

ENSINO DA GEOMORFOLOGIA NA GRADUAÇÃO DE GEOGRAFIA - REFLEXÕES A PARTIR DA AULA DE CAMPO REALIZADA NO PICO DO PAPAGAIO, MUNICÍPIO DE TRIUNFO/PE

Ana Poliana Fernandes Alcântara ¹ - Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-0164-5417>

Maria Daniely Freire Guerra ² - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5772-9095>

Erika Janaina Ribeiro da Silva ³ - Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-1553-3895>

¹ Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP, Brasil *

² Universidade Regional do Cariri, Crato – CE, Brasil **

³ Universidade Regional do Cariri, Crato – CE, Brasil ***

Artigo recebido em 20/09/2023 e aceito em 26/05/2024

RESUMO

O presente artigo retrata as observações da aula de campo realizada durante o mês de agosto de 2022, como requisito da Disciplina de Domínios de Paisagens Brasileiras, do curso de Geografia da Universidade Regional do Cariri (URCA). O percurso seguiu o transecto Crato/CE – Triunfo/PE, atingindo o ponto mais alto do estado de Pernambuco, o Pico do Papagaio. Neste sentido, por se tratar de um ponto-chave para observação da paisagem, objetivou-se analisar os aspectos geomorfológicos do Pico do Papagaio, assim como a inter-relação dos mesmos com a estrutura geológica, as condições climáticas, os tipos de vegetação, classes de solos e formas de uso e ocupação, para se entender a modelagem e estruturação da paisagem. Nas etapas metodológicas, seguiu-se então o levantamento bibliográfico, a construção de caderno de campo, caracterização e produção cartográfica. Após a realização da aula de campo notou-se aspectos dos processos morfoestruturais e morfoesculturais relativos à evolução e dinâmica do relevo, bem como, percebeu que a aula de campo tornou a aprendizagem prazerosa e menos abstrata. Desse modo, a aula de campo contribuiu para compreensão e visualização da estruturação da paisagem.

Palavras-chave: aula de campo; ensino de Geografia; Geomorfologia.

* Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Graduada em Geografia pela Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: anapoliana.alcantara@urca.br

** Doutora em Geografia e Docente do Departamento de Geociências da Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: daniely.guerra@urca.br

*** Graduada em Geografia (Licenciatura) pela Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: erika.ribeiro@urca.br

TEACHING GEOMORPHOLOGY IN GEOGRAPHY GRADUATION - REFLECTIONS FROM THE FIELD CLASS HELD AT PICO DO PAPAGAIO, MUNICIPALITY OF TRIUNFO/PE

ABSTRACT

The present article approaches the observations of the field trip during the month of August 2022, as a requirement of the course of Domains of Brazilian Landscapes, of the Geography degree at the Regional University of Cariri (URCA). The route followed the Crato/CE – Triunfo/PE transect, reaching the highest point in the state of Pernambuco, at the Pico do Papagaio. In this respect as it is a key point for observing the landscape, the objective was to analyze the geomorphological aspects of Pico do Papagaio, as well as their interrelationship with the geological structure, climatic conditions, types of vegetation, soil classes and use and occupation forms, to understand the modeling and structuring of the landscape. In the methodological stages, followed by the bibliographic survey, the construction of a field notebook, characterization and cartographic production. After carrying out the field trip, aspects of the morphostructural and morpho-sculptural processes related to the evolution and dynamics of the relief were noted, as well as realizing that the field trip made learning pleasurable and less abstract. In this way, the field class contributed to understanding and visualizing the structure of the landscape.

Keywords: field trip; Geography teaching; Geomorphology.

ENSEÑANZA DE GEOMORFOLOGÍA EN GRADUACIÓN DE GEOGRAFÍA - REFLEXIONES DE LA CLASE DE CAMPO REALIZADA EN PICO DO PAPAGAIO, MUNICIPIO DE TRIUNFO/PE

RESUMEN

Este artículo retrata las observaciones de la curso de campo realizada durante el mes de agosto de 2022, como requisito de la Disciplina de Dominios de los Paisajes Brasileños, de la carrera de Geografía de la Universidad Regional del Cariri (URCA). La ruta siguió el transecto Crato/CE – Triunfo/PE, llegando al punto más alto del estado de Pernambuco, Pico do Papagaio. En este sentido, al ser un punto clave para la observación del paisaje, el objetivo fue analizar los aspectos geomorfológicos del Pico do Papagaio, así como su interrelación con la estructura geológica, condiciones climáticas, tipos de vegetación, clases de suelos y formas de uso y ocupación, para comprender la modelación y estructuración del paisaje. En las etapas metodológicas, seguida del levantamiento bibliográfico, la construcción de un cuaderno de campo, caracterización y producción cartográfica. Luego de realizar la clase de campo se notaron aspectos de los procesos morfoestructurales y morfoescultóricos relacionados con la evolución y dinámica del relieve, además de percatarse que la clase de campo hizo el aprendizaje placentero y menos abstracto. De esta manera, la clase de campo contribuyó a comprender y visualizar la estructura del paisaje.

Palabras-clave: curso de campo; enseñanza de la Geografía; Geomorfología.

INTRODUÇÃO

A geomorfologia entendida na sua etimologia como: Geo = terra; morfo = forma; e logia = estudo, trata-se, pois, do estudo da forma da Terra, ou seja do modelado das formas do relevo terrestre, desde a origem (gênese), composição (materiais) e processos (dinâmica do passado e do presente). Desta feita, a geomorfologia estuda o relevo a partir da sua evolução e dinâmica, das suas transformações nas suas diversas escalas espaço-temporais.

Desse modo, compreender a estruturação e evolução dos relevos é de suma importância para a compreensão da paisagem e para organização espacial, pois os relevos possuem morfologias complexas, as quais demandam análises adequadas para serem compreendidos. Tal complexidade se dá pela influência dos agentes endógenos (internos), a exemplo do tectonismo, vulcanismo e, os agentes exógenos (externos), a exemplo a erosão e o intemperismo, tais agentes são responsáveis pela origem e transformação dos relevos. A compreensão desses agentes é essencial para entender como funcionam os processos da formação do modelado do relevo (BASTOS; MAIA; CORDEIRO, 2019).

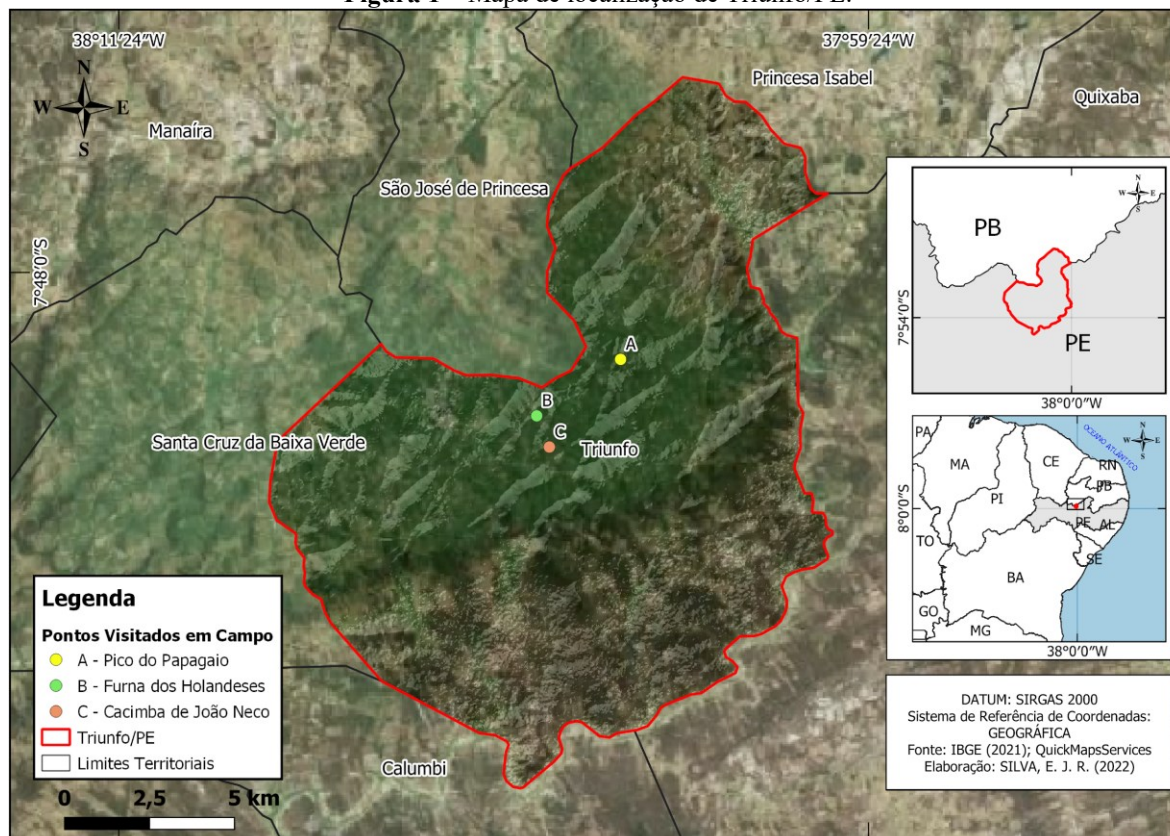
Assim sendo, a aula de campo é uma ferramenta a qual pode auxiliar a esse entendimento “visto que o mesma proporciona a compreensão da realidade vivida pelos alunos e a apreensão de outros espaços geográficos externos ao seu cotidiano, ampliando as fontes de conhecimentos que os levam à reflexão e à tomada de consciência sobre a organização do seu espaço geográfico” (SOUZA e CHIAPETTI, 2012, p. 9).

A aula de campo é importante, pois é uma metodologia onde o aluno pode associar a teoria à prática, ou seja, aula de campo vai desenvolver o papel primordial para o melhor entendimento dos conteúdos trabalhados em sala através da observação direta, levando em consideração os temas que foram abordados (BARBOZA e RODRIGUES, 2016).

Pensando nisso, este artigo discorre sobre as observações realizadas na aula de campo, realizada no trecho entre Crato-CE e Triunfo-PE, atingindo uma das maiores altitudes da Província Borborema no Pico do Papagaio, localizado no município de Triunfo, no estado de Pernambuco (Figura 1). Dada a sua particularidade altimétrica, atingindo cotas das mais elevadas do Nordeste setentrional, oriundo de múltiplos episódios que datam desde o Neoproterozóico, optou-se por melhor detalhar a paisagem geomorfológica desta área. Cabe destacar que para além do modelado do relevo, levou-se em consideração também a diversidade na fitofisionomia intimamente ligadas com a

dinâmica dos processos exogenéticos e, portanto, interdependentes com a interação do relevo, clima, solos e rochas.

Figura 1 – Mapa de localização de Triunfo/PE.



Fonte: Silva, 2022.

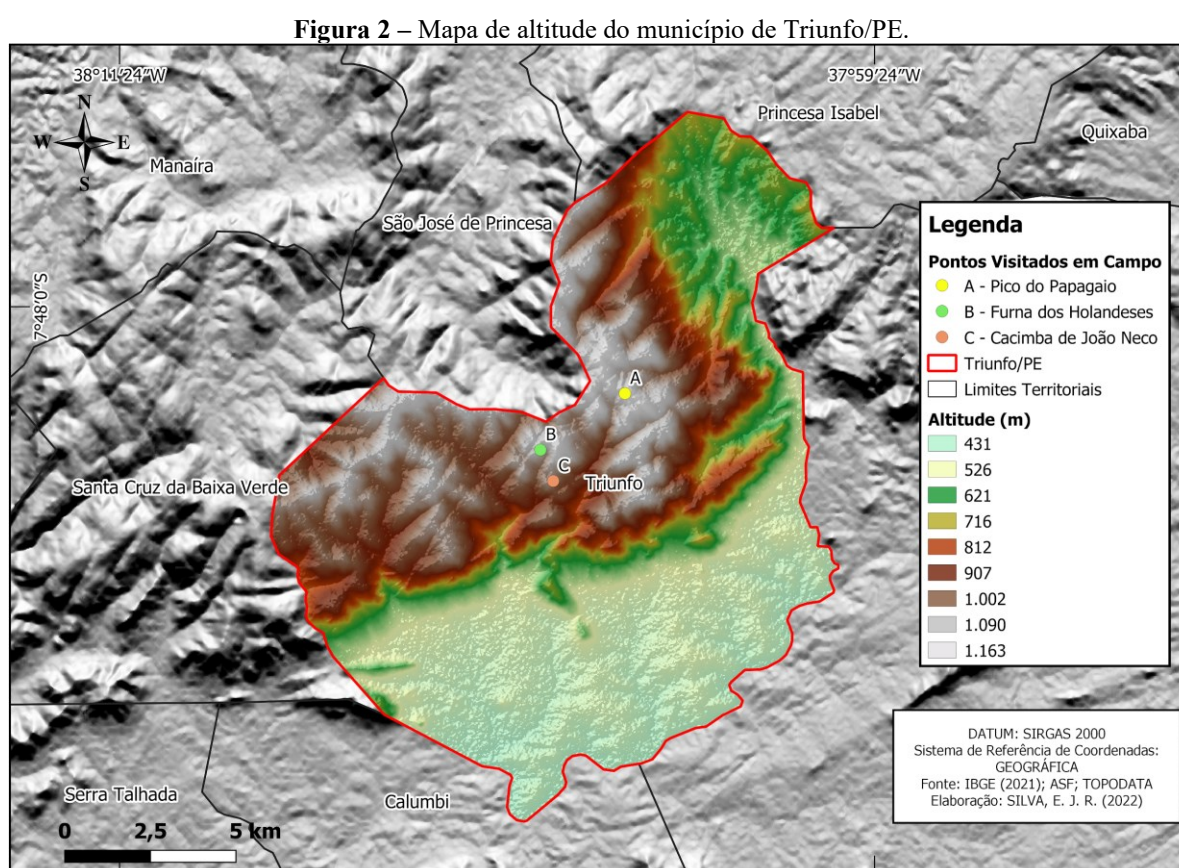
Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo destacar a partir da aula de campo disciplina Domínios de Paisagens Brasileiras, ofertada no Curso de Geografia da Universidade Regional do Cariri (URCA), as principais observações e os aspectos geomorfológicos realizadas no campo no Pico do Papagaio localizado no município de Triunfo, em Pernambuco.

Logo o presente trabalho está estruturado da seguinte forma: **Introdução** - abordando a temática, justificativa e o objetivo do trabalho; **Características da área de estudo** - apresentando os aspectos geográficos da área; **Materiais e métodos** - detalhando as atividades realizadas e os meios para obter os resultados; **Resultados e discussões** - apresenta os dados e interpretação dos mesmos, e por fim as **Considerações finais** - expondo as observações gerais quanto aos resultados.

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Triunfo está localizado no Nordeste Setentrional Brasileiro, na porção norte do Estado de Pernambuco, limitando-se geograficamente com o Estado da Paraíba ao norte, com o município de Calumbi ao sul, a leste com Flores, a oeste com Santa Cruz da Baixa Verde (BELTRÃO *et al.*, 2005).

Estando situada no Planalto do Borborema, Triunfo possui um território de aproximadamente 191,518 km², com uma altitude com 1186 metros (Figura 2) acima do nível do mar (BRASIL, 1973; ARAÚJO FILHO *et al.*, 2000), sendo a cidade mais elevada do estado de Pernambuco, a mesma se caracteriza como uma exceção, isto é um brejo de altitude (Figura 3), que corresponde a verdadeiros enclaves de floresta úmida no interior do semiárido do Nordeste do Brasil, estas áreas apresentam características peculiares, como: altitudes superiores a 600 m; clima úmido ou subúmido, recebem uma maior precipitação anual que a região à sua volta, entre 900 e 1300 mm (SOUSA *et al.*, 2004; LOCATELLI e MACHADO, 2004; THEULEN, 2004).



Fonte: Silva, 2022.

Figura 3 – Vista do topo do Pico do Papagaio em Triunfo/PE, caracterizado como um brejo de altitude.



Fonte: Alcântara, 2022.

O Planalto da Borborema, situado dentro do domínio das caatingas exerce uma influência no clima de Triunfo graças às superfícies de níveis elevados que permitem maior retenção de umidade e condições climáticas mais amenas, logo Triunfo apresenta um clima quente e úmido segundo a classificação de Köppen, com temperatura média anual da ordem de 25°C, (BRASIL, 1973; BELTRÃO *et al.*, 2005).

Mesmo estando localizado no semiárido brasileiro onde as precipitações, médias anuais são baixas, o município de Triunfo possui uma taxa pluviométrica anual da ordem de 1222 mm, com período de 7 meses secos, sendo que os maiores valores anuais de pluviometria ocorrem nos meses de março e abril (BELTRÃO *et al.*, 2005).

Na região domina uma vegetação transicional entre Mata Atlântica e Caatinga, típica do Agreste, composta predominantemente por floresta subcaducifólia e pela caatinga hiperxerófila, Triunfo está inserido na Bacia Hidrográfica do Pajeú, todos seus cursos de águas têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (ALVES *et al.*, 2015; BELTRÃO *et al.*, 2005).

O município de Triunfo está geologicamente na Província Borborema, situado em uma porção é composta por litotipos variados, com presença marcante de filitos, micaxistos finos, clorita

xistos, sericita xistos, metassiltitos, bem como os solos mais expressivos são: Neossolos Litólicos, Argissolos Vermelho-Amarelos, Argissolos Vermelhos, Luvisolos e Cambissolos (BELTRÃO *et al.*, 2005; ARAÚJO FILHO *et al.*, 2000).

Tal configuração e evolução da paisagem geomorfológica tem influência de três eventos são eles:

[...] (1) a orogênese do Atlântida (2,2 Ga), representada pela maioria das rochas do embasamento cristalino; (2) a orogênese Brasileira, que definiu as linhas de cisalhamento de direção SW-NW e E-W que controlam a rede de drenagem e a instalação dos granitos brasileiros que sustentam parcela dos relevos, e (3) a divisão cretácea do Pangea (CLAUDINO-SALES, 2018, p. 447).

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho tem por base a aula de campo realizada nos dias 12 e 13 de agosto de 2022, na disciplina de disciplina Domínios de Paisagens Brasileiras, ofertada no curso de Geografia da Universidade Regional do Cariri - URCA.

As etapas para a realização deste trabalho se divide em três sendo: a primeira que consistiu no levantamento bibliográfico baseado em autores que retratam a temática, bem como os textos trabalhados na disciplina como Schobbenhaus e Brito Neves (2003), Ab'Sáber (2003), Beltrão (2005), Guerra e Guerra (2008), Claudino-Sales (2018), Bezerra *et al.*, (2020) dentre outros.

A segunda parte compõe a realização de um caderno de campo, onde o mesmo auxilia na descrição de paisagens e lugares, momentos e memórias através do olhar do estudante no decorrer das aplicações de instrumentos e momentos de observação e interação” (Bezerra *et.al.*, 2020). A terceira e última etapa foi o levantamento cartográfico e a caracterização geoambiental do município de Triunfo /PE.

A atividade de campo foi realizada como forma de fechamento da disciplina, visto que com a mesma teria uma maior concretização e compreensão daquilo que foi visto e discutido em sala de aula. Tendo como foco os aspectos paisagísticos e geomorfológicos em todo o percurso da aula de campo até o Pico do Papagaio, em Triunfo/PE.

No geral, se observou elementos e processos diversos, característico da região semiárida e de região úmida do Nordeste brasileiro como afloramentos rochosos, ação do intemperismo (físico, químico e biológico) e a diversidade formas de relevo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na geomorfologia podemos distinguir relevos a partir dos seus processos genéticos, os quais correspondem a unidades morfoestruturais formadas a partir estruturas geológicas (energias endógenas), e as unidades morfoesculturais formadas pelos processos erosivos e deposicionais (energias exógenas).

Os termos **morfoestruturas** e **morfoesculturas** foram propostos pelo geógrafo Russo I. P. Guerassimov para designar unidades de relevo que estão subordinadas, respectivamente, à estrutura geológica e aos processos erosivos e deposicionais (JATOBÁ e LINS, 2008, p. 23).

Jatobá e Lins (2008) destacam que:

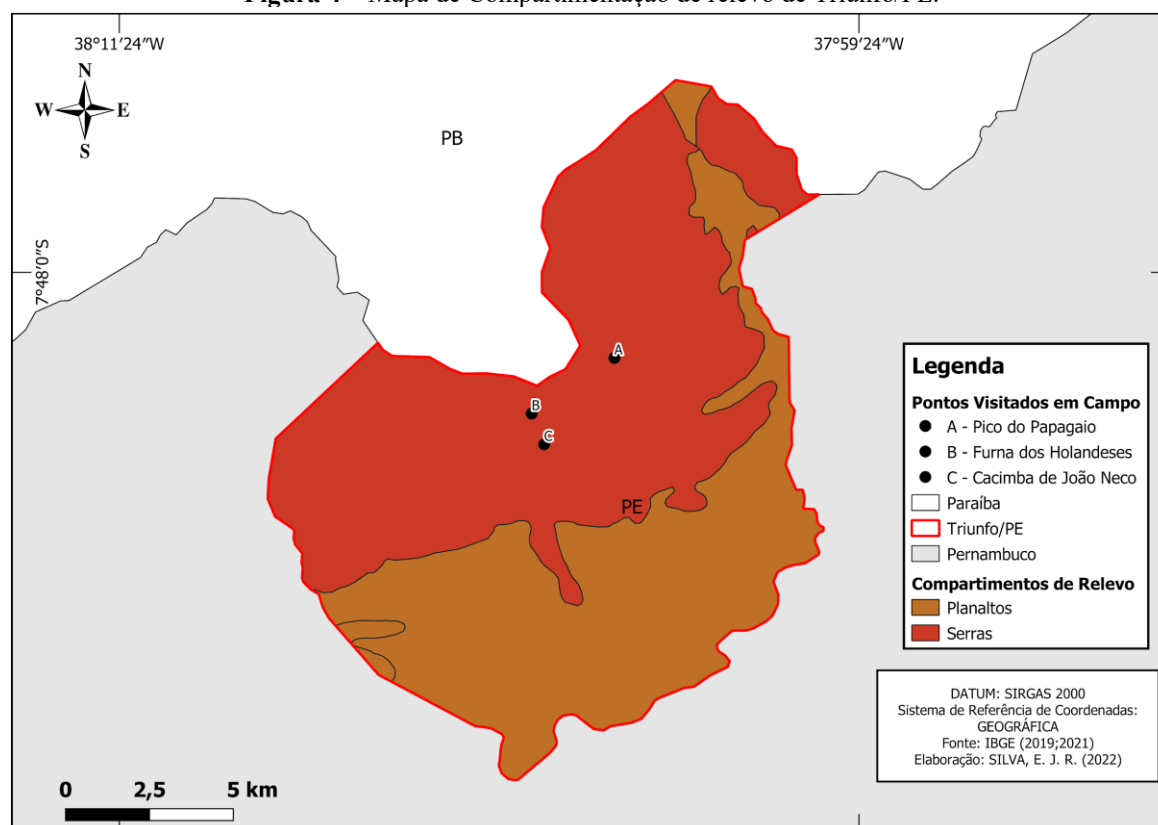
As morfoestruturas são compartimentos de relevos continentais ou submarinos determinados por processos tectônicos, vulcânicos ou pelas interferências litológicas. As dimensões das morfoestruturas são muito variadas. Podem ser apenas uma simples escarpa tectônica (escarpa de falha) ou um sistema montanhoso continental. [...] e as morfoesculturas são as formas de relevo que se originam a partir das influências dos processos erosivos e deposicionais. Variam de acordo com o tipo e a intensidade da erosão e da sedimentação. Assim, encontram-se muito dependentes das condições climáticas (JATOBÁ e LINS, 2008, p. 23).

O Pico do papagaio em Triunfo/PE, se estabelece como uma unidade morfoestrutural, como destaca Jatobá e Lins (2008) nas morfoestruturas podem ser observados os principais aspectos de desenvolvimento regional, pois em diversos casos, as morfoestruturas são controladas por levantamento ou subsidência tectônicos ocorridos na área. Mesmo assim, o Pico do Papagaio sofre processos de morfoesculturação.

Corrêa *et al.*, (2010) ainda destaca que as morfoestruturas respondem pelas formas maiores do relevo, tratadas em escala regional como planaltos bombeados em estruturas dobradas, bacias sedimentares ou cinturões orogênicos modernos.

No decorrer da aula de campo pode-se perceber as diversas características da área em específico como altitude, formas de relevo (Figura 3), os tipos de rocha predominantes, diversidade da vegetação, assim como os aspectos e processos de evolução do relevo em um ambiente semiárido.

Figura 4 – Mapa de Compartimentação de relevo de Triunfo/PE.



Fonte: Silva, 2022.

A partir do trabalho de campo podem ser percebidas características como relevo deprimido, serras, morros testemunhos (Figura 4), dobramentos e arqueamento, e os processos que agem e modelam o relevo regional.

Figura 5 – Panorama do setor leste do Pico do Papagaio, em Triunfo/PE.



Fonte: Alcântara, 2022.

Por ser uma área de intrusão magmática, o Planalto da Borborema “esta estruturado nos diversos litotipos cristalinos correspondentes aos maciços arqueanos remobilizados, sistemas de dobramentos brasileiros e intrusões ígneas neoproterozóicas sin-tardi e pós-orogênicas”. (CORRÊA *et al.*, 2010, p.36).

O mesmo possui uma grande quantidade de afloramento granítico em toda a área, a exemplo dos matacões e os lajedos (Figura 5) onde a morfogênese se sobrepõe à pedogênese o que contribui para baixa capacidade de infiltração e um maior escoamento superficial formado em alguns lugares e em alguns locais o acúmulo de água em marmitas de dissolução, (GUERRA e GUERRA, 2008).

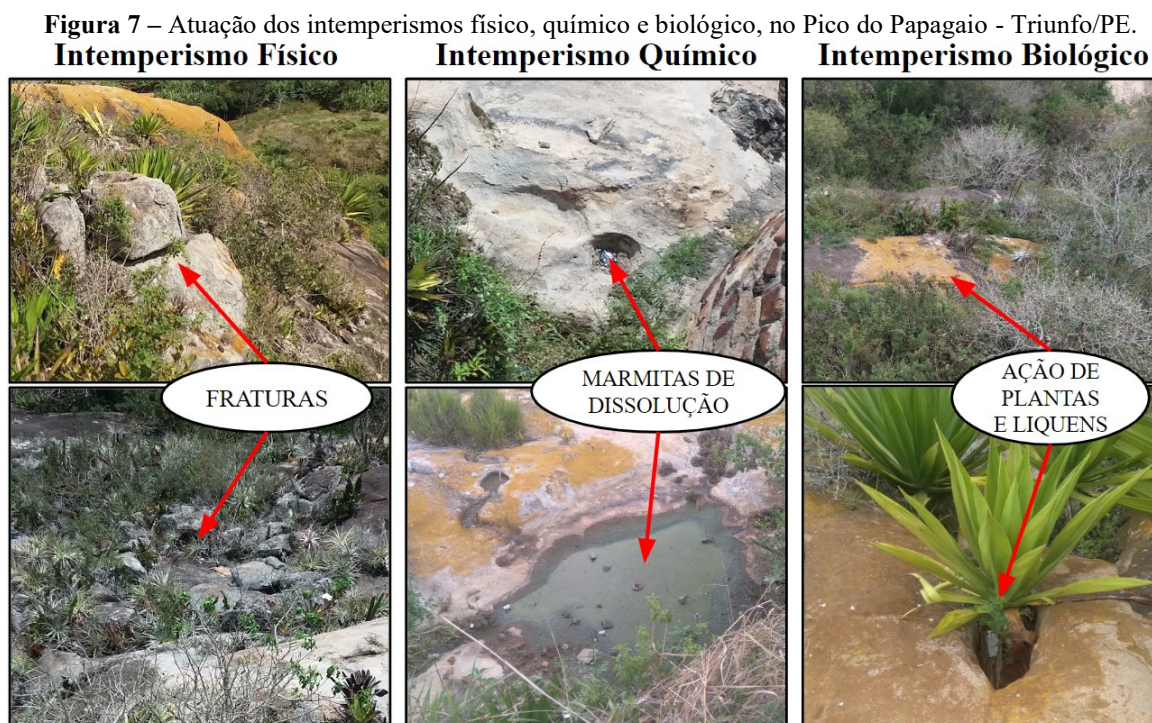
Figura 6 – Afloramento rochoso: matacões e lajedos, no Pico do Papagaio.



Fonte: Alcântara, 2022.

Pode-se perceber também nessa estrutura os processos de intemperismo que se tornam mais perceptíveis, onde são nítidas as expressões do intemperismo físico, mas a também com a presença

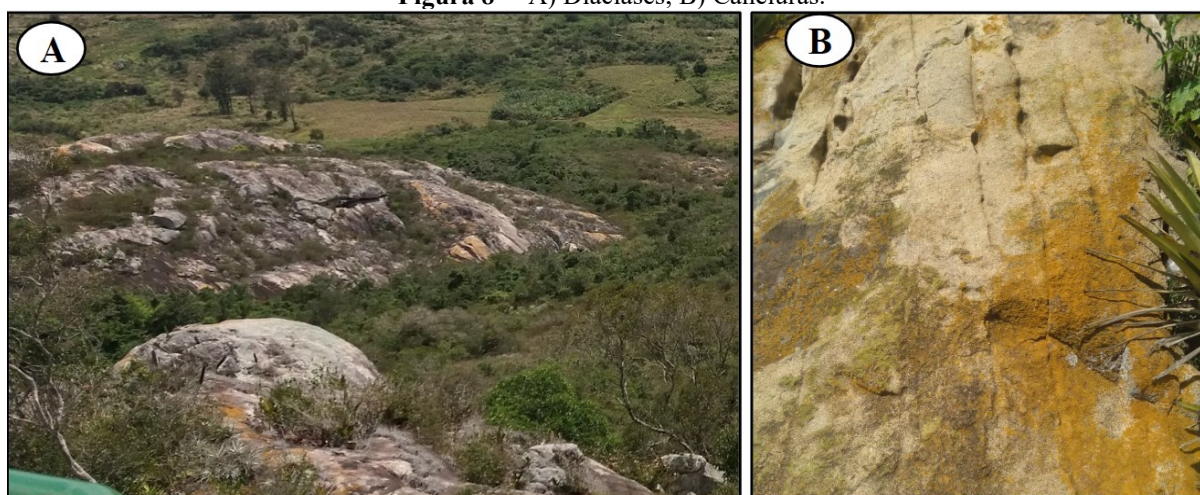
marcante do intemperismo biológico (líquens e plantas/bromélias) e do intemperismo químico com presença de marmitas de dissolução (Figura 7).



Fonte: Alcântara, 2022.

Foi possível perceber também fraturas como Diaclases (Figura 8-A) a quais são aberturas microscópicas ou macroscópicas que aparecem no corpo de uma rocha, principalmente por causa de esforço tectônico, tendo direções variadas (GUERRA e GUERRA, 2008). Ainda há de se destacar as Caneluras (Figura 8-B), as quais são sulcos de erosão que cortam as rochas, geralmente no sentido do declive da encosta. A origem desses sulcos pode ser devida à dissolução da rocha ao longo de uma diaclase (GUERRA e GUERRA, 2008).

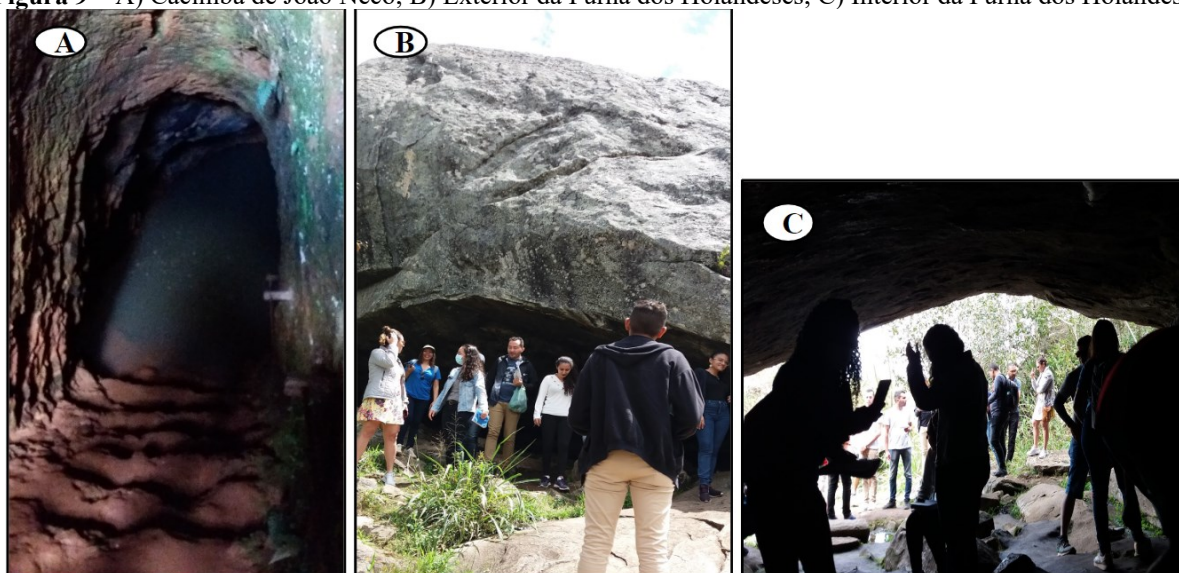
Figura 8 – A) Diaclases; B) Caneluras.



Fonte: Alcântara, 2022.

Outros pontos de interesse da zona rural de Triunfo, e bastante próximos do Pico, é o caso da Cacimba de João Neco e a Furna dos Holandeses. Por ser uma estrutura granítica, a água que infiltra entre as falhas forma aquíferos fissurais, a exemplo da Cacimba de João Neco (Figura 9A). Assim como a Furna dos Holandeses (Figura 9B e 9C), uma cavidade esculpida na rocha granítica onde a dissolução ocorre de baixo para cima e a erosão de cima para baixo.

Figura 9 – A) Cacimba de João Neco; B) Exterior da Furna dos Holandeses; C) Interior da Furna dos Holandeses.



Fonte: Alcântara, 2022.

Após o exposto percebe-se a complexidade geomorfológica do Pico do Papagaio, o mesmo sendo um maciço cristalino tem características montanhosas, provocada por ações tectônicas datadas do Neoproterozóico, assim como ações intempéricas/erosivas pretéritas e atuais, suas altitudes elevadas contribuem para níveis pluviométricos elevados com chuvas orográficas e temperaturas mais amenas, o que torna o Pico do Papagaio um brejo de altitude tornando assim um relevo de paisagem expressiva de vegetação típica de caatinga intercalado com uma floresta subcaducifólio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve por base as análises feitas durante a aula de campo realizada no trecho entre Crato-CE e Triunfo-PE, com ênfase a uma das maiores altitudes da Província Borborema no Pico do Papagaio, localizado no município de Triunfo (PE). A partir dele pode-se perceber a importância que a aula de campo tem no ensino de Geografia/Geomorfologia, visto que durante todo o percurso foram observados diferentes formas de relevo, bem como foram observados os elementos que compõem a paisagem do semiárido.

De modo geral, a aula de campo favoreceu uma maior obtenção dos conceitos e reflexões sobre os processos e formas dos relevos, onde pode-se visualizar desde os tipos de rochas presentes, como atuam o intemperismo físico, químico e biológico, a dinâmica de escoamento em área graníticas, bem com a dinâmica climáticas, dentre outros aspectos.

Ao analisar o espaço se compreende melhor os elementos que compõem e os processos que atuam, com isso, percebe-se a importância que possui a aula de campo no ensino de geomorfologia, pois faz-se uma contextualização integrada dos conteúdos e a uma execução concreta do conhecimento no campo.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. E. R., GOMES, H. B., DOS SANTOS, M. N., OCRÉCIO, T. C. M., DONASCIMENTO, G. C., & PEIXOTO, I. C. Métodos para obtenção e análise do albedo de superfície e IVDN, para o município de Triunfo-PE. **3º GeoAlagoas – Simpósio sobre as geotecnologias e geoinformação no Estado de Alagoas (2015)** - ISBN 978-85-69709-00-8, Maceió/Alagoas, 8p.

ARAÚJO FILHO, J. C.; BURGOS, N.; LOPES, O. F.; SILVA, F. H. B. B.; MEDEIROS, L. A. R.; MELO FILHO, H. F. R.; PARAHYBA, R. B. V.; CAVALCANTI, A. C.; OLIVEIRA NETO, M. B.; SILVA, F. B. R.; LEITE, A. P.; SANTOS, J. C. P.; SOUSA NETO, N. C.; SILVA, A. B.; LUZ, L. R. Q. P.; LIMA, P. C.; REIS, R. M. G. & BARROS, A. H. C. Levantamento de reconhecimento de baixa e média intensidade dos solos do Estado de Pernambuco. Rio de Janeiro: **Embrapa Solos**, 2000. 378p. (Embrapa Solos, Boletim de Pesquisa, 11). <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/337631>.

BARBOZA, B. S. S.; RODRIGUES, H. M. Prática de ensino: a importância da aula de campo em disciplinas acadêmicas para formação docente em geografia. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Geógrafos, São Luís/MA**, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2016. Disponível em: <http://www.eng2016.agb.org.br/simposio/anaiscomplementares>.

BASTOS, F. H.; MAIA, R. P.; CORDEIRO, A. M. N. **Geografia - Geomorfologia**. 1ª. ed. Fortaleza - Ceará: EdUECE, 2019. 138 p. ISBN 978-85-7826-527-4.

BELTRÃO, B. A.; MASCARENHAS, J. C.; MIRANDA, J. L. F.; (Org.). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no estado de Pernambuco - Diagnóstico do município de Triunfo**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005, p. 21.

BEZERRA, I. R.; ALENCAR, F. A. G.; OLIVEIRA, D. G. POR UMA GEOGRAFIA VIVENCIADA: importância das práticas de campo na formação de professores de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, n. 20, p. 337-356, 2020. <http://doi.org/10.46789/edugeo.v10i20.824>.

CLAUDINO-SALES, V. Megageomorfologia do Nordeste Setentrional Brasileiro. **Revista de Geografia (Recife)**, v. 35, n. 4, p.442-454, 2018.

CORRÊA, A. C. B.; TAVARES, B. A. C.; MONTEIRO, K. A.; CAVALCANTI, L. C. S.; LIRA, D. R. Megageomorfologia e morfoestrutura do Planalto da Borborema. **Revista do Instituto Geológico**, São Paulo, v. 31, n. 1-2, p. 35-52, 2010. <http://doi.org/10.5935/0100-929X.20100003>

GUERRA, A.T.; GUERRA, A.J.T. Novo dicionário geológico geomorfológico. 6º. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: **Bertrand brasil**, 2008. 652 p.

JATOBÁ, L.; LINS, R. C. **Introdução a geomorfologia**. 5ª Ed. Recife: Bagaço, 85 p. 2008.

JACOMINE, P. K. T.; CAVALCANTI, A. C.; BURGOS, N.; PESSOA, S. C. P.; SILVEIRA, C. O. **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do estado de Pernambuco**. SUDENE/Divisão de Pesquisa Pedológica, Recife, v. 1, 1973 (Boletim Técnico 26, Pedologia 14.), 175p. <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/331168>.

LOCATELLI, E.; MACHADO, I.C. Fenologia das espécies arbóreas de uma mata serrana (Brejo de Altitude) em Pernambuco, Nordeste do Brasil. In: PORTO, K.C.; CABRAL, J. J. P. ; TABARELLI, M. (Org.) **Brejos de altitude: história natural, ecologia e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, (série Biodiversidade, n. 9), p. 255-276, 2004.

SOUZA, S. O.; CHIAPETTI, R. J. N. O Trabalho de Campo como estratégia ao ensino de Geografia. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 3, p. 3-22, 2012.

SOUSA, M. A. N.; LANGGUTH, A.; GIMENEZ, E. A. Mamíferos de Brejos de Altitude Paraíba e Pernambuco. *In*: PORTO, K.C.; CABRAL, J. J. P.; TABARELLI, M. (Org.) **Brejos de altitude: história natural, ecologia e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, (série Biodiversidade, n. 9), p.229- 254, 2004.

THEULEN, V. Conservação dos brejos de altitude no Estado de Pernambuco. *In*: PORTO, K.C.; CABRAL, J. J. P.; TABARELLI, M. (Org.) **Brejos de altitude: história natural, ecologia e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, (série Biodiversidade, n. 9), p. 299-302, 2004.