

XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018
Universidade Regional do Cariri

GEOLOGIA DA BACIA SEDIMENTAR DE IGUATU (MUNICÍPIO DE IGUATU, CEARÁ)

Lucilene Gomes Lima¹, Marcelo Martins de Moura-Fé², Mônica Virna de Aguiar Pinheiro³

RESUMO

O Nordeste Brasileiro apresenta extensa história geológica relacionada ao tectonismo divergente e ao estabelecimento de sequências de rifte, as quais, por sua vez, são responsáveis pela separação dos continentes Sul-americano e Africano durante o Cretáceo. Os processos geológicos e tectônicos do Cretáceo, diretamente ligados a abertura do oceano Atlântico, levaram ao desenvolvimento de falhas com abertura de grabéns e meio-grabéns e, por conseguinte, à formação de um conjunto de bacias sedimentares denominadas Bacias Interiores do Nordeste, dentre as quais, as bacias do Grupo Iguatu. A divisão do Grupo ocorre inicialmente através de uma bacia sedimentar homônima, juntamente com as bacias de Malhada Vermelha, Lima Campos e Icó, adjacentes à faixa orogênica Orós e Jaguaribe, por sua vez, divididas em quatro formações: Icó, Malhada Vermelha, Lima Campos e Moura, respectivamente da base para o topo. Neste contexto, tendo como base metodológica os levantamentos bibliográfico e cartográfico relativos ao Grupo Iguatu e com apoio de levantamentos de campo detalhados, este trabalho tem como objetivo apresentar a geologia da bacia sedimentar do município de Iguatu e, ter uma base para tecer repercussões geomorfológicas, correlações fundamentais para entender, posteriormente, o processo de gênese das lagoas verificadas na cidade de Iguatu e seu entorno.

Palavras-chave: Bacias Interiores, Grupo Iguatu, Litoestratigrafia.

1. Introdução

A margem equatorial brasileira desenvolveu-se como uma margem continental do tipo transformante, tendo sua evolução geológica sido dominada por distensão oblíqua e movimentos transcorrentes, os quais, neste trecho partido do megacontinente Gondwana, fomentaram uma ruptura na direção leste-oeste. À medida que a América do Sul e a África se separavam, e o oceano Atlântico Equatorial era formado, a deriva continental processou-se também na direção E-W; conseqüentemente, movimentos transcorrentes dextrais, puros e oblíquos se estabeleceram e formaram várias bacias sedimentares que constituem atualmente a margem transformante equatorial do Brasil (ZALAN, 2012), parte delas se estabeleceu na zona costeira (bacias marginais), parte delas no interior do continente (bacias interiores), além das mais antigas, as bacias intracratônicas.

1 Graduanda em Geografia. Departamento de Geociências (DEGEO) da Universidade Regional do Cariri (URCA). Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC-URCA) e membro do Núcleo de Estudos Integrados em Geomorfologia, Geodiversidade e Patrimônio (NIGEP), e-mail: lucilenemariag12@gmail.com

2 Orientador. Professor do Departamento de Geociências - DEGEO/URCA; coordenador e pesquisador do NIGEP; Pesquisador Funcap / Bolsista Produtividade, e-mail: marcelo.mourafe@urca.br

3 Co-orientadora. Geógrafa. Pesquisadora do NIGEP, e-mail: monivirna@yahoo.com.br

XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018
Universidade Regional do Cariri

A bacia sedimentar do Iguatu compreende um conjunto de quatro bacias interiores (Iguatu, Malhada Vermelha, Lima Campos e Icó), as quais, por sua vez, se originaram no processo de ruptura do supercontinente Gondwana que incluía a América do Sul e África, iniciado há 150 milhões de anos, no período jurássico e que desenvolveu-se na região Nordeste do Brasil (CARVALHO; MELO, 2012). Essas áreas sedimentares tiveram sua origem e evolução controladas por reativações dos alinhamentos estruturais das rochas do embasamento cristalino de idade pré-cambriana (FRANÇOLIN; SZATIMARI, 1987).

De maneira geral, as bacias sedimentares interiores apresentam menor extensão que as bacias marginais do Nordeste brasileiro e foram formadas através do preenchimento sedimentar de áreas deprimidas (grábens e meio-grábens) resultantes de atividades tectônicas, sin ou pós-fragmentação do Gondwana, possuindo uma sequência sedimentar basicamente de idade mesozoica a cenozoica (SOARES, 2015).

2. Objetivo

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo, descrever a geologia da bacia sedimentar da região, com ênfase no município de Iguatu, algo não encontrado de forma específica na literatura científica e, assim, poder tecer possíveis repercussões geomorfológicas dos processos geológicos de estruturação e sedimentação na superfície, correlações fundamentais para entender posteriormente o processo de gênese das lagoas verificadas na cidade de Iguatu e seu entorno, objetivo principal do projeto de pesquisa ao qual este trabalho está vinculado.

3. Metodologia

O roteiro metodológico desenvolvido para buscar o supracitado objetivo é de abordagem qualitativa, sendo compartimentado em duas linhas: (1) **embasamento teórico-conceitual**, que tratou do estudo, análise e abordagem da literatura científica relacionada à temática geológica do Nordeste brasileira, com ênfase nas bacias sedimentares interiores e, sobretudo, na bacia de Iguatu. (2) **contingente técnico-científico**, por sua vez, subdividido em etapas imbricadas, inter-relacionadas e, por vezes, cíclicas, a saber: gabinete, campo e laboratório.

Em gabinete realizou-se um levantamento bibliográfico de obras relevantes e atuais que tratam das temáticas discutidas; levantamento cartográfico da região centro-sul do estado do Ceará, com ênfase no município de Iguatu. Apoiando as informações e análises preliminares adquiridas nesta etapa foram utilizadas informações básicas adquiridas em levantamento de campo exploratório na área de estudo.

4. Resultados e Discussão

A litoestratigrafia das bacias de Iguatu, Lima Campos, Malhada Vermelha e Icó (conhecidas de forma conjunta como a bacia do Iguatu), apresentada aqui, tem como base a descrição formalizada por Ponte et al. (1990) e dados da CPRM (2003). De maneira geral, a bacia ocupa a maior parte do município, tendo suas formações de topo predominando. Seus contatos com litologias

XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018
Universidade Regional do Cariri

mais antigas se dá através de falhas extensas e dispostas, de maneira geral, na direção E-W, as quais, conforme observou-se em campo, geomorfologicamente se dão através de relevos mais elevados e alongados na mesma direção, caracterizando-se, portanto, como feições estruturais em estágio erosivo (Figura 01).



Figura 01 - Relevos elevados nos limites da bacia, Formação Campo Alegre – Metarriolitos
(Foto: Marcelo Martins – Set, 2018)

No centro desse contexto litológico-estrutural vale frisar a presença do rio Jaguaribe, cuja bacia hidrográfica, é fundamental para entender os processos morfodinâmicos posteriores aos processos de estruturação e sedimentação da bacia, por sua vez, imprescindíveis para se entender a geomorfologia atual do município. Aliás, também observou-se em campo a estreita relação das lagoas atuais com os depósitos aluviais, mormente associados ao rio Jaguaribe tanto em relação ao seu leito atual quanto o que parece ter sido seu paleoleito fluvial.

Em termos litoestratigráficos, especificamente, a unidade basal do grupo é a **formação Icó**, que ocorre apenas na bacia do Iguatu, essa formação tem como sistemas deposicionais leques aluviais coalescentes, sendo composta por arenitos arcósicos e líticos, grosseiros a conglomeráticos, em bancos espessos, com estratificações cruzadas. Intercalações de arenitos médios e finos, vermelhos. Raros leitos de folhelhos e margas também são verificados.

Sobreposta à essa formação ocorre a **formação Malhada Vermelha**, dotada de sistema deposicional lacustre raso, apresentando ritmitos de siltitos, folhelhos e arenitos finos, vermelhos e verdes, sem estratificação em acamamentos delgados. Intercalações secundárias de margas e calcários também são verificados.

XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018
Universidade Regional do Cariri

A unidade superior do grupo Iguatu é a **formação Lima Campos**, cujo sistema deposicional apresenta-se como fluvial. Na sua composição litológica tem-se arenitos arcósicos, grosseiros, com estratificações cruzadas, ritmitos de arenitos finos a médios, micáceos, siltitos e folhelhos verdes e vermelhos e intercalações de margas. Por fim, a unidade designada como formação Moura é composta por arenitos grosseiros a médios, siltes e argilas, vermelhos, mal consolidados de idade terciária.

A Figura 02 apresenta o mapa geológico do município de Iguatu que foi desenvolvido como resultado da pesquisa, onde podem ser visualizadas as unidades litoestratigráficas (Formação Icó, Malhada Vermelha, Lima Compus e Moura) apresentadas anteriormente, bem como os contatos de borda, estruturalmente soerguidos e modelados em litologias cristalinas, que também compõem o contexto geológico do município de Iguatu.

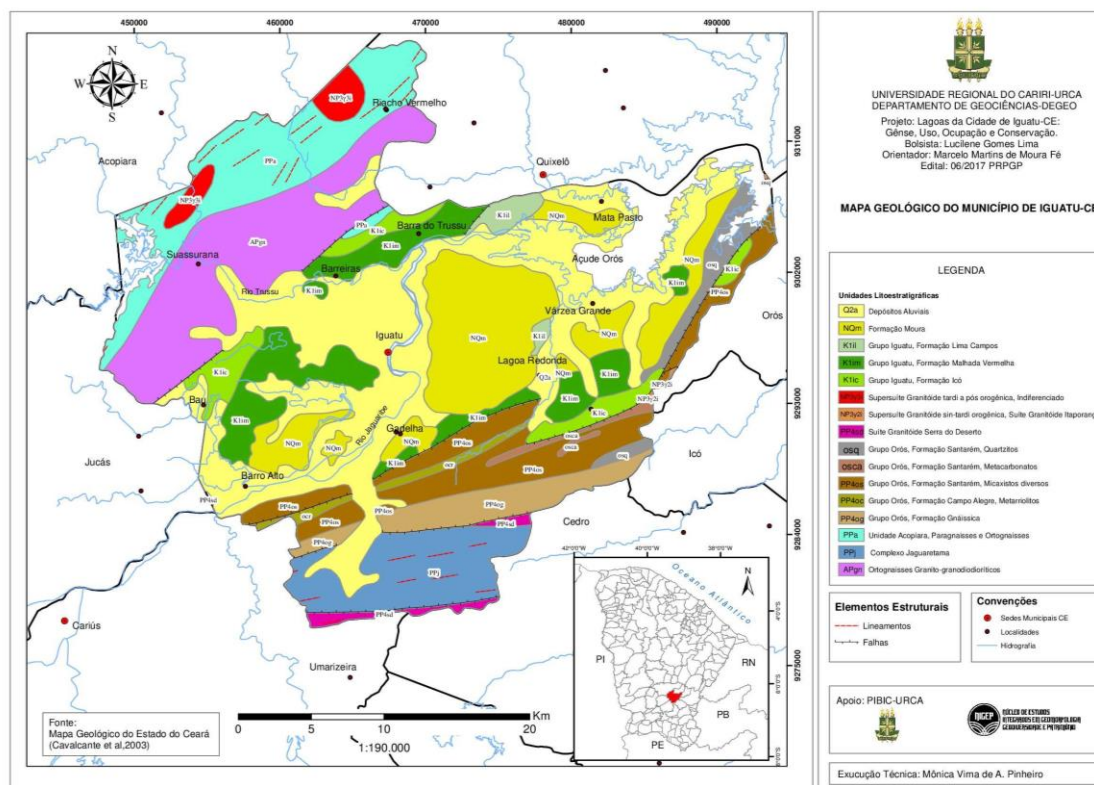


Figura 02 - Mapa Geológico do município de Iguatu.

5. Conclusão

A partir do alcance do objetivo específico deste trabalho, ou seja, o de apresentar a geologia da bacia sedimentar de Iguatu, com ênfase no município homônimo, pode-se tecer com mais clareza as repercussões geomorfológicas na superfície dos processos geológicas de estruturação e sedimentação. Tais, correlações são fundamentais para entender o processo de gênese das lagoas verificadas na cidade de Iguatu e seu entorno, objetivo principal do projeto de pesquisa ao qual este trabalho está vinculado e que encontra-se em desenvolvimento.

XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018
Universidade Regional do Cariri

Esta caracterização geológica da bacia sedimentar tende a ser melhorada e deve constar de forma mais aprimorada em novas publicações dos resultados da pesquisa, na medida em que trabalhos de campo mais detalhados sejam realizados, com o geoprocessamento dos dados coletados e sua correlação com informações de ordem regional.

Em suma, ressalta-se a importância desta etapa na construção do objetivo maior de se conhecer o processo de gênese geológica da bacia sedimentar de Iguatu, da evolução geomorfológica da bacia hidrográfica do rio Jaguaribe, bem como, a dinâmica hidrogeológica da região, questões fundamentais para se entender a gênese nas lagoas presentes na cidade de Iguatu.

6. Agradecimentos

Agradecemos ao apoio concedido pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/URCA, na forma da bolsa de Iniciação Científica concedida à primeira autora deste trabalho, importante para o desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado: “Lagoas da Cidade de Iguatu, Ceará: gênese, uso, ocupação e conservação” (Fev/2018-Jan/2019). Os autores agradecem ainda aos demais pesquisadores e membros do NIGEP (grupo de pesquisa vinculado ao CNPq).

7. Referências

- CARVALHO, I. S. **As pegadas de dinossauros da bacia de Uiraúna Brejo das Freiras** (Cretáceo Inferior, estado da Paraíba). In: Simpósio Cretáceo do Brasil, 4, Rio Claro, p. 115-121, 1996.
- CARVALHO, I. S.; MELO, J. H. G. **Bacias interiores do Nordeste**. In: HASUI, Y. et al. (Org). Geologia do Brasil. São Paulo: Beca, 2012.
- CPRM. Serviço Geológico do Brasil. **Mapa Geológico do estado do Ceará**. Escala 1:500.000. CD-ROM, 2003.
- FRANÇOLIN, J. B. L. e SZATMARI, P. **Mecanismo de rifteamento da porção oriental da margem norte brasileira**. Revista Brasileira de Geociências – SBG (São Paulo-SP), v. 17, n. 2, p. 196-207, 1987.
- PONTE F.C., DINO, R., TELLES, A.C.S., ARAI, M. 1990. **Geologia das Bacias Sedimentares do Iguatu, no estado do Ceará**. PETROBRÁS-CENPES-DIVEX-SEBIPE (Relatório Interno), pp.: 22
- SOARES, R. C. **Geologia e paleontologia da bacia sedimentar do Araripe**. In: SEEMANN, J. et al. (Org). Geografias do Cariri. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2015.
- ZALÁN, P. V. **Bacias sedimentares da margem equatorial**. In: HASUI, Y. et al. (Org). Geologia do Brasil. São Paulo: Beca, 2012.