

ANÁLISE MORFOESTRUTURAL DO CINTURÃO GUIANA CENTRAL, PORÇÃO
CENTRO-LESTE DE MUCAJAÍ - RR.

**ANÁLISE MORFOESTRUTURAL DO CINTURÃO GUIANA CENTRAL,
PORÇÃO CENTRO-LESTE DE MUCAJAÍ - RR.**

Nascimento, F.A.¹; Beserra Neta, L.C.²; Tavares Júnior, S.S.³;

¹UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

Email:fred_tick@hotmail.com;

²UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

Email:luiza.camara@ufr.br;

³UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

Email:stelio.tavares@ufr.br;

RESUMO:

O Cinturão Guiana Central (CGC) atravessa o estado de Roraima, e é marcado por lineamentos estruturais na direção NE-SW, e foi instalado durante o estágio final do ciclo Transamazônico. A aplicação de técnicas fotointerpretativas em imagens de sensores remotos juntamente com dados coletados em campo permite classificar e interpretar morfoestruturas geradas por processos geológicos, e conseqüentemente, estruturas geológicas condicionantes das formas de relevo.

PALAVRAS CHAVES:

Sensoriamento remoto; Formas de Relevo; Mucajaí-RR

ABSTRACT:

The Central Guyana Belt (CGC) crosses the the state of Roraima, and is marked by structural lineaments in the NE-SW direction, and was installed during the final stage of Transamazonian cycle. The application of photo-interpretation techniques remote sensing images along with field data allows to classify and interpret morphostructural generated by geologic processes, and consequently, geologic structures of Forms of relief.

KEYWORDS:

remote sensing; Forms of Relief; Mucajaí-RR

INTRODUÇÃO:

O Escudo das Guianas, porção norte do Cráton Amazônico, é uma importante área geológica com inúmeras feições estruturais e geomorfológicas. Segundo Fraga (2002), o

ANÁLISE MORFOESTRUTURAL DO CINTURÃO GUIANA CENTRAL, PORÇÃO CENTRO-LESTE DE MUCAJAÍ - RR.

Cinturão Guiana Central (CGC) atravessa o Escudo das Guianas, no extremo norte da América do Sul, passando desde as proximidades da cidade de Paramaribo no Suriname, pela Guiana e pelos estados de Roraima e Amazonas, no Brasil. É marcado por lineamentos estruturais na direção NE-SW, e foi instalado durante o estágio final do ciclo Transamazônico. A região central do município de Mucajaí é representada por serras e maciços montanhosos isolados de vertentes intensamente ravinadas, formados por cristas e pontões alinhados, orientados na mesma direção do CGC, cujas altitudes variam de 400 a 800 metros (BESERRA NETA ;E TAVARES JÚNIOR, 2008). Esse estudo com base na aplicação de técnicas fotointerpretativas em imagens de sensores remotos juntamente com dados coletados em campo tem como objetivo interpretar e correlacionar as morfoestruturas identificadas na porção centro leste do município de Mucajaí, com o arranjo tectônico-estrutural do Cinturão Guiana Central, a fim de um melhor o entendimento da evolução tectono-estrutural do arcabouço geológico e consequentemente do relevo da região.

MATERIAL E MÉTODOS:

Os principais materiais utilizados nessa pesquisa foram mosaicos de imagens ópticas dos satélites Resourcesat-1 e Landsat-7, sensores LISS-III e ETM+ respectivamente de Novembro 2011 e Agosto de 2012. Em conjunto foram utilizados dados altimétricos para a geração do modelo digital de elevação (MDE) proveniente do SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission), refinado a resolução de 30x30 metros, fornecidos pelo Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil – TOPODATA/INPE (VALERIANO. 2008), em escala 1:250.000. O pré-processamento nas imagens do LISS-III e do ETM+ ocorreu com a criação do banco de imagens. Essas imagens passaram por operações de processamento destinadas a atenuar os efeitos da interferência dos constituintes atmosféricos e de redução das distorções geométricas, por meio da ortoretificação através da aplicação do modelo de funções racionais. A fotointerpretação geológica foi realizada através dos procedimentos fotointerpretativos baseado no método lógico sistemático descrito por Veneziani e Anjos (1982) para dados ópticos, que consiste na análise sistemática das propriedades texturais da rede drenagem e relevo (densidade, alinhamentos das feições lineares, tropia e assimetria), auxiliada com a interpretação estereoscópica nas imagens. Em conjunto foi utilizado produtos multifontes obtidos através da imagem de relevo sombreado (textura do relevo) x imagem óptica, a fim de identificar a rugosidade e textura do relevo, além de contribuir para a interpretação do arranjo estrutural da área, como os altos e baixos estruturais que controlam as morfoestruturas de relevo. Todos estes processamentos, inclusive os fotointerpretativos, desenvolvidos nas imagens digitais foram realizados utilizando os aplicativos PCI Geomatics, versão 10.2, ArcGis, versão 10, e Spring, versão 5.2.6 no laboratório de Geotecnologias do Núcleo Hydros/UFRR.

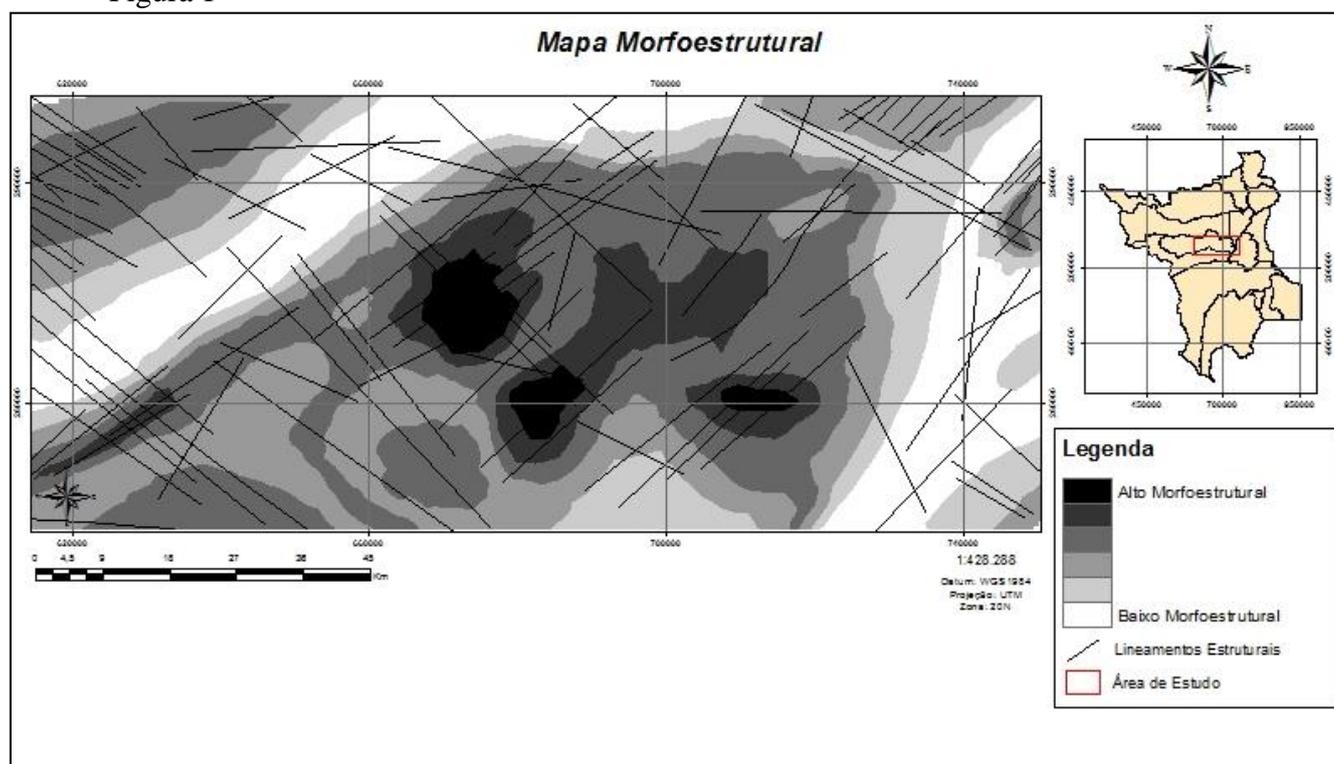
RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Aplicando as técnicas de fotointerpretação propostas por Veneziani e Anjos (1982) para dados ópticos, foram gerados mapas temáticos como o de rede de drenagem, mapa

ANÁLISE MORFOESTRUTURAL DO CINTURÃO GUIANA CENTRAL, PORÇÃO CENTRO-LESTE DE MUCAJAÍ - RR.

feições lineares de drenagem, mapa de quebras positivas e negativas de relevo, mapa de lineamentos estruturais e o mapa de zonas homólogas. Esses mapas iram evidenciar o controle tectônico-estrutural do arcabouço geológico local, caracterizado por falhas, fraturas, dobras e zonas de cisalhamento, que condicionam relevo, esses mapas foram confeccionados em ambientes de Sistemas de Informações Geográfica (SIG). Em conjunto com a análise do modelo lógico e sistemático (drenagem e relevo) de Veneziani e Anjos (1982) e dados de modelo digital de elevação (MDE), elaborou-se o mapa Morfoestrutural (Figura 1) da área de estudo integrado com os lineamentos estruturais. Esse mapa representa os altos estruturais, que são predominantemente corpos graníticos intrusivos soerguidos, dobras anticlinais e zonas de cisalhamento de caráter compressivo, enquanto os baixos estruturais são representados por dobras sinclinais e planos de falhas normais onde a drenagem se aloja causando áreas de denudação. O produto em 3D, elaborado a partir de modelos digitais de elevação (MDE), sobreposto ao relevo sombreado apresenta uma orientação preferencial NE-SW concordantes com todos os mapas temáticos e análises estereoscópicas realizadas. Em campo tanto os relevos que compõem a paisagem da região do Mucajaí, quando as quedas d'águas, apresenta esta orientação preferencial já interpretada, indicando que o arcabouço tectônico-estrutural controla todo o condicionamento do relevo.

Figura 1



Mapa Morfoestrutural da área de estudo.

ANÁLISE MORFOESTRUTURAL DO CINTURÃO GUIANA CENTRAL, PORÇÃO CENTRO-LESTE DE MUCAJÁ - RR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Realizando todas as análises fotointerpretativas nos produtos confeccionados, foi possível atestar o forte condicionamento do relevo e de quedas d'água ao arranjo estrutural resultante de processos tectônicos desde a orogenia Tranzamazônica, evento K'Mudku (CGC) e eventos distensivos mesozoicos e cenozoicos, de orientação preferencial NE-SW. A análise morfoestrutural realizada corroborou com o entendimento da literatura atual, e o mesmo servir de base para estudos tanto com tectono-estrutural, bem como estudos geomorfológicos posteriores.

AGRADECIMENTOS:

O PRIMEIRO AUTOR AGRADECE AO CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (CNPq) PELA BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC/CNPq) NO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA/UFRR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BESERRA NETA, L. C.; TAVARES JÚNIOR, S. S. Geomorfologia do Estado de Roraima por Imagens de Sensores Remotos. In: SILVA, P. R. F.; OLIVEIRA, R. S. (Org.) Roraima 20 Anos: As Geografias de um Novo Estado. Ed. UFRR. Boa Vista, 2008. pp. 168-192.

FRAGA, L. M. B. Associação Anortosito-Mangerito-Granito Rapakivi (AMG) do Cinturão Guiana Central, Roraima e seus encaixantes Paleoproterozóicas: Evolução Estrutural, Geocronologia e Petrologia. Tese de Doutorado Apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica da UFPA. Belém, 2002. 363p.

VALERIANO, M. M. 2008. Dados Topográficos. In: FLORENZANO, T. G. (Org.) Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. pp. 72-104.

VENEZIANI, P.; ANJOS, C. E. Metodologia de Interpretação de dados de Sensoriamento Remoto e Aplicações em Geologia. São José dos Campos, INPE, (INPE-2227-MD/014), 1982. 54p.