

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

## GEOMORFOLOGIA DO PONTAL DA SANTA CRUZ, SANTANA DO CARIRI/CE

Rosagleyde da Silva Pereira<sup>1</sup>, Marcelo Martins de Moura-Fé<sup>2</sup>

**Resumo:** Na conjuntura da região sul cearense, no que concerne à geologia e geomorfologia, tem-se em destaque a bacia sedimentar do Araripe, originada a partir da separação continental entre América do Sul e África, que somada a outros processos, culminou na estruturação da chapada do Araripe. Dada sua relevância e abrangência, a chapada do Araripe ainda demanda por estudos geomorfológicos, notadamente de ordem evolutiva e escala de detalhe. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é a ampliação da preservação ambiental do patrimônio natural, condição posta para o desenvolvimento regional sustentável da porção sul do estado do Ceará, e com isso, apresentar aspectos da geomorfologia do Pontal de Santa Cruz, segmento da escarpa da chapada do Araripe situado no município de Santana do Cariri, contribuindo para o melhor conhecimento desse relevo. Metodologicamente, a pesquisa foi dividida em etapas interrelacionadas de gabinete, campo e laboratório, embasadas nos preceitos teóricos da geomorfologia estrutural.

**Palavras-chave:** Chapada do Araripe. Santana do Cariri. Pontal da Santa Cruz. Geologia. Geomorfologia. Geoconservação.

### 1. Introdução

No contexto dos domínios geomorfológicos do estado do Ceará e suas composições litológicas, especificamente na conjuntura da bacia do Araripe/chapada do Araripe, sendo esta a feição de maior expressão geomorfológica da bacia do Araripe, com características de um relevo morfoestrutural resultante do preenchimento sedimentar do rifte, possui um embasamento composto por rochas magmáticas e metamórficas de idade de 4000 a 635 Ma, litologias alusivas a distintas atribuições tectônicas do sistema orogênico Borborema, reativadas em eventos tectônicos fanerozóicos (CARVALHO; MELO, 2012). Já suas unidades litológicas sedimentares são dispostas em quatro sequências estratigráficas, histórica e geneticamente diferentes, as que a configura como bacia poligenética: paleozóica, pré-rifte, rifte, pós-rifte e pós-rifte I (ASSINE, 2007).

A chapada do Araripe é constituída por uma superfície de cimeira tabular não dissecada, formada pelos arenitos da formação Exu, rochas resistentes aos processos de erosão, com cotas alçadas em torno de 800 a 900 metros, delimitadas por escarpas erosivas e íngremes (DANTAS *et al.*, 2014).

---

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq). Aluna do Curso de Geografia da Universidade Regional do Cariri – URCA; Membro do Núcleo de Estudos Integrados em Geomorfologia, Geodiversidade e Patrimônio – NIGEP; e-mail: [rosagleyde.pereira@urca.br](mailto:rosagleyde.pereira@urca.br)

<sup>2</sup> Orientador. Professor da Universidade Regional do Cariri/URCA; coordenador e pesquisador do NIGEP; Pesquisador Funcap / Bolsista Produtividade, e-mail: [marcelo.mourafe@urca.br](mailto:marcelo.mourafe@urca.br)

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

Com uma caracterização similar ao planalto da Ibiapaba, ao que parece, a chapada também apresenta uma notável irregularidade na sua linha de escarpamento, com diversas reentrâncias e protuberâncias, denominadas respectivamente, de anfiteatros e pontas (MOURA-FÉ, 2015) ou pontais, dentre eles, no Araripe, talvez o mais conhecido regionalmente, tem-se o Pontal de Santa Cruz, em Santana do Cariri.

No tocante ao Pontal enquanto geossítio, com valor cultural/histórico e perspectiva voltada ao geoturismo, evidencia-se o Geopark Araripe (GA), que criado em 2006 tem como objetivo promover uma utilização conservacionista para com o geossítio, juntamente com o conciliamento do desenvolvimento socioeconômico sustentável das comunidades locais, através de projetos de educação e turismo sustentável (MOURA-FÉ, 2016).

## 2. Objetivo

Embasado no contexto introdutório apresentado e, sobretudo, na indispensável expansão da preservação ambiental do patrimônio natural da região do Cariri cearense, condição posta para o desenvolvimento regional sustentável, o objetivo desse trabalho é apresentar aspectos da geomorfologia do Pontal de Santa Cruz (Santana do Cariri, Ceará).

## 3. Metodologia

O roteiro metodológico tem como base teórica no arcabouço da geomorfologia estrutural (MOURA-FÉ, 2019), o qual norteou o desenvolvimento do contingente técnico, compartmentado em etapas inter-relacionadas de gabinete, campo e laboratório.

Foram feitas criteriosas seleções, análises, e correlações de informações procedentes dos levantamentos bibliográficos, documentais, cartográficos e icnográficos, seguido pela realização de trabalhos em campo, a fim de conhecer e reconhecer a área estudo, e, por fim, a análise integrada dos dados levantados.

## 4. Resultados e Discussão

Diante da dinâmica das atividades tectônicas a 120 Ma, grandes inferências geológicas e geomorfológicas se fizeram atuantes no atual território cearense (CARNEIRO *et al.*, 2012). Nesse contexto se encontra o município de Santana do Cariri, inserido na conjuntura da bacia do Araripe e circundado pelo relevo morfoestrutural da chapada do Araripe, e, congruentemente, o geossítio Pontal da Santa Cruz, um dos vários mirantes da chapada.

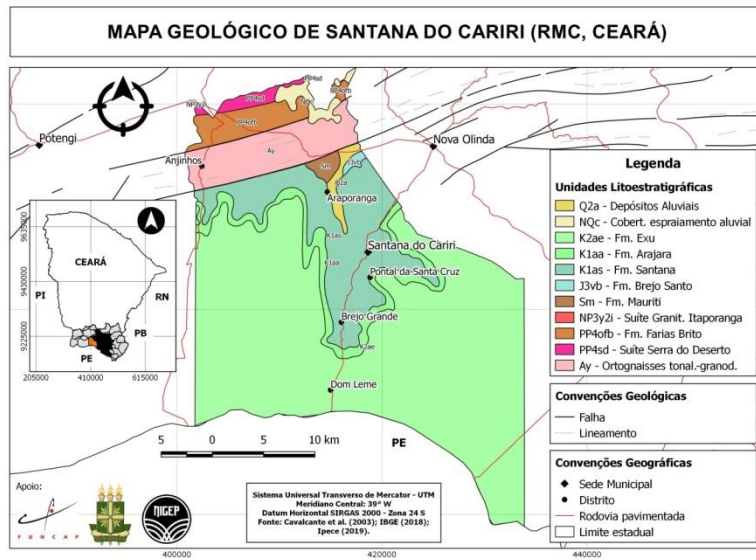
As unidades litológicas sedimentares que se sobrepõem ao embasamento cristalino (400 a 635 Ma), são resultados do preenchimento de suaves depressões sucedidas em conformidade das circunstâncias de subsistência tectônica, e no geral, a saber, são compostas por arenitos conglomeráticos, arenitos, siltitos, folhelhos, argilitos, margas, calcários, gipsitas e anidritas (CARVALHO; MELO, 2012) (**Figura 1**).

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

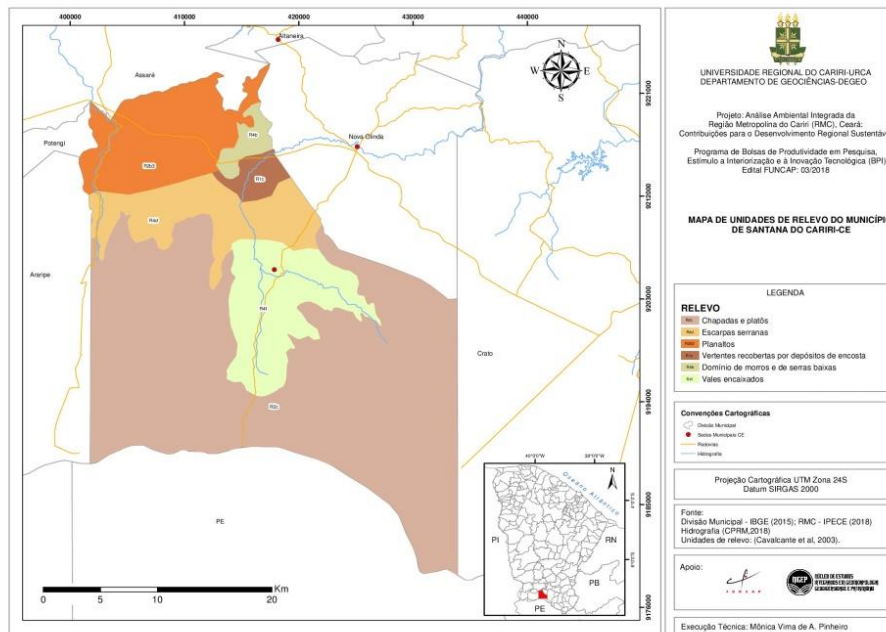
Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

Figura 1 – Mapa geológico da área de estudo



Fonte: IBGE, 2018; IPECE, 2019.

Figura 2 – Mapa geomorfológico da área de estudo



Fonte: Cavalcante et al., 2003; IBGE, 2015; IPECE, 2018; CPRM, 2018.

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

No que compete ao relevo, a maior expressão geomorfológica da bacia, a chapada do Araripe, é uma feição alongada em direção E-O, uma forma de relevo tabular e extensa, com tênue caimento para oeste, bem como suas delimitações marcadas por escarpas erosivas e íngremes (ASSINE, 2007; MOURA-FÉ, 2015). Descreve-se por uma grande superfície de platôs, constituídos por rochas da formação Exu e Arajara, onde se situa o mirante do Pontal da Santa Cruz, no município de Santana do Cariri/CE.

A sede municipal santanense e adjacências mais próximas ocorrem sobre as rochas da formação Santana, onde seu relevo se tipifica em vales que, por sua vez, se assinala e emergem as unidades mais antigas que compõem o empilhamento sedimentar (GARCIA, 2009). Embora as áreas a noroeste do município também se apliquem sobre a mesma formação, suas formas se caracterizam por escarpas serranas.

Os relevos do município de descrições planas e altas, morros e serras, se localizam em terrenos mais distantes da sede municipal, perfazendo limites com os municípios circunvizinhos (Assaré, Nova Olinda, Potengi e Araripe), fundamentados por coberturas e depósitos aluviais, porções e faixas das Formações Estratigráficas Mauriti, Brejo Santo e Farias Brito.

## 5. Conclusão

Relativo aos resultados da pesquisa no que diz respeito ao domínio, espera-se que contribua para o desenvolvimento científico sobre a geomorfologia regional à vista disso, colaborar para a preservação ambiental do Cariri Cearense, notadamente do Pontal da Santa Cruz, considerável elemento do Patrimônio natural do Ceará, de que a proteção, impreterivelmente, compõe a finalidade do desenvolvimento sustentável.

## 6. Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq/PIBIC, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica-Chamada Pública PRPGP - 02/2020 PIBIC/CNPq/URCA. Os escritores agradecem ainda aos demais pesquisadores e membros do Núcleo de Estudos Integrados em Geomorfologia, Geodiversidade e Patrimônio – NIGEP (grupo de pesquisa vinculado ao CNPq).

## 7. Referências

ASSINE, M. L. Bacia do Araripe. **Boletim Geociências da Petrobras**, v. 15, n. 2, p. 371-389. 2007.

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

CARVALHO, I. S.; MELO J. H. G. Bacias Interiores do Nordeste. In: HASUI, Y.; CARNEIRO, C. D. R.; ALMEIDA, F. F. M.; BARTORELLY, A. (org.). **Geologia do Brasil**. São Paulo: Beca, p. 502-509, 2012.

DANTAS, M. E.; SHINZATO, E.; BRANDÃO, R. L.; FREITAS, L. C. B.; TEIXEIRA, W. G. Origem das Paisagens. In: BRANDÃO, R. L.; FREITAS, L. C. B. (org.) **Geodiversidade do Estado do Ceará**. Fortaleza: CPRM, 2014. 214 p., p. 35-60.

GARCIA, H. R. C. **Arquitetura Depositional e Evolução Tectono-Estratigráfica das Sequências Pré-Rifte e Rifte, na Porção Central do Vale do Cariri, Bacia do Araripe, NE do Brasil**. (Mestrado em Geodinâmica), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Exatas e da Terra, **Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica**. Natal/RN, n. 80, p. 1-123, set. 2009.

MOURA-FÉ, M. M. **Evolução Geomorfológica da Ibiapaba Setentrional, Ceará: Gênese, Modelagem e Conservação**. Tese (Doutorado)-Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Fortaleza, 2015.

MOURA-FÉ, M. M. GeoPark Araripe e a Geodiversidade do Sul do Estado do Ceará, Brasil. **Revista Geociências do Nordeste**, v. 2, n. 1, p. 28-37, 2 nov. 2016.

MOURA-FÉ, M. M. A análise ambiental integrada e sua construção teórica na Geografia Física. **OKARA: Geografia em debate**, v. 8, n. 2, 2014, p. 294-307. Disponível em:  
<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/okara/article/view/20104/12264>. Acesso em: 11 jun. 2020.

MOURA-FÉ, M. M. Roteiro teórico-metodológico para a pesquisa em Geomorfologia Estrutural. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 12, n. 3, p. 1132-1141, 2019. Disponível em:  
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234391/33035>. Acesso em: 02 nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.26848/rbgf.v12.3.p1132-1141>.

PINÉO, T. R. G.; PALHETA E. S. M.; COSTA, F. G. D.; VASCONCELOS, A. M.; GOMES, I P.; GOMES, F. E. M. G.; BESSA, M. D. M. R; LIMA, A. F.; HOLANDA, J. L. R.; FREIRE, D. P. C. Mapa Geológico do Estado do Ceará. **CPRM, Serviço Geológico do Brasil-Repositório Institucional de Geociências**, 2020. Disponível em:  
<http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/20418>. Acesso em: 15 set. 2020.