

## MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO RELATIVO POR INTERFEROMETRIA (SENTINEL - 1) DO DOMO DE MONTE ALEGRE- PA

*Almo, M.P<sup>1</sup>; Rodrigues, S.W.P<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Universidade de Brasília*

**RESUMO:** O surgimento do sistema RADAR, que permite obter informações geométricas e elétricas dos alvos, tem sido ascendentemente utilizada no mapeamento Geomorfológico e Geológico mundial, entre outras temáticas, pois independe de condições atmosféricas e fonte solar. A sua utilização tem sido difundida também na confecção de modelos digitais de elevação a partir da interferometria (InSAR), cuja elevação é obtida pela diferença de fase sinal retroespalhado adquirido por diferentes geometrias. Este trabalho teve como objetivo adquirir imagens gratuitas do SENTINEL 1, no modo SLC/ IW de um intervalo de 6 dias, pois foram utilizados os sensores SA e SB, cuja repetição é a menor comprada a utilização do mesmo sensor, seja SA-SA ou SB-SB, pois ter-se-ia um intervalo de 12 dias entre a repetição da cena do Domo de Monte Alegre, localizado a margem esquerda do Rio Amazonas, próximo a cidade de Monte Alegre, Pará. Foram utilizadas o *software* SNAP, seguindo as seguintes etapas de processamento: Corregistro, que consiste no alinhamento de pixels da imagem; *Deburst*, a junção das subpartes da imagem, os bursts, em uma só; Filtro, em que haverá diminuição do número de ruídos da fase interferométrica; Geração do arquivo *Unwrapping*, integrando-se a diferença de fase entre os pixels vizinhos; Geocodificação, na qual será aplicada a correção de terreno; Geração do modelo de altura (modelo reativo), modelo em terceira dimensão possuindo legenda e correlações à respeito dos elementos do modelo e o respectivo domo.. Como resultados, obteve-se valores de *pixel's* de aproximadamente 15 m de resolução espacial e alturas que variaram de 300 a 5 m em relação ao nível do mar. O Modelo Digital de Elevação produzido é um modelo relativo que precisará ser validado, para obter-se uma maior confiabilidade, neste caso o presente trabalho utilizou-se do processamento por interferometria em apenas um par de imagens para atender a técnica, lembrando que seriam necessários mais pares, entre 15 a 30, para gerar uma confiabilidade maior. O produto final apresentou uma coerência relativamente moderada o que influenciou no resultado final, deste modo reduzindo o efeito esperado para um modelo altimétrico, evidenciando que a melhor técnica é estabelecer um maior número de pares, com uma coerência significativa para gerar um modelo mais robusto e confiável.

**PALAVRAS-CHAVE:** INSAR, SENTINEL 1, MDE RELATIVO, AMAZÔNIA.