

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DO CARIRI CEARENSE LESTE: ASPECTOS MORFOESTRUTURAIS DO SETOR 3

Thiago Gabriel Souza do Nascimento¹, Simone Cardoso Ribeiro², Sinara Gomes de Sousa³

Resumo: O Cariri Cearense é uma área extensa que exibe grande diversidade geomorfológica em seu território, apresentando assim grande necessidade de conhecimento sobre sua evolução geomorfológica e sua dinâmica. Para entender o relevo se faz necessário conhecer a estrutura que deu a base para suas modificações por meio de fatores externos. Pensando nisso, esse trabalho tem como principal objetivo apresentar e caracterizar as morfoestruturas presentes no leste do Cariri Cearense (setor 3). O trabalho faz parte de um projeto maior que tem como finalidade realizar o mapeamento geomorfológico do Cariri Cearense (Leste) o qual foi dividido em três setores devido sua extensão. Nessa perspectiva, o trabalho vai se atentar apenas ao setor 3 da pesquisa – municípios de Jardim, Brejo Santo, Mauriti, Penaforte, Jatí e Porteiras. A metodologia utilizada se construiu por meio de levantamento bibliográfico e confecção do mapa das morfoestruturas da área com auxílio do software Arcgis. Nesse processo as morfoestruturas identificadas correspondem a Bacia Sedimentar do Araripe e os Dobramentos do Nordeste.

Palavras-chave: Morfoestrutura. Bacia Sedimentar do Araripe. Dobramentos do Nordeste

1. Introdução

O presente trabalho esta inserido em uma pesquisa maior que busca realizar um mapeamento geomorfológico que contribuirá significativamente para estudos voltados para a geodiversidade e outras áreas de estudo do território da pesquisa. Tal mapeamento aconteceu de forma hierárquica considerando a metodologia de Jurandy Ross, analisando as morfoestruturas e as morfoesculturas.

O relevo é esculpido e depois modificado principalmente por ações intempéricas que atuam direta e ativamente em sua modelagem. Porém, não se pode falar em forma sem mencionar sua estrutura. Essas estruturas geológicas são bem mais antigas que as formas de relevo nelas organizadas, tendo assim um ordenamento lógico inicial quanto ao mapeamento.

O mapeamento utilizando a metodologia de Ross (1992) leva em consideração as categorias de tamanho, idade, gênese e forma da paisagem geomorfológica. O tamanho está atrelado ao princípio hierárquico, no qual as unidades grandes, médias e pequenas tem origem devido a processos endógenos e exógenos. Para tal, se faz necessário exercer uma taxonomia que apresente essas ordens de grandeza de forma sucinta.

1 Universidade Regional do Cariri, email: thiago_pkc@hotmail.com

2 Universidade Federal do Cariri, orientadora; email: simone.ribeiro@urca.br

3 Universidade Federal de Pernambuco; email: geografia.sinara@gmail.com

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



Sendo assim, na concepção de Ross (1992, *apud* Leite e Brito, 2012, p. 117)

Todo relevo pertence a uma morfoestrutura, que é sua base de sustentação. Sobre as morfoestruturas encontram-se as morfoesculturas que são resultado da ação climática atual e pretérita, que apresentaram diferentes resistências às ações climáticas, como por exemplo, diferente constituição litológica, arranjo estrutural, entre outros.

Dessa forma, dentre os seis níveis taxonômicos estabelecidos por Jurandy Ross, aqui nos atentaremos em apresentar e caracterizar o 1º táxon, que corresponde às unidades morfoestruturais presentes na área de estudo. Foram identificadas nessa área duas grandes unidades estruturais de relevo, sendo a Bacia Sedimentar do Araripe e os Dobramentos do Nordeste.

A área geral da pesquisa corresponde a 19 municípios da porção sul do Ceará, e o recorte definido como área de estudo (Setor 3) abrange seis municípios no leste do Cariri: Jardim, Porteiras, Brejo Santo, Mauriti, Jati e Penaforte que totalizam uma área de aproximadamente 2.985,934 km² (IBGE, 2017). Essa área é marcada por significativa diferenciação geológica pelo contato das duas estruturas presentes.

2. Objetivo

Este trabalho tem como objetivo apresentar e caracterizar as morfoestruturas o Cariri Cearense Leste – setor 3, primeiro táxon da metodologia de Jurandy Ross.

3. Metodologia

Para a realização desse trabalho foi necessário inicialmente leitura para aprofundamento teórico sobre o relevo e principalmente sobre a geologia do Cariri Cearense, tendo como foco trabalhos que tragam municípios do setor 3 da pesquisa, se fez necessário também compreender por meio da leitura o conceito de morfoestrutura fundamentado por Jurandy Ross, já que tal mapeamento utilizará de sua metodologia como ponto de partida.

O passo seguinte correspondeu à utilização do geoprocessamento para gerar o mapa da morfoestrutura da área através do software Arcgis. Para gerar o mapa foi necessário a aquisição da base geológica do Ceará, disponível no site da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), e base do Ceará com a delimitação dos municípios disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em seguida foi feito um recorte dessas duas bases delimitando a área geral da pesquisa dando enfoque ao setor 3.

Devido à base geológica não apresentar todas as informações necessárias quanto aos seus litotipos, foi necessário completar essas informações por meio da tabela de atributos e ainda editar os polígonos completando os vértices da área que restava. Ainda na tabela de atributos foi criado um novo campo que foi nomeado como “morfoestrutura” para identificar através da litologia presente as estruturas da área. Após todo esse processo foi feito o layout para finalização do mapa.

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmorte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



4. Resultados

A região leste do Cariri Cearense apresenta duas unidades morfoestruturais (Figura 1) que estão presentes nos três setores da pesquisa, sendo essas unidades: a Bacia Sedimentar do Araripe, do Mesozoico, que ocupa grande parte de todo território, com uma área de aproximadamente 2.016,62 km² dentro do terceiro setor de estudo e; os Dobramentos do Nordeste, formado por embasamento cristalino, ela também apresenta porção significativa, correspondendo a 961,36 km² do setor supracitado.

A evolução morfoestrutural do Cariri Cearense esta atrelado a eventos tectônicos que contribuíram para a desenvolvimento geomorfológica ao longo dos anos. A separação da America do Sul da África e consequentemente a abertura do Oceano Atlântico foi um evento de grande importância na formação de estruturas no Ceará e consequentemente no Cariri Cearense. Os municípios presentes nesse arcabouço geológico apresentam grande contato entre materiais cristalino e sedimentar, fazendo com que o terreno manifeste uma maior diferenciação geomorfológica.

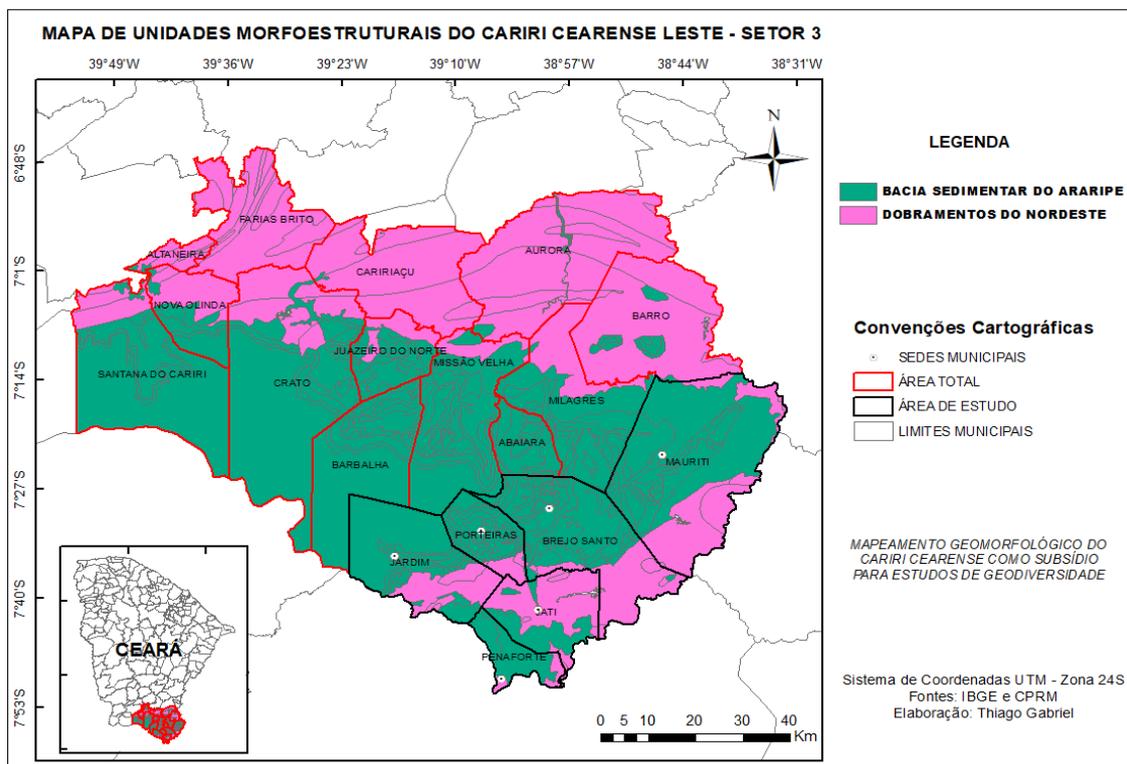


Figura 1 – Mapa de Unidades Morfoestruturais do Cariri cearense

A origem e evolução da Bacia Sedimentar do Araripe esta diretamente relacionada a episódios da ação tectônica. Sua característica principal é sua individualização pela presença de blocos soerguidos como limites e blocos rebaixados como *locus* de sedimentação; no Caso do Araripe, uma nova

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



tectônica, posterior, basculhou a região central, formando o relevo de cimeira da região, o Planalto sedimentar do Araripe, comumente chamado de chapada.

As áreas que se encontram nessa estrutura apresentam grande distribuição de arenitos da Formação Exú, presente principalmente no topo da Chapada do Araripe nos municípios de Jardim, Porteiras e Brejo Santos, dentro do setor 3. Porém é possível encontrar esses arenitos em outros municípios, pois foram transportados e depositados.

Outras litologias como, siltito, margas, folhelhos, cascalhos, sedimentos argilosos, arenitos e conglomerados presentes, correspondem às outras várias formações deposicionais da Bacia Sedimentar do Araripe. Entretanto, Penaforte além de apresentar estes sedimentos da Bacia em destaque, apresenta também sedimentos da Bacia de Cedro-PE e de São José do Belmonte-PE.

Em relação aos terrenos cristalinos do entorno da bacia sedimentar do Araripe, apresentam também elevada diferenciação litológica, onde encontramos rochas metamórficas em sua maior extensão (micaxistos, metarrimitos, metavulcânicas) mas também uma diversidade de rochas magmáticas (granito, sianito, tonalito, quartzodiorito). Essa mescla de litologias encontra-se estruturalmente dobrada e falhada, produzindo extensos lineamentos, cristas e inselbergs.

Os Dobramentos do Nordeste apresentam uma distribuição de rochas ígneas e metamórfica que compõem a Província Borborema, com presença de sedimentos inconsolidados. A Província Borborema é uma estrutura geológica que se destaca em boa parte do Nordeste brasileiro e que tem sua história de evolução atrelada a Orogênese Brasileira. Essa estrutura repercute na área de estudo que se destaca ora em relevos positivos em meio de superfícies aplainadas pelos agentes exógenos devido seu maior grau de resistência, ora como as próprias pediplanícies, cuja dinâmica geomórfica trunca estruturas e rochas diferentes em largos planos semiáridos. Isso pode ser observado no município de Mauriti que se destacam maciços residuais que surgem em meio a amplas planuras em sua paisagem.

Como é possível observar no mapa, Jati é o município que apresenta maior extensão dos Dobramentos, tendo presença de rochas metavulcânicas e metassedimentares dentre outros tipos de rochas por ter apenas uma pequena porção do seu território com rochas sedimentares correspondentes a depósito das pequenas Bacias Sedimentares de Cedro e São José do Belmonte que apresentam baixo grau de metamorfismo.

Toda essa diferenciação litológica e estrutural proporcionada pelo contato da Bacia Sedimentar do Araripe e os Dobramentos do Nordeste junto à ação climática nessas estruturas rochosas traz à tona uma fisionomia do relevo diferenciada que se destaca na paisagem.

5. Conclusão

O enfoque nas morfoestruturas auxilia no entendimento das dinâmicas exógenas que atuaram no seu processo de formação. Assim, vale reafirmar a importância do mapeamento das unidades estruturais para uma melhor

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



caracterização do relevo, pois suas litologias exerce total influência nessa dinâmica de diferenciação paisagística.

Dessa forma, vale reafirmar a importância da metodologia de Ross amparada no auxílio de geotecnologias na produção e melhor análise do mapa. A produção desse mapa possibilitou um meio para variadas informações sobre a área de estudo que não detém de muitos materiais quanto a sua geologia e geomorfologia, criando possibilidades para que outros pesquisadores possam adentrar nesse estudo.

6. Agradecimentos

À Funcap, pelo financiamento da pesquisa "Mapeamento Geomorfológico do Cariri Cearense como Subsídio para Estudos de Geodiversidade" no Edital BPI2018, no qual sou bolsista de IC.

7. Referências

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017). Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>> Acesso em: 30 Novembro de 2018.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches. O registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. **Revista do departamento de Geografia**, v. 6, p. 17-29, 1992.

LEITE, Manoel Reinaldo; BRITO, Jorge Luís Silva. Mapeamento morfoestrutural e morfoescultural na região de cerrado no Norte de Minas Gerais. **Sociedade & Natureza**, v. 24, n. 1, p. 115-125, 2012.