IDENTIFICACÃO DAS MICROFORMAS DO RELEVO GRANÍTICO DO LAJEDO MANOEL DE SOUZA NO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS, PARAÍBA

Elias dos Santos Silva[1]
Bianca Almeida Marinho Herculano[2]
José Alexandre Pereira Dos Santos[3]
Rafael Albuquerque Xavier[4]

INTRODUÇÃO

Os corpos graníticos constituem importantes feições geológicas formadas por intrusões ígneas profundas de composição predominantemente granítica. Sua origem está associada à fusão parcial de rochas em profundidade, seguida por um lento processo de resfriamento e exumação ao longo do tempo geológico. Essas estruturas desempenham papel fundamental na evolução da crosta terrestre e na configuração das paisagens geológicas e geomorfológicas, apresentando dimensões variadas que vão desde pequenas intrusões até extensos batólitos (Migoń, 2006; Twidale; Vidal Romani, 1994).

Os relevos graníticos correspondem ao conjunto de formas desenvolvidas sobre esses corpos plutônicos, sendo caracterizados por macroformas e microformas resultantes da atuação de processos geológicos e geomorfológicos. A exposição dessas rochas à superfície, associada à ação do intemperismo e da erosão, origina feições diversificadas que refletem uma longa história evolutiva.

Nesse contexto, diferentes teorias têm sido utilizadas para explicar a gênese e a evolução dessas paisagens, destacando-se a Pediplanação e a Etchplanação. Enquanto a primeira foi amplamente empregada na interpretação dos aplainamentos regionais do Nordeste brasileiro, a segunda tem ganhado destaque ao enfatizar a importância do desenvolvimento e remoção dos mantos de intemperismo na modelagem dos relevos graníticos (Bastos et al., 2021; Büdel, 1982; Maia et al., 2018).

Inserido nesse contexto, o Plúton Bravo, localizado no Cariri Paraibano, destaca-se como uma das mais expressivas intrusões graníticas no estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil. Constituído por biotita monzo/sienogranitos e inserido entre zonas de cisalhamento conjugadas, esse corpo granítico apresenta uma paisagem marcada por formas de relevo singulares e de grande relevância científica. Suas macroformas e microformas registram a interação entre processos tectônicos, intempéricos e erosivos que atuaram ao longo da evolução geológica regional (Lages et al., 2013; Souza; Xavier, 2017).

Além de sua relevância geológica e geomorfológica, o Plúton Bravo abriga ecossistemas peculiares e desempenha papel importante na conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos do semiárido paraibano. As formações graníticas favorecem a captação e o armazenamento de água, contribuindo para o abastecimento das comunidades locais. Paralelamente, sua singularidade

[1] Estudante de Pós-Graduação em Geografia na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus I, João Pessoa-PB, eliasgeosantos@gmail.com.
[2] Estudante de Graduação em Geografia na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, Campina Grande-PB, bianca.herculano@aluno.uepb.edu.br.
[3] Estudante de Graduação em Geografia na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, Campina Grande-PB, josealexandre9007@gmail.com.
[4] Professor efetivo do Departamento de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, Campina Grande-PB rafaelxavier@servidor.uepb.edu.br.

paisagística tem impulsionado iniciativas de pesquisa, conservação e geoturismo, consolidando a área como um importante patrimônio natural do Cariri Paraibano (Guimarães et al., 2018; Xavier et al., 2018).

Diante da importância científica e ambiental dessa área, o presente estudo tem como objetivo identificar as microformas graníticas presentes no Lajedo Manoel de Souza, no município de Cabaceiras, identificando os principais processos geológicos e geomorfológicos responsáveis por sua formação e evolução. A caracterização dessas feições contribuirá para ampliar o conhecimento sobre a geomorfologia granítica do Nordeste brasileiro, além de subsidiar ações de conservação, gestão territorial e futuras pesquisas sobre a dinâmica das paisagens graníticas.

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende o Lajedo Manoel de Souza localizado na zona rural do município de Cabaceiras. Esse município integra as regiões geográficas imediata e intermediária de Campina Grande e está inserido na proposta do Geoparque do Cariri Paraibano, além de situar-se nos limites da Área de Proteção Ambiental (APA) do Cariri Paraibano.

Segundo a classificação climática de Köppen, a região apresenta clima do tipo BSh (semiárido quente), caracterizado por elevadas temperaturas e baixos índices pluviométricos. A precipitação média anual varia entre 300 e 400 mm, enquanto a temperatura média situa-se entre 24 °C e 26 °C. A vegetação predominante é a Caatinga hiperxerófila, composta por espécies adaptadas às condições de déficit hídrico.

Geologicamente, a área está inserida sobre o Plúton Bravo, um stock granítico neoproterozoico constituído por biotita monzo/sienogranitos de coloração cinza e textura fanerítica inequigranular grossa a porfirítica. A paisagem geomorfológica é marcada pela ocorrência de extensos lajedos graníticos e blocos arredondados (boulders), destacando-se o Lajedo da Salambaia, que apresenta morfologia dômica do tipo Whale Back e baixa densidade de fraturamentos.

Os principais solos da região são os Luvissolos Crômicos, Neossolos Litólicos, Regolíticos e Flúvicos, Planossolos Háplicos e Nátricos e Vertissolos Ebânicos. A drenagem é composta predominantemente por cursos d'água intermitentes, com destaque para a bacia do rio Taperoá. Essas características conferem à área elevada relevância científica, paisagística e geomorfológica, tornando-a importante para estudos sobre evolução de relevos graníticos em ambientes semiáridos.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida em cinco etapas complementares: revisão bibliográfica, trabalhos de campo, inventariação morfológica, classificação sistemática e pesquisa de gabinete. Inicialmente, realizou-se o levantamento bibliográfico sobre geomorfologia granítica, área de estudo e temas correlatos, visando fornecer embasamento teórico para a investigação.

Posteriormente, foram realizados trabalhos de campo para coleta de coordenadas geográficas, registros fotográficos, observações *in loco* e inventário das microformas presentes na área de estudo. Com base nos dados obtidos, procedeu-se à inventariação e caracterização morfológica das feições identificadas.

A classificação das microformas foi realizada a partir da metodologia taxonômica proposta por Bastos *et al*. (2021), considerando feições associadas a blocos graníticos, processos de dissolução e sistemas de fraturamento. Por fim, a etapa de gabinete envolveu a organização e análise dos dados coletados, a elaboração de produtos cartográficos e a redação dos resultados da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na O Lajedo Manoel de Souza constitui um importante afloramento granítico localizado em propriedade privada no município de Cabaceiras, ocupando uma área aproximada de 18.000 m² e apresentando cerca de 40 metros de altura em relação ao relevo circundante. Além de sua relevância geomorfológica, destaca-se pelo bom estado de conservação de seu patrimônio arqueológico, favorecido pelo baixo fluxo de visitantes e pela limitada divulgação do local. Essas características conferem ao afloramento significativo valor científico, educacional e turístico (Lages et al., 2014; Lages et al., 2018).

A análise geomorfológica permitiu identificar o predomínio de microformas associadas a blocos graníticos, destacando-se os boulders, tors e pedestal rocks. Também foram registradas microformas de dissolução, representadas por tafoni basais, karrens e gnammas. A ocorrência dessas feições evidencia a atuação conjunta de processos de intemperismo químico e físico, controlados pelas descontinuidades estruturais da rocha granítica, contribuindo para a evolução da paisagem e para a diversidade geomorfológica observada no afloramento.

Figura 1: Microformas graníticas presentes no Lajedo Manoel de Souza – A) Pedestal Rock, B) Boulder apresentando Tafoni, C) Boulder com Karren, D) Gnammas



Fonte: Acervo autoral, 2026.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da metodologia taxonômica proposta por Bastos et al. (2021) possibilitou a caracterização sistemática das feições encontradas, evidenciando a predominância de microformas associadas a blocos graníticos, representadas por *boulders*, *tors* e *pedestal rocks*, além de feições de dissolução, como *tafoni* basais, *karrens* e *gnammas*.

Os resultados demonstram que a evolução geomorfológica do afloramento está diretamente relacionada à atuação conjunta de processos de intemperismo físico e químico, condicionados pelas características litológicas e estruturais do *Plúton* Bravo. Essas feições registram diferentes estágios

de modelagem da paisagem granítica e constituem importantes indicadores da dinâmica geomorfológica em ambientes semiáridos.

Além de sua relevância científica, o Lajedo Manoel de Souza destaca-se pelo elevado potencial educacional, turístico e de geoconservação, associado tanto à diversidade de formas de relevo quanto ao patrimônio arqueológico preservado na área. Nesse sentido, o reconhecimento e a valorização desse geossítio podem contribuir para o fortalecimento de ações voltadas à conservação do patrimônio geológico e ao desenvolvimento sustentável do geoturismo no Cariri Paraibano.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), ao Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGG), ao Grupo de Estudos Geomorfológicos e Hidroecológicos em Ambientes Tropicais (GEGHAT) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio e incentivos fornecidos à esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

BASTOS, F. H. et al. Relevos graníticos do nordeste brasileiro: uma proposta taxonômica. Revisões de literatura da Geomorfologia brasileira, p. 737-762, 2021.

BÜDEL, J. Climatic geomorphologie. Tradução de L. Fischer e D. Busche. New Jersey: Princenton University Press, 1982. 443 p.

GUIMARÃES, Y. C. O.; BARBOSA, V. A.; LIMA, V. R. P. Valoração da paisagem da caatinga no lajedo do bravo, boa vista-PB. XIX Encontro Nacional de Geógrafos. João Pessoa. 2018. Disponível em: . Acesso em: 4 dez. 2023.

LAGES, G. A.; MARINHO, M. S.; NASCIMENTO, M. A. L. do; MEDEIROS, V. C. de; DANTAS, E. L.; FIALHO, D. Mar de Bolas do Lajedo do Pai Mateus, Cabaceiras, PB: Campo de matacões graníticos gigantes e registros rupestres de civilização pré- colombiana. In: WINGE, M.; SCHOBBENHAUS, C.; SOUZA, C. R. G.; FERNANDES, A. C. S.; BERBERT-BORN, M.; SALLUN FILHO, W.; QUEIROZ, E. T. (Org.). Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. 1ª Ed. Brasília: CPRM, 2013, v. III, p. 99- 112.

MAIA, R. P.; BASTOS, F. H.; NASCIMENTO, M. A. L.; LIMA, D. L. S.; CORDEIRO, A. M. N. Paisagens Graníticas do Nordeste Brasileiro. Fortaleza: Edições UFC, 2018. 104 p.

MIGOŃ, P. Inselberg. In: GOUDIE, A. S. Encyclopedia of geomorphology. Londres: Taylor & Francis e-Library, 2006, p. 564-566.

SOUZA, N. R. L. de; XAVIER, R. A. A importância dos “lajedos” na paisagem geomorfológica do Cariri Paraibano. Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento, v. 1, p. 6561-6566, 2017.

TWIDALE, C. R. VIDAL ROMANÍ, J. R. Landforms and Geology of Granite Terrains. 1. ed. Editora: CRC Press, 1994. 362 p.

XAVIER, R. A. et al. Valoração do patrimônio geomorfológico do Lajedo do Bravo, região semiárida da Paraíba. 12º Sinageo. Disponível em: <https://www.sinageo.org.br/2018/trabalhos/5/5-460-536.html#:~:text=O%20valor%20cient%C3%ADfico%20do%20Lajedo>. Acesso em: 4 dez. 2023.