

CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES MORFOESTRUTURAIS DO HEMI-GRABEN TACUTU, NORTE DE RORAIMA

Pedro Yuri Saraiva Hahn
Universidade Federal de Roraima
Pedro_yure@hotmail.com

Stélio Soares Tavares Júnior
Universidade Federal de Roraima
stélio@dgl.ufr.br

Luiza Câmara Bezerra Neta
Universidade Federal de Roraima
luiza@dgl.ufr.br

Ana Paula Gauger
Universidade Federal de Roraima
apgauger@r7.com.br

EIXO TEMÁTICO: GEOGRAFIA FÍSICA E GEOTECNOLOGIAS

RESUMO

O Hemi-Graben Tacutu, está localizado na porção centro-nordeste do estado de Roraima, com cerca de 300 km de comprimento e 30 a 50 km de largura. Essa estrutura consiste em um segmento distensivo correspondente a rifte intracontinental implantado no Mesozóico, numa zona de reativação do Domínio Guiana Central, em que as principais feições estruturais estão orientadas para NE-SW. Com o intuito de contribuir para o conhecimento sobre a evolução morfoestrutural, propôs-se a aplicação de técnicas fotointerpretativas pelo método lógico-sistemático em imagens de sensores remotos, com geração de produtos temáticos gerados em ambiente de SIG (Sistema de Informações Geográficas), e levantamentos de campo e na literatura. A partir dos dados fotointerpretados juntamente com os levantados em campo e na literatura, três unidades morfoestruturais foram discriminadas tanto no interior do Hemi-Graben Tacutu como nas suas adjacências. Essas unidades foram os Planaltos Dissecados Norte da Amazônia, Relevos Residuais de Roraima e Pediplano Rio Branco-Rio Negro. Geologicamente, essas unidades abrangem litotipos distintos, como as rochas relacionadas à instalação do rifte Tacutu no Mesozóico e rochas relacionadas ao embasamento Proterozóico posicionado nas suas adjacências. Observou-se claramente que o controle tectônico e a geometria do hemi-graben foram fundamentais para a evolução das morfoestruturas descritas no seu interior e nas suas adjacências, estando intimamente relacionados aos esforços distensivos ao qual ele foi submetido durante as fases pré e sín-rifte no Mesozóico, mas também relacionadas aos esforços transpresivos e transtensivos atuantes no Cenozóico. Esses dados visam à contribuição para o conhecimento sobre a evolução morfoestrutural da bacia do Tacutu e sua relação com os processos tectônicos atuantes.

PALAVRAS CHAVES: Fotointerpretação, Hemi-Graben Tacutu, Morfoestruturas.

ABSTRACT

Tacutu Half-Graben is located in the Central-northeastern state of Roraima, about 300 km long and 30 to 50 km wide. This structure consists of a segment corresponding to distensive implanted in the Mesozoic intracontinental rift, an area of reactivation of the Central Guyana Domain where the main structural features are oriented NE-SW. In order to contribute to knowledge about the evolution

morphostructural images, with the generation of thematic products generated in an environ of GIS (Geographic Information System), and field surveys and literature. From the data together with the photointerpreted colled in the field and literature, three morphostructural units were units distinguished both within the Tacutu Half-Graben and in its vicinity. These units were dissected plateaus north of the Amazon, and Roraima residual relief Pediplano Rio Branco-Rio Branco. Geologically, these units cover different rock types, such as rocks related to the installation of the Tacutu rift-related Mesozoic and Proterozoic basement rocks positioned adjacent to them. We observed clearly that tectonic control and Hemi-Graben geometry were fundamental to the evolution of morphostructural described within and adjacent to them, being intimately related to efforts distensives to which he was subjected during the pré and syn-rift Mesozoic, but also related to the efforts and transpresives and transtensives active in the Cenozoic. These data are aimed at contributing to knowledge about evolution morphostructural Tacutu basin and its relationship to active tectonic processes.

KEY-WORDS: Photointerpretation, Tacutu Half-Graben, Morphostructural.

INTRODUÇÃO

O Hemi-Graben Tacutu, está localizado na porção centro-nordeste do estado de Roraima, com cerca de 300 km de comprimento e 30 a 50 km de largura, estendendo-se até a República Cooperativista da Guayana, onde apresenta a geometria de Graben (*North Savanas Graben*). Essa estrutura consiste em um segmento distensivo correspondente a rifte intracontinental implantado no Mesozóico, numa zona de reativação do Domínio Guiana Central, em que as principais feições estruturais consistem em hosts, anticlínios, sinclínios e estruturas imbricadas orientadas preferencialmente para NE-SW (CPRM, 1999; Eiras e Kinoshita, 1988).. Com o intuito de contribuir para o conhecimento sobre a evolução morfoestrutural, propôs-se a aplicação da técnica lógico-sistemática descrita por Veneziani e Anjos (1982), com adaptações para fotointerpretação morfoestrutural em imagens de sensores remotos, com geração de produtos temáticos gerados em ambiente de SIG (Sistema de Informações Geográficas), e levantamentos de campo e na literatura.

OBJETIVOS

O trabalho visa à contribuição para o conhecimento sobre a evolução morfoestrutural, bem como o auxílio na elaboração de modelos prospectivos a exploração no Hemi-Graben Tacutu. Para se alcançar os objetivos principais, foram necessários a aplicação das operações de pré-processamento sobre as imagens digitais CBERS e SRTM, desenvolvimento no meio computacional da técnica fotointerpretativa lógico-sistemática para geração de mapas temáticos como da rede de drenagem, feições lineares de drenagem e de relevo, lineamentos estruturais e por fim o morfoestrutural , além de dados levantados durante os trabalhos de campo e na literatura.

MATERIAIS E MÉTODO

Para a elaboração do presente trabalho foi necessária a aquisição das imagens digitais CBERS2B e SRTM referentes à região do Hemi-Graben Tacutu e suas adjacências. As imagens

CBERS2B foram tratadas primeiramente no aplicativo PCI *Geomatics* 10.2, em que foram submetidas aos processos de correções atmosféricas e geométricas, operações de realce por meio de ampliação linear de contraste, conversão para a composição RGB e por fim, foi gerado o mosaico, a fim de se obter a cobertura total da área estudada. Posteriormente no aplicativo SPRING 5.1.5, foram aplicadas as técnicas fotointerpretativas do método lógico sistemático, conforme Veneziani e Anjos, que consistiram no reconhecimento dos elementos naturais da paisagem (drenagem e relevo), os quais desempenham papel fundamental no desenho da paisagem natural da superfície terrestre, bem como suas disposições refletem a organização estrutural da crosta. Essas feições da superfície do terreno foram vetorizadas e individualizadas, possibilitando então a geração dos mapas temáticos elaborados no aplicativo ARCGIS 9.3. Os produtos temáticos consistiram no mapa da rede de drenagem. Posteriormente foram vetorizadas as feições lineares de drenagem, alinhamentos de drenagem, quebras negativas e positivas de relevo e alinhamentos de relevo para uma melhor interpretação morfoestrutural.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos dados fotointerpretados juntamente com os levantados em campo e na literatura foram discriminadas três unidades morfoestruturais tanto no interior do Hemi-Graben Tacutu como nas suas adjacências cujas denominações utilizadas constam de adaptações dos trabalhos de Franco et al. (1975) e Costa (2008). Essas unidades consistem nos Planaltos Dissecados Norte da Amazônia, Relevos Residuais de Roraima e Pediplano Rio Branco-Rio Negro. Geologicamente, essas unidades abrangem litotipos distintos, como as rochas relacionadas à instalação do rifte Tacutu no Mesozóico (Vaz et al.2007) e rochas relacionadas ao embasamento Proterozóico posicionado nas suas adjacências (CPRM,1999).

MAPA DAS UNIDADES MORFOESTRUTURAIS DA PORÇÃO BRASILEIRA DA BACIA DO TACUTU E SUAS ADJACÊNCIAS

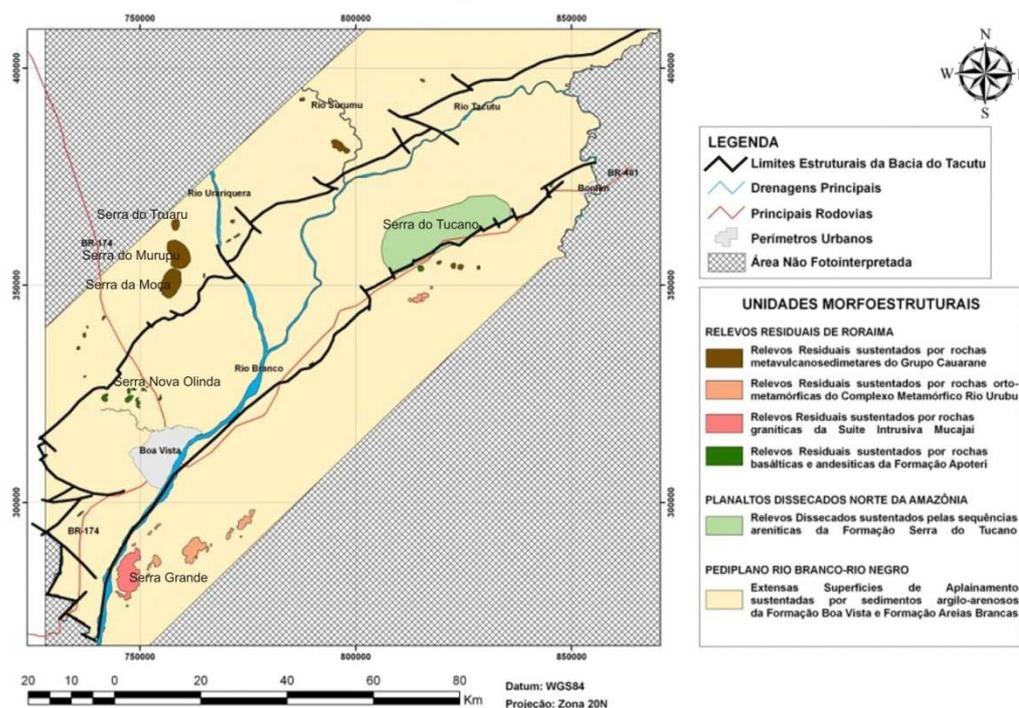


Figura 01: Mapa das Unidades Morfoestruturais da porção brasileira da Bacia do Tacutu e suas adjacências.

Relevos Residuais de Roraima

No interior do hemi-graben essa unidade ocorre como elevações sustentadas por rochas basálticas e andesíticas mesozóicas representadas pelos derrames básicos da Formação Apoteri, localizadas no Morro do Redondo, Serra Nova Olinda e Morro Pau Rainha com altitudes variando de 150 a 300 metros.

Nas adjacências do hemi-graben, essa unidade é representada por relevos residuais sustentados pelo embasamento, constituído por rochas do Paleoproterozóico inseridas no Grupo Cauarane como litotipos metavulcanosedimentares que sustentam as serras do Murupú, Moça e Truarú na sua porção oeste (Fig. 01). Outras rochas paleo e mesoproterozóicas ocorrem na porção sudoeste, como os ortognaisses do Complexo Metamórfico Rio Urubu e granitos rapakivi da Suíte Intrusiva Mucajai sustentando a Serra Grande com altitudes de até 900 metros, que se sobressai em meio a uma superfície de aplainamento.

Planaltos Dissecados Norte da Amazônia

Os Planaltos Dissecados Norte da Amazônia no interior do hemi-graben estão dispostos principalmente pelas sequências de morros e serras com morfologia de cuestras e altitudes variando de 100 a 300 metros, sustentados pelas rochas sedimentares da Formação Serra do Tucano.

Pediaplano Rio Branco-Rio Negro

A última unidade descrita na região estudada consiste basicamente em um extenso pediplano levemente ondulado com altitudes variando de 80 a 120 metros, sustentando por sedimentos argilo-arenosos da Formação Boa Vista, areias eólicas inconsolidadas da Formação Areias Brancas e depósitos aluvionares e coluvionares. Essa extensa superfície de aplainamento é denominada Pediplano Rio Branco-Rio Negro, que por sua vez, é a unidade morfoestrutural mais jovem, constituída por materiais do Cenozóico e recorta não somente as morfoestruturas do interior do rifte, como os corpos sustentados pelo embasamento.

CONCLUSÃO

Os relevos residuais do Proterozóico ocorrem nas adjacências do rifte principalmente como ombreiras, resultantes principalmente do abatimento de blocos rotacionados por falhas normais durante as fases pré e sín-rifte, que foram intensamente exumadas pelos processos intempéricos e serviram de fonte para a sedimentação da bacia do Tacutu. Já os residuais vulcânicos representam os remanescentes vulcânicos do Mesozóico em que muitos foram soerguidos devido aos esforços compressivos no Cenozóico.

As sequências areníticas dispostas na Serra do Tucano apresentam um intenso padrão de dissecamento e sua atual disposição está intimamente relacionada aos esforços transpressivos ao qual o rifte foi submetido em idades cenozóicas.

Por fim, as extensas superfícies de aplainamento que ocorrem tanto no interior, quanto nas adjacências do rifte, foram formadas essencialmente pela exumação das morfoestruturas existentes na região, que foram submetidas a sistemas direcionais como zonas de cisalhamento transtensivas.

Observou-se claramente que o controle tectônico e a geometria do hemi-graben foram fundamentais para a evolução das morfoestruturas descritas no seu interior e nas suas adjacências, estando intimamente relacionados aos esforços distensivos ao qual ele foi submetido durante as fases pré e sín-rifte no Mesozóico, mas também relacionadas aos esforços transpressivos e transtensivos atuantes no Cenozóico.

Esses dados visam à contribuição para o conhecimento sobre a evolução morfoestrutural do Hemi-Graben Tacutu e suas relações com os processos tectônicos geradores, bem como a elaboração de modelos prospectivos a exploração de óleo e gás.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério das Minas e Energia. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. 2004. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo: Folhas NA.20 Boa Vista e NB.20 Roraima**. Brasília: CPRM, Escala: 1:1.000.000

Costa, J. A. V. 2008. **Compartimentação do Relevo do Estado de Roraima**. In: Ver. Roraima em Foco, Boa Vista, Roraima, Ed. UFRR, p 77-107.

Costa, J. B. S.; Pinheiro, R. V.; Reis, N. J.; Pessoa, M. R.; Pinheiro, S. S. 1991 **O Hemigraben do Tacutu: uma estrutura controlada pela geometria do cinturão de cisalhamento Guiana Central**. In: Geociências, São Paulo, 1991, v.10, p. 119-130.

CPRM. 1999. **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Projeto Roraima Central, Folhas NA.20-X-B e NA.20-X-D (inteiras), NA.20-X-A, NA.20-X-C, NA.21-V-A e NA.21-VC (parciais). Escala 1:500.000**. Estado do Amazonas. Brasília: CPRM, CD-ROM

Eiras, J. F.; Kinoshita, E. M. 1988. **Evidências de movimentos transcorrentes na bacia do Tacutu**. In: Anais do XXV Congresso Brasileiro de Geologia, Belém, Pará, V.5.

Franco, E. M. S.; Del'arco, J. O.; Rivetti, M. **Geomorfologia da folha NA.20 Boa Vista e parte das folhas NA.21 Tumucumaque, NB.20 Roraima e NB.21**. In: Brasil. Projeto RADAMBRASIL.

Veneziani, P. & Anjos, C. E. 1982. **Metodologia de interpretação de dados de Sensoriamento Remoto e aplicações em Geologia**. São José dos Campos: INPE, 54p. (INPE-2227-MD/014).

Vaz, P. T.; Filho, J. R. W.; Bueno, V. G. 2007. **Bacia do Tacutu**. In: Rev. Boletim de Geociências da Petrobras, Rio de Janeiro, 15, n.2, p 289-297.