A AULA DE CAMPO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DA GEOMORFOLOGIA EM AMBIENTES SEMIÁRIDOS: ANÁLISE DOS PROCESSOS EROSIVOS EM SÃO DOMINGOS DO CARIRI

José Alexandre Pereira dos Santos[1]
Bianca Almeida Marinho Herculano[2]
Elias dos Santos Silva[3]

INTRODUÇÃO

A geomorfologia é a ciência que busca compreender a evolução do relevo terrestre e sua configuração atual, por meio da interpretação dos fatores endógenos e exógenos que configuraram e modificam constantemente a superfície terrestre. Os estudos geomorfológicos tiveram início com as teorias do ciclo geográfico de William Morris Davis (1899) e a integração dos elementos proposta por Albrecht Penck (1894), teorias que são discutidas e até superadas no século XXI.

A partir desse arcabouço científico a ciência geomorfológica evoluiu junto com as transformações técnicas-cientificas-informacionais deste século, permitindo uma gama de aplicações nos estudos das paisagens. A paisagem semiárida brasileira, por sua vez, antes vista como infértil pelo senso comum, está sendo desmistificadas pelos estudos pedológeomorfológicos que trazem contribuições sobre a riqueza desse ambiente (Xavier, 2021; Santos et. al., 2023), despertando curiosidades de leigos e especialistas.

Diante das inúmeras possibilidades no ensino da geomorfologia, a aula de campo surge como ferramenta didática, unindo a teoria com a prática, desta forma, a aprendizagem torna-se significativa e duradoura. Contudo, a paisagem geomorfológica do semiárido precisa ser entendida de maneira holística, visto que ela funciona de forma sistêmica e não isolada. Defronte as relações de interdependência dos processos geomorfológicos e pedológicos surge a seguinte problemática: como a aula de campo pode promover o ensino da Geomorfologia de forma significativa ao permitir a leitura direta das formas e processos em ambientes semiáridos?

Posto isso, o presente trabalho tem como objetivo analisar os processos erosivos observados na zona rural do município de São Domingos do Cariri, localizado no semiárido paraibano, a partir de uma aula de campo realizada em 20 de maio de 2023, na disciplina de Geomorfologia do curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, em Campina Grande-PB. Busca-se, ainda, compreender a aula de campo como ferramenta didática no ensino da Geomorfologia, considerando sua contribuição para a observação e interpretação de feições erosivas, como sulcos, ravinas e voçorocas, recorrentes em áreas suscetíveis a esses processos.

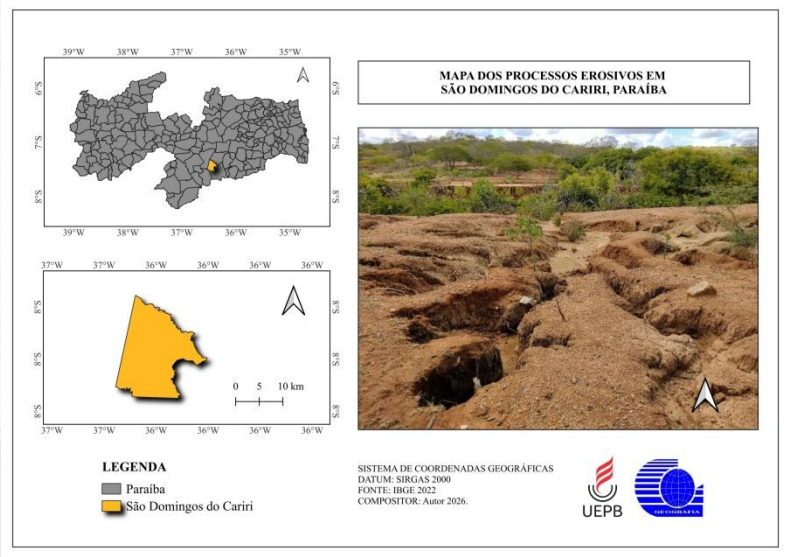
ÁREA DE ESTUDO

O município de São Domingos do Cariri está localizado nas regiões geográficas imediata e intermediária de Campina Grande, inserido também na zona semiárida paraibana. Possui área territorial de aproximadamente 233,835 km² e população estimada em 2.585 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). De acordo com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2005), o município insere-se na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, caracterizada pela presença de maciços residuais elevados, com altitudes variando

[1] Graduando em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, Campina Grande-PB josealexandre9007@gmail.com
[2] Graduanda em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, Campina Grande-PB bianca.herculano@aluno.uepb.edu.br
[3] Mestrando do Curso de Geografia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus I, João Pessoa-PB eliasgeosantos@gmail.com

entre 650 e 1.000 metros. O mapa a seguir demostra a localização exata do município e o processo erosivo denominado de sulcos.

Figura 1: Localização da área estudada



Fonte: Acervo autoral, 2026.

Segundo a CPRM (2005), o clima local enquadra-se no tipo tropical chuvoso, com verão seco, apresentando forte irregularidade pluviométrica, condição típica do semiárido nordestino. Quanto aos solos, destacam-se os Neossolos Regolíticos, geralmente pouco desenvolvidos e com textura variando de média a arenosa, além dos Luvissolos Crômicos, que apresentam boa fertilidade natural (Xavier, 2021).

No aspecto hidrológico, o município está inserido nos domínios da bacia hidrográfica do rio Paraíba, especificamente na região do Alto Paraíba, apresentando drenagem intermitente e cursos d'água temporários, fortemente condicionados pela sazonalidade climática (Dornellas, 2017). Já nos aspectos fitogeográficos, ele está inserido no domínio das Caatingas, apresentando vegetação xerófila com predomínio de gramíneas, herbáceas, arbustos e árvores caducifólias (Lima, Souza, Artigas, 2022).

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como de natureza qualitativa e descritiva, configurando-se como um relato de experiência a partir de uma aula de campo realizada na zona rural do município de São Domingos do Cariri–PB. Como procedimento metodológico, realizou-se uma breve revisão de literatura sobre a aula de campo como ferramenta didática no ensino da Geomorfologia, aliada à observação in loco, com registro fotográfico dos principais processos erosivos identificados na área, permitindo a análise e interpretação das feições geomorfológicas observadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aula de campo com temática específica sobre processos erosivos em ambiente semiárido, possibilita aos estudantes uma compreensão dinâmica do relevo em que vivem, abarcando as 5 categorias de análise da geografia. Essa oportunidade evidencia a constante transformação da superfície terrestre pela água, clima, vegetação e ação antrópica sobre a paisagem, coalizando os conceitos teóricos visto em sala de aula com a realidade prática vivenciada no campo.

Compreender o trabalho de campo como uma ferramenta, um "instrumento fundamental para a leitura do meio", ajuda a entender a interdisciplinaridade do que aprendemos em sala de aula com a Geografia Física. Silva (2002) destaca que toda atividade que proporciona a construção do

conhecimento em ambiente externo ao das quatro paredes, por meio da concretização de experiências que promovam a observação, a percepção, o contato, o registro, a descrição e representação, a análise e a reflexão crítica de uma dada realidade, ajuda-nos a compreender o meio em sua totalidade, como é o caso dos processos erosivos observados na área estudada.

O município de São Domingos do Cariri se apresenta como um laboratório a céu aberto por apresentar uma diversidade de processos erosivos em sua zona rural, nele é possível discutir com os alunos sobre os processos erosivos superficiais como os escoamentos difusos (erosão laminar) e escoamentos concentrados (sulcos e ravinas), processos subsuperficiais como o de voçorocamento e os processos erosivos ocasionados devido ao impacto das chuvas sobre os solos, conhecido como erosão por splash, e túneis erosivos também chamados de piping, esses processos podem ser visualizados no mosaico da figura 2. Esses tipos de erosões, são difíceis de perceber em imagens de livros, torna-se mais evidente quando analisado diretamente no local através da exposição de raízes, perda da matéria orgânica, incisões no solo e a presença de pavimentos detríticos.

Figura 2: Processos erosivos em São Domingos do Cariri: A – Erosão Laminar; B – Voçoroca; C – Sulcos erosivos; D – Piping; E – Ravinas; F – Erosão em Splash



Fonte: Acervo autoral, 2026.

Ademais, destaca-se que durante a observação das rochas metamórficas no local, os alunos podem identificar os efeitos do intemperismo físico e químico sobre os materiais geológicos. A presença de rochas fraturadas e desgastadas ajuda na compreensão de como a ação das chuvas, da temperatura e da umidade atua lentamente na decomposição das rochas. Além disso, os estudantes conseguem visualizar diferenças de resistência entre minerais, percebendo como determinadas rochas sofrem erosão mais acelerada que outras, influenciando diretamente na formação do relevo local.

Durante a aula, foi demostrado também a questão da falta de cobertura vegetal e da desertificação em decorrência do desmatamento na caatinga. Segundo Xavier et. al. (2023), em pesquisa realizada na área estudada, onde ocorreu o trabalho de campo, o regime de chuvas concentradas sobre encostas com pouca cobertura vegetal produz altas taxas de escoamento superficial e a inserção de atividades humanas pode acelerar esse processo em São Domingos do Cariri. Sobre esse tema com base no processo de voçorocamento os autores mencionam que:

> Se a água oriunda do escoamento superficial nas encostas é fundamental para alimentar os fluxos subsuperficiais e, consequentemente, o processo de voçorocamento, é provável que o processo de ocupação e desmatamento da caatinga tenha contribuído para acelerar o voçorocamento, Xavier et. al. (p.17 2023).

Isso esclarece aos alunos presentes na aula, não apenas a realidade local em que estavam sendo discutidos os processos erosivos e seus tipos encontrados, como *voçorocas*, *piping*, *sulcos*, *ravinas ou splash*, mas também a influência das atividades humanas, como o desmatamento e a construção de estradas, que contribuem diretamente para a ocorrência e intensificação dos processos erosivos lineares superficiais.

Assim destaca-se que a aula de campo mostrou-se fundamental para a compreensão integrada dos processos geomorfológicos com a realidade in loco. Como destaca Silva (2002), "o campo é o gerador de conhecimento geográfico, uma vez que, como prática, representa tanto o local de onde se extraem as informações para as elaborações teóricas quanto o espaço onde tais teorias são testadas na prática", como observado no caso dos processos erosivos em estudados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos evidenciam que a aula de campo se configura como uma estratégia didática eficaz no ensino da Geomorfologia, especialmente ao possibilitar a observação direta dos processos erosivos em ambiente semiárido. A identificação de feições como erosão laminar, sulcos, ravinas, voçorocas, splash e piping permitiu identificar a área de São Domingos do Cariri como laboratório a céu aberto fundamental na compreensão da dinâmica geomorfológica da área, além de compreender os impactos ambientais como intensificador desses processos.

Sugere-se, portanto, a ampliação de estudos que explorem diferentes contextos ambientais e metodologias de ensino semelhantes a essa que foi estudada, a fim de aprofundar a compreensão sobre o papel das atividades de campo na formação geográfica. Por fim, reafirma-se a relevância deste trabalho ao destacar a aula de campo como um recurso essencial para a construção do conhecimento geomorfológico, contribuindo para uma educação mais contextualizada e integrada à realidade dos alunos.

REFERÊNCIAS

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Diagnóstico do município de São Domingos do Cariri, estado da Paraíba. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

DORNELLAS, P. et al. Análise morfométrica da bacia do alto rio paraíba, região semiárida do estado da Paraíba. BRASILEIRA DE GEOMORFOLOGIA, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). São Domingos do Cariri (PB): panorama – Censo Demográfico 2022.

LIMA, V. R. P.; SOUZA, I. B.; ARTIGAS, R. C. Classificação bioclimática da caatinga na zona semiárida da bacia do rio Paraíba-PB. Geosul, v. 37, n. 83, 2022.

SANTOS A. S. de Lira, COSTA, D.I. B., ROCHA, T.S., D.F., LOPES D. V., 2023. Interações pedogeomorfológicas na Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu, no semiárido brasileiro. Revista Brasileira de Geografia Física, 16(4), pp.1776-1792.

SILVA, A. M. R. da. Trabalho de campo: prática "andante" de fazer Geografia. GEO UERJ. Revista do Departamento de Geografia da UERJ, RJ, N.11, 2002.

XAVIER, R. A. Processos geomorfológicos e evolução da paisagem no semiárido brasileiro. Revista de Geociências do Nordeste, Caicó, v. 7, n. 1, p. 59-69, 2021.

XAVIER, R. A., NETO, I. O. B.; SOUZA, J. J. L. L.; CARDOSO, P. V. P.; SOUZA, J. O. P.; & SOUZA, B. I. Processos de voçorocamento no Planalto da Borborema, semiárido da Paraíba. Revista Brasileira De Geomorfologia. 2023.