

## **MODELAGEM GRAVIMÉTRICA PARA CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DO ALTO ESTRUTURAL DE CABO FRIO**

Marcos Vinícius Moraes dos Santos<sup>1</sup>; Sidney Luiz de Mattos Mello<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE; <sup>2</sup> UFF

**RESUMO:** Este trabalho apresenta um estudo sobre o Alto Estrutural de Cabo Frio, feição tectono-estrutural limitante das Bacias de Campos e Santos, localizada na plataforma continental sudeste brasileira. Especificamente, propõe-se um modelo gravimétrico da região do Alto de Cabo Frio, embasado por dados sísmicos e dados gravimétricos do NGDC. Deste modo, foi possível inferir a espessura sedimentar sobre o Alto de Cabo Frio e a sua natureza. Foram elaborados e interpretados mapas batimétricos e gravimétricos (Ar-livre e Bouguer), definindo as principais estruturas na região, enquanto perfis posicionados coincidentemente com a linha sísmica interpretada sobre o Alto de Cabo Frio foram empregados na modelagem geofísica direta. O Alto Estrutural de Cabo Frio separa as bacias de Campos e Santos, o qual se estende do continente por dezenas de quilômetros offshore (Oreiro, 2005). O processo de formação do Alto ainda é desconhecido. Como contribuição nesse debate, este trabalho visa a modelagem gravimétrica do Alto de Cabo Frio, para a estimativa da variação de densidade das rochas e sua natureza estrutural. Para tanto, elaborou-se mapas batimétrico e gravimétrico definindo as principais estruturas da região do Alto de Cabo Frio. Realizou-se modelagem gravimétrica direta a partir de uma linha sísmica interpretada sobre o Alto de Cabo Frio, considerando estimativa da densidade das interfaces sísmicas com base em estudos de Miao et. al. (2005), sendo: coluna d'água - 1,03 g/cm<sup>3</sup>, pacote sedimentar - 2,40 g/cm<sup>3</sup> (composta principalmente por arenitos, folhelhos e carbonatos) e de 2,20 g/cm<sup>3</sup> (evaporitos), crosta e manto - 2.67 e 3.30 g/cm<sup>3</sup>, respectivamente. Espessura crustal inicial de 30 km, observando um afinamento crustal decorrente da elevação do manto da região sob talude continental até o provável limite crustal. O modelo gravimétrico elaborado I envolve a variação local da espessura da crosta para explicar a anomalia gravimétrica Ar-livre observada sob o Alto de Cabo Frio. Esta variação crustal obedece aproximadamente a forma observada do alto estrutural. O modelo gravimétrico elaborado II assume o aumento da densidade sob o Alto para explicar a anomalia gravimétrica Ar-Livre observada. Esta variação de densidade corrobora o magmatismo na região, o que é condizente com as hipóteses citadas por diversos autores sobre a formação do Alto de Cabo Frio. A modelagem gravimétrica corrobora hipóteses de magmatismo na região do Alto de Cabo Frio. A variação de densidade das rochas em torno do Alto condiz com um edifício vulcânico formado por eventos magmáticos alimentados por fusão no manto superior.

**PALAVRAS-CHAVE:** GRAVIMETRIA; MODELAGEM; ALTO ESTRUTURAL.