

LEVANTAMENTO DA GEODIVERSIDADE, NA PORÇÃO OESTE DO MUNICÍPIO DE UBAJARA - CEARÁ

Autor(es): Nayane Barros Sousa Fernandes¹ ; José Falcão Sobrinho²

¹ Mestrado Acadêmico em Geografia, CCH, UVA; E-mail: nayanebsousa@gmail.com

² Docente/pesquisador, CCH, UVA. E-mail: falcão.sobral@gmail.com.

Resumo: A geodiversidade está diretamente ligada aos aspectos do patrimônio natural. Nesse sentido, a presente pesquisa objetivou realizar um levantamento da geodiversidade do município de Ubajara na porção oeste, caracterizando os elementos geológico e geomorfológico. A metodologia consistiu em delimitação da área de estudo, levantamento bibliográfico, cartográfico e trabalho de campo. O Planalto da Ibiapaba está inserido na borda oriental da Bacia do Parnaíba, com predomínio litológico do Grupo Serra Grande. A porção oeste do município apresenta uma geomorfologia caracterizada por rebordos erosivos e degraus estruturais, com caimentos abruptos e formação em cânion. A cachoeira do Frade é um complexo geomorfológico com uma sequência de 10 quedas d'água, que integram o cânion do Frade. O município de Ubajara apresenta uma geodiversidade geológica e geomorfológica muito diversificada. Foi possível identificar algumas fragilidades do ambiente, bem como as potencialidades que poderão ser exploradas de forma consciente através do geoturismo e geoconservação.

Palavras-chave: Geodiversidade, Cânion, Geoturismo, Patrimônio.

INTRODUÇÃO E OBJETIVO(S)

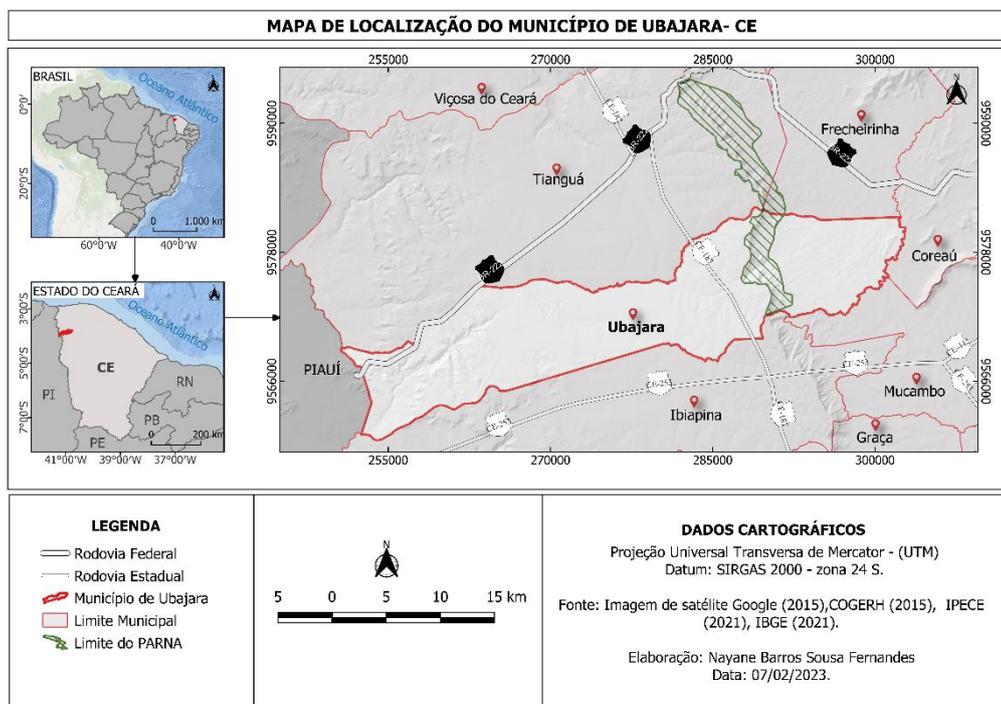
A conservação dos recursos naturais é uma preocupação recorrente, tendo em vista a crescente degradação desses recursos em função das necessidades da sociedade. Nesse contexto, o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) definiu geodiversidade como o estudo da diversidade abiótica (meio físico) considerando diferentes ambientes, composição, fenômenos e processos que dão origem as paisagens, rochas, solos, clima e outros depósitos superficiais. Nesse contexto a geodiversidade pode-se relacionar a algum tipo de valor seja intrínseco, cultural, estético, científico, econômico, educativo ou turístico (SILVA, 2008). Logo, compreende-se que a geodiversidade está diretamente ligada aos aspectos de geoconservação do patrimônio natural, seja ele geológico, geomorfológico ou outros. Assim como a geoconservação, o geoturismo é uma importante ferramenta de promoção do conhecimento sobre o patrimônio natural, este produzido pelos agentes externos e internos desde de sua gênese às formas recentes. Nesse sentido, a presente pesquisa objetivou realizar um levantamento da geodiversidade do município de Ubajara com enfoque na porção oeste deste, caracterizando os elementos geológico e geomorfológico, e conseqüentemente contribuir em estudos posteriores, favorecer a geoconservação do patrimônio e promover o geoturismo na área de forma sustentável.

O município de Ubajara situa-se a noroeste do estado do Ceará no Planalto da Ibiapaba, com aproximadamente, 421km² de extensão (Figura 1). O município é conhecido por seus cenários exuberantes, com modelados em escarpa, gruta, cânion, morros, áreas aplainadas e caracterizado como um dos mais belos exemplares de relevo cárstico do Brasil e este encontra-



so. O Parque Nacional de Ubajara, que abriga o mais importante patrimônio espeleológico do Ceará (Veríssimo, 2005). É uma área que apresenta potencialidades geoturísticas, dada a incidência de numerosos atrativos naturais, como cachoeiras, cavernas, mirantes entre outros.

Figura 1 – Mapa de localização do município de Ubajara - CE



Fonte: Os autores (2023).

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram realizadas algumas etapas, a primeira corresponde a delimitação da área de estudo, situada na porção oeste do município de Ubajara, a área foi escolhida a partir de critérios que contemplam os elementos que compõem o patrimônio natural do município com ênfase no contexto geomorfológico e geoturístico, e por se tratar de uma área com pouco explorada cientificamente. A segunda etapa correspondeu a um levantamento bibliográfico voltado aos conceitos de geodiversidade, geoturismo e geoconservação, o material bibliográfico contou com informações nacionais e regionais. A aquisição de dados cartográficos da área se deu através de alguns sites como o do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) que disponibiliza dados referente a geodiversidade, geomorfologia e geologia da área, imagens de satélite extraídas do site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), e dados com a delimitação política dos municípios pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). O trabalho de campo foi a etapa decisória para tais resultados, pois através dele e com o auxílio do registro fotográfico que se tornou possível registrar e caracterizar a geodiversidade de áreas inexploradas cientificamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os elementos característicos da geologia na porção oeste de Ubajara têm relação direta com o contexto evolutivo da paisagem. O Planalto da Ibiapaba está inserido na “borda oriental da Bacia do Parnaíba, umas das maiores bacias sedimentares brasileiras. A Bacia do Parnaíba representa uma bacia cratônica (sag basin), formada na sequência da Orogênese Brasileira, de idade neoproterozóica” (Claudino-Sales, 2020, p. 189). O Planalto da Ibiapaba apresenta amplo predomínio litológico do Grupo Serra Grande, o Grupo de idade siluriana, é

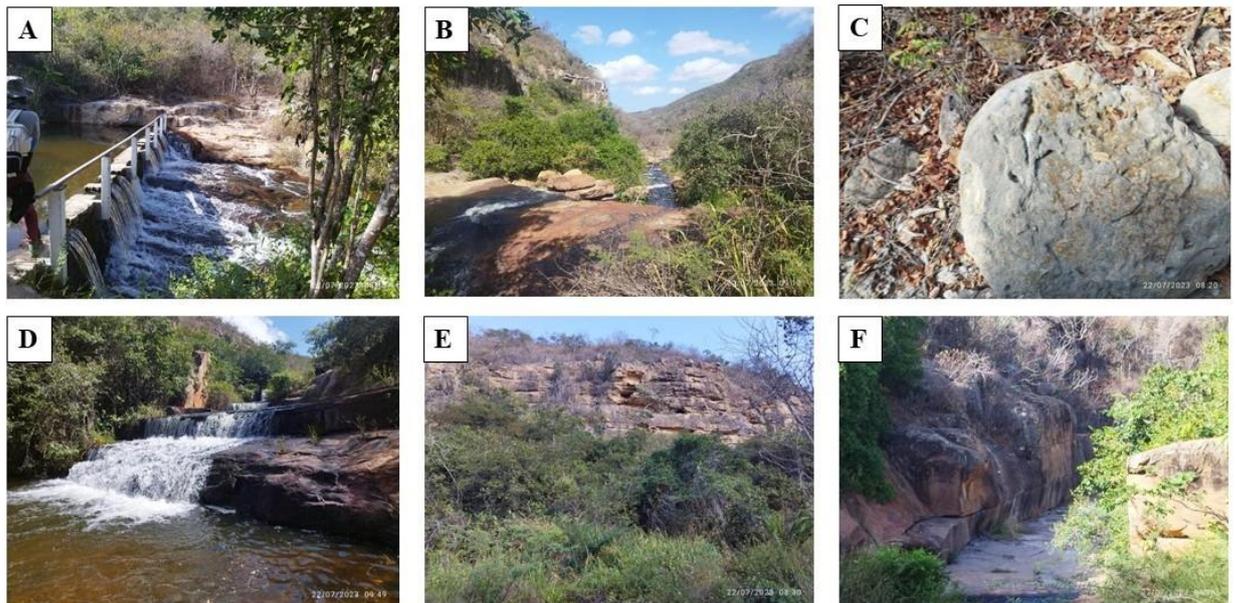


caracterizado pela ocorrência de conglomerados e arenitos, em parte felspáticos, com intercalações de siltitos e folhelhos de origem fluvial e marinho raso, depositados em condições por vezes glaciais (CPRM, 2003).

No ponto de vista geomorfológico, pesquisas de Claudino-Sales (2004, 2016, 2018) indica que a Ibiapaba é um glint, em geral, glint é uma escarpa de grande porte. O setor leste é reconhecido por seu front de suave vertente composto por uma cornija arenítica (MOURA-FÉ, 2017). A porção oeste do município apresenta uma geomorfologia diferente da parte do reverso úmido, caracterizados por rebordos erosivos e degraus estruturais, com caimentos abruptos e formação em cânion. Nesse contexto, o geoturismo torna-se uma atividade expressiva nessas áreas, principalmente, para os praticantes de trekking e hiking com trilhas extensas e com dificuldade moderada a difícil, com o contato direto com a natureza. O geoturismo pode promover a geoconservação, bem como a geoconservação pode promover o geoturismo, o que possibilita aos turistas uma visão integradora baseada em fatos científicos da importância de conservação do patrimônio natural, seja ele geológico, geomorfológico, e outros.

A cachoeira do Frade é um complexo geomorfológico com uma sequência de 10 quedas d'água, que integram o cânion do Frade. Ao longo da trilha a altitude varia entre 720 a 590 metros em direção oeste, a área apresenta algumas áreas de vegetação preservada, mas com parcelas descaracterizadas. Os acessos as cachoeiras e aos mirantes, apresentam um grau elevado de dificuldade com algumas pontes improvisadas para travessia de alguns trechos do rio (Figura 2A). Ao longo das quedas d'águas verifica-se mata ciliar totalmente preservada (Figura 2B). Outro fato importante que autentica um ambiente preservado é a presença de líquen, estes são bioindicadores do ar, pois eles são extremamente sensíveis a poluição atmosférica, logo, se proliferam em ambientes com condições atmosféricas favoráveis (Figura 2C). As cachoeiras ao longo do cânion apresentam quedas suaves, as últimas apresentam um declive mais acentuado com quedas mais altas por se tratar de uma área de ruptura de declive com características de rebordos erosivos e degraus estruturais (Figura 2D). Ao longo da trilha é perceptível o desnível do terreno, principalmente, por apresentar nas adjacências a imponência dos paredões rochosos (Figura 2E). Ainda sobre os paredões, por todo o trajeto é possível perceber fraturas horizontais, resultantes da sobreposição de sedimentos durante milhares de anos e da erodibilidade dos mesmos, com influência de agentes exógenos.

Figura 2 – Cânion do Frade



Fonte: Os autores (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS ou CONCLUSÃO



O município de Ubajara apresenta uma geodiversidade geológica e geomorfológica muito diversa, evidenciada nesse trabalho nas particularidades da porção oeste (reverso seco), que difere da porção leste (reverso úmido). Foi possível identificar algumas fragilidades do ambiente, bem como as potencialidades que poderão ser exploradas de forma consciente através do geoturismo e geoconservação, ressaltando o caráter educativo e científico que resultará na conscientização e de certa forma minimizará muitos impactos na área, por exemplo na proteção das trilhas de acesso.

AGRADECIMENTOS

À FUNCAP pelo auxílio financeiro destinado a bolsa de pesquisa de Mestrado em Geografia.

REFERÊNCIAS

CLAUDINO-SALES, V.; LIMA, E. C.; DINIZ, S. F.; CUNHA, F. S. S. Megageomorfologia do planalto da Ibiapaba, estado do Ceará: uma introdução. **William Morris Davis - Revista de Geomorfologia**, v. 1, n. 1, julho de 2020, p. 186-209.

CPRM (Serviço Geológico do Brasil). **Mapa Geológico do Estado do Ceará**. Fortaleza: CPRM, 1:500.000, 2003.

MOURA-FÉ, M. M. De. Análise das unidades geomorfológicas da Ibiapaba setentrional (nooeste do estado do Ceará, Brasil). *Caminhos de Geografia*, Uberlândia – MG, v.18, n.64, 2017.

SILVA, R. C. **Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado para entender o presente e prever o futuro**. Rio de Janeiro: CPRM – serviço geológico do Brasil, 2008, p. 264.

VERÍSSIMO, C.U.V et al. **Espeleoturismo e Microclima da gruta de Ubajara, Ce**. *Estudos Geológicos*. v.15, 2005, , p. 242- 251.