: um grupo de inselbergs mais dissecados, com entalhes acentuados, e outro composto por inselbergs com a forma típica de *bornhardt* e contornos suavizados. As análises petrográficas indicam que a composição mineralógica (especialmente o teor de quartzo) e a textura são fatores determinantes para o formato morfológico que os inselbergs assume: Em Quixadá, os inselbergs possuem forma mais dissecada, com perfis irregulares e feições erosivas pronunciadas, estão associados à alta frequência de enclaves máficos, baixo teor de quartzo e matriz de granulação mais grossa. Por outro lado, os inselbergs de Quixeramobim, caracterizados por formas mais dômicas e feições erosivas menos profundas, apresentam maior teor de quartzo, e granulação mais fina. Nossos resultados sugerem que as diferenças litológicas e mineralógicas locais se relacionam com o padrão morfologia e a assinatura morfométrica que os inselbergs possuem. Os procedimentos metodológicos empregados permitiram a quantificação de parâmetros morfológicos dos inselbergs, tanto em perfis horizontais quanto verticais, revelando controles geológicos sobre os padrões das formas de relevo. Essas descobertas contribuem para a compreensão dos fatores que influenciam o intemperismo diferencial em escalas regional e local em terrenos graníticos, com o uso de tecnologias inovadoras e precisas de caracterização geomorfológica, agregando à interpretação da evolução das formas de relevo.

Palavras-chave: Relevos graníticos, Análise perfilar, DEM