

Morfoestruturas do Parque Nacional do Catimbau, Nordeste do Brasil

Cavalcanti, L.C.S. (UFPE) ; Corrêa, A.C.B. (UFPE)

RESUMO

A caracterização das morfoestruturas fornece uma ideia geral acerca dos controles sobre o desenvolvimento das formas de relevo e da formação de zonas de acúmulo e transferência de água subterrânea. O objetivo deste trabalho é a identificação das principais morfoestruturas do Parque Nacional do Catimbau, no nordeste do Brasil. Foram correlacionados dados temáticos que resultaram na identificação de onze morfoestruturas, cuja gênese relaciona-se à reativação wealdeniana e o magmatismo Cenozóico.

PALAVRAS CHAVES

Morfoestruturas; Parque Nacional Catimbau; Nordeste do Brasil

ABSTRACT

The characterization of morphostructures provides an overview of mechanisms controlling the development of landforms and the zonation of groundwater. This paper deals with the objective to identify the main morphostructures of Catimbau National Park, in northeastern Brazil. Were correlated thematic data that resulted in the identification of eleven morphostructures, whose genesis is related to the Gondwana break-up and Cenozoic magmatism.

KEYWORDS

Morphostructures; Catimbau National Park; Northeast Brazil

INTRODUÇÃO

Em Geografia Física e Geomorfologia, o termo morfoestrutura possui pelo menos duas conotações distintas, a primeira delas, definida por Inocêncio Petrovich Guerassimov em 1946, compreende o relevo derivado da atuação de processos neotectônicos e daqueles de ordem climática, controlados pela estrutura geológica. A segunda, mais restritiva e recente, sugere que o termo morfoestrutura seja aplicado apenas às formas de relevo geradas pelo controle das estruturas geológicas, enquanto àquelas derivadas da ação tectônica deveriam ser chamadas unidades morfotectônicas (SAADI et al. 2004). Em suma, a proposta mais recente destaca a necessidade de diferenciar as formas de relevo geradas a partir dos processos neotectônicos daquelas derivadas do controle estrutural sobre o clima. Aqui será adotado o termo morfoestrutura na acepção original de Guerassimov, mais abrangente. A caracterização das morfoestruturas fornece uma ideia geral acerca dos controles sobre o desenvolvimento das formas de relevo e da formação de zonas de acúmulo e transferência de água subterrânea. O objetivo deste trabalho é a identificação das principais morfoestruturas do Parque Nacional do Catimbau, no nordeste do Brasil.

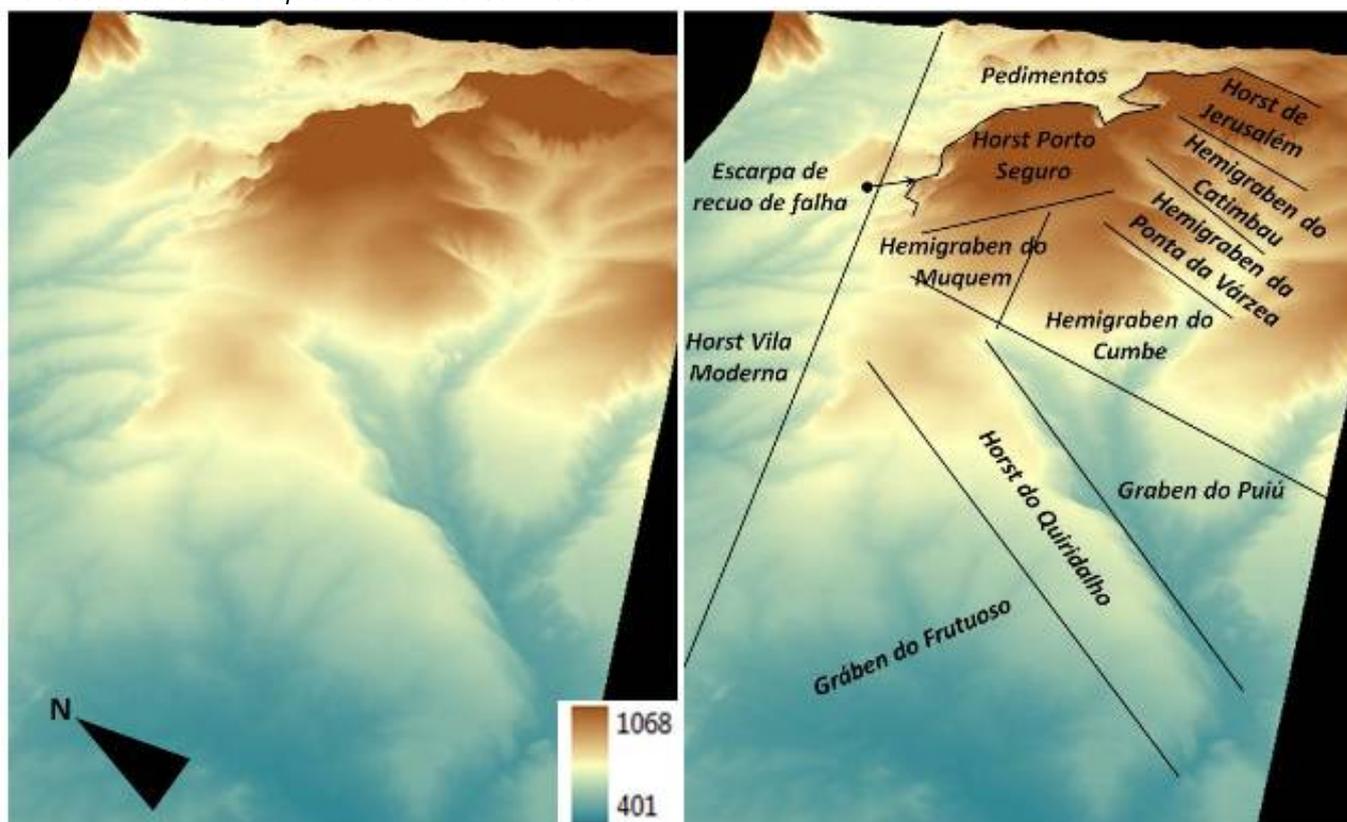
MATERIAL E MÉTODOS

Para identificar as morfoestruturas, inicialmente foi realizada a reunião de informações (bibliográficas e cartográficas) de ordem geológica, geofísica, geomorfológica, morfotectônica, hidrogeológica e de outros temas que pudessem revelar a distribuição das principais estruturas geológicas e seu comportamento deformacional recente, como a ocorrência de campos de tensão, por exemplo. Em seguida estas informações foram organizadas de modo a descrever a história da Bacia Sedimentar do Jatobá e a formação de suas principais estruturas e morfoestruturas. Para auxiliar a interpretação das morfoestruturas, as principais litologias e estruturas foram plotadas sobre imagens de satélite do programa de código aberto Google Earth (versão 6). Também foram utilizados perfis topográficos. O perfil topográfico é uma ferramenta que projeta as formas do relevo num gráfico bidimensional, onde os valores de altitude são alocados no eixo Y e os valores de comprimento são distribuídos ao longo do eixo X. Esta ferramenta auxilia na interpretação da configuração geomorfológica de uma região. Neste trabalho, os dados de elevação foram obtidos a

partir de dados Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), refinados para uma resolução espacial de 30m por Valeriano (2008), que realizou interpolação por Krigagem. Para elaboração dos perfis utilizou-se as ferramentas Interpolate Line e Create Profile Graph do menu 3D Analyst do programa ArcMap. A visualização da distribuição dos perfis foi feita sobre um mapa hipsométricos, que apresenta a distribuição dos valores altimétricos em faixas de altitude com valores similares. Complementarmente, fez-se necessária a consulta à estratigrafia dos poços disponíveis no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), acessado pelo endereço: <http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/visualizar_mapa.php> em 26 de abril de 2012. O objetivo foi o conhecimento tanto da profundidade do embasamento cristalino quanto das camadas sedimentares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com exceção das Zonas de Cisalhamento (de origem Pré-Cambriana) e talvez da Falha do Catimbau, as estruturas que controlam o relevo da área de estudo relaciona-se à fase rifte. Nesta fase, a reativação de falhas e zonas de cisalhamento Pré-Cambrianas, resultou na deformação tanto no nível do embasamento quanto no nível sedimentar (BARBOSA, 2006). Segundo o mesmo autor, a reativação sinistral do lineamento Pernambuco, resultou em falhamentos normais de direção NE-SW no interior da Bacia. Para Lima Filho, Souza e Silva Júnior (2011) este é o momento de surgimento da Falha de Ibimirim, a estrutura normal que marca o limite norte da Bacia e está associada ao lineamento PE. Ainda segundo os mesmos autores, esta seria a idade de formação da Falha do Moxotó, uma falha normal cujo movimento dextral seria responsável pelo deslocamento da Falha do Macaco e abertura da morfoestrutura do Gráben do Puiú. Ainda segundo Costa Filho et al. (2010), as falhas da borda do graben teriam sido responsáveis pela preservação das litologias (Inajá, Aliança e Sergí) no interior do mesmo. Em Santos (2012), esta morfoestrutura é chamada Gráben do Brejo do Pioré. A Falha do Quiridálho ainda é limite de outra morfoestrutura de direção NE-SW, o Horst do Quiridálho, que bordejia uma estrutura em graben, com a mesma direção, que é limitado pela Falha do Angico e pela Falha de Ibimirim: o Gráben do Frutuoso (SANTOS, 2012). Um sistema de hemigrábens de direção aproximada NE-SW, associado a pequenos rejeitos se desenvolve entre a Falha do Catimbau e a Falha do Macaco, tendo sido proposto a partir de perfis de eletrorresistividade e dados de poços (COSTA FILHO et al., 2010). Neste trabalho sugerimos dois rejeitos principais, denominados Falha da Ponta da Várzea e Falha do Caldeirão, que diferenciam três hemigrábens: do Cumbe, da Ponta da Várzea e do Catimbau. No caso da Falha do Catimbau, observada no cristalino na folha geológica Sertânia (1:100.000), cuja continuidade na área sedimentar foi inferida por eletrorresistividade (COSTA FILHO et al., 2010), sugere que a borda leste elevada na Bacia do Jatobá tenha sido alçada juntamente com a subida do embasamento cristalino em algum evento deformacional. A hipótese de um alçamento desta porção juntamente com o embasamento cristalino, é corroborada por dados de poços que indicam o cristalino a apenas 8m de profundidade abaixo da Formação Tacaratu e permite utilizar a denominação geomorfológica de Planalto Sedimentar do Jatobá. Esta hipótese e o reconhecimento da Falha do Catimbau sustentam a diferenciação de pelo menos duas morfoestruturas em Horst e sugere a ocorrência de outro hemigráben. A região da Serra de Jerusalém, recebe o nome de Horst de Jerusalém. Posicionada a NW deste, sendo separados pela Falha do Catimbau, pode-se diferenciar o Horst Porto Seguro, que inclui as localidades do Sítio Oásis, Meu Rei e Muquem. A gênese destas unidades pode estar relacionada aos eventos deformacionais encontrados na região por Barbosa (2006). Um destes eventos é caracterizado por uma compressão máxima NW-SE, verificado apenas nas rochas da bacia. Uma hipótese para este movimento seria a subida do embasamento resultante do magmatismo Cenozóico associado ao soerguimento do Planalto da Borborema. Moraes Neto e Alkmim (2001) detectaram uma tensão compressional com a mesma direção sobre a Formação Serra dos Martins. O Horst Porto Seguro, mergulha no sentido do que parece ser a continuidade encoberta da Falha do Macaco. Este mergulho pode indicar uma falha subsuperficial, inferida juntamente com outra provável falha que trunca o norte do Gráben do Puiú e se prolonga como um vale pouco dissecado em direção ao Horst Porto Seguro. Este conjunto de falhas sugere a existência do Hemigráben do Muquem. A parte elevada onde afloram as rochas do cristalino, acima da Falha de Ibimirim, caracteriza o Horst Vila Moderna. A denudação da borda da bacia deu origem a pedimentos e a escarpa

Morfoestruturas do Parque Nacional do Catimbau*Modelo digital de elevação com sobreposição das morfoestruturas.***CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Do ponto de vista morfoestrutural, o Parque Nacional do Catimbau apresenta um conjunto de grábens, hemigrábens e horst associados ao aulacógeno do sistema Reconcavo-Tucano-Jatobá. A hipótese do alçamento da borda leste em função da compressão no eixo de rotação da bacia é corroborada com dados estratigráficos de poços, apresentando evidências de uma compressão NW-SE, que também foi encontrada em sedimentos afetados pelo magmatismo Cenozóico (Fm. Serra dos Martins). O uso de dados termocronológicos, juntamente com um adensamento no estudo dos campos de tensão, sobretudo na região da Falha de Itaíba, são testes importantes para a avaliação desta hipótese. O reconhecimento das morfoestruturas servirá de base para um adensamento do conhecimento físico-geográfico da região, possibilitando a construção de hipóteses acerca do desenvolvimento do modelado, dos solos e da exploração biológica.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco, pela concessão da bolsa de doutorado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- BARBOSA, P.A. Análise da deformação frágil da porção E da Bacia do Jatobá e do seu embasamento circundante. Relatório de graduação (Geologia). Natal: UFRN. 2006. 118p.
- COSTA FILHO, W.D.; GALVÃO, M.J.T.G.; PIRES, S.T.M.; ROCHA, D.E.G.A.; OLIVEIRA, R.G.; AMARAL, C.A.; TEMÓTEO, J.W.C.; LIMA, E.A.M.; SILVA, J.C. Água subterrânea como reforço no abastecimento da sede municipal de Buíque/PE. IV Simpósio de Hidrogeologia do Nordeste. Olinda. 2001. p.105-120.
- LIMA FILHO, M.; SOUZA, G.M; SILVA JUNIOR, R.P. Evolução do Graben do Puiú e o início do rifteamento na Bacia do Jatobá. Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos. Campinas. 2011. p.461-464.

MORAIS NETO, J. M. & ALKMIM, F. F. A deformação das coberturas terciárias do Planalto da Borborema (PB-RN) e seu significado tectônico. Revista brasileira de Geociências 31(1), p.95-106. 2001.

SAADI, A.; BEZERRA, F.H.R.; COSTA, R.D.; IGREJA, H.L.S.; FRANZINELLI, E.

Neotectônica da Plataforma Brasileira In: SOUZA, C.R.G., SUGUIO, K., SANTOS, A.M., OLIVEIRA, P.E. Quaternário do Brasil. Ribeirão Preto: Holos. 2004. p. 211-230.

SANTOS, C.A. Geoprocessamento e integração de dados para mapeamento geomorfológico e morfoestrutural da folha Poço Da Cruz, Bacia De Jatobá-PE. Tese (Doutorado em Geociências). Recife: UFPE. 120p.

VALERIANO, M. M. TOPODATA: guia para utilização de dados geomorfométricos locais. São José dos Campos: INPE, 2008. 44p. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/topodata/data/guia_enx.pdf>.

Acesso em: 20 ago. 2008.