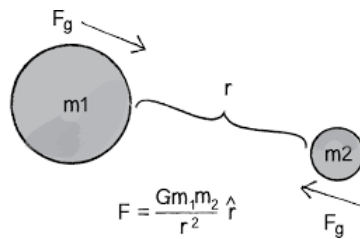


EXERCÍCIOS

1. Indique qual é o limite de profundidade de investigação do método gravimétrico e explique a razão do limite ser este.
2. Calcule a força de atração gravimétrica para os dois casos a seguir. Em seguida, discuta ambos os resultados comparando-os. Dado $G = 6.67408 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$.



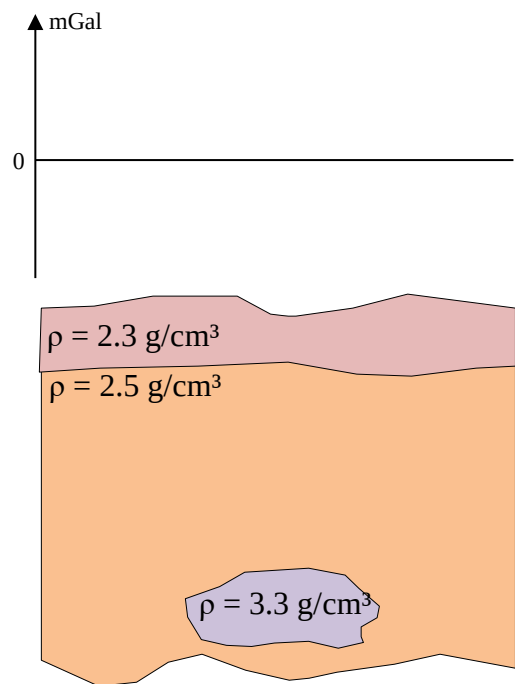
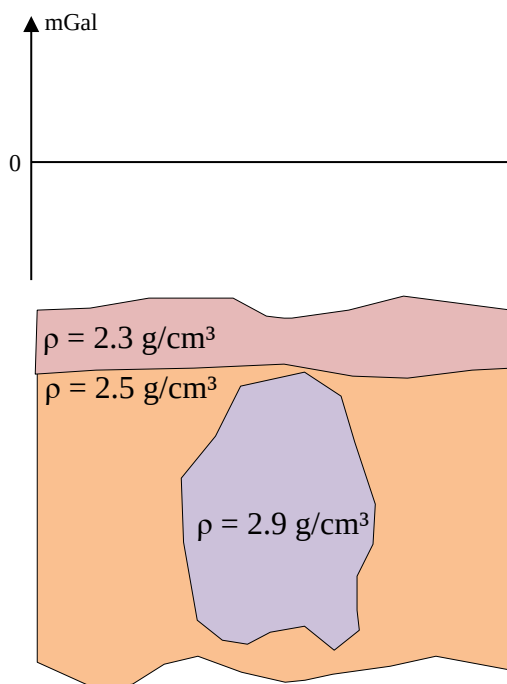
Caso 1
 $m_1 = 5 \text{ kg}; m_2 = 20 \text{ kg}; r = 10 \text{ m}$

Caso 2
 $m_1 = 100 \text{ kg}; m_2 = 20 \text{ kg}; r = 200 \text{ m}$

3. Qual a diferença entre o modelo elipsoidal e o modelo geoidal da Terra?

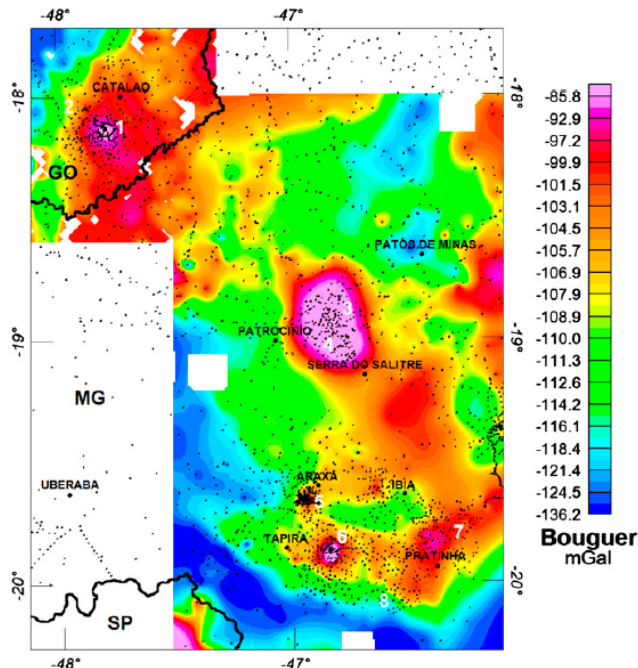
4. Indique o tipo de anomalia esperada (positiva = contraste positivo de densidade; ou negativa = contraste negativo de densidade) para os seguintes casos:
 - a. Domo salino intrudido em seções sedimentares marcadas por intercalações de arenitos e argilitos;
 - b. Intrusão de kimberlito com topo altamente brechado em um meio metassedimentar;
 - c. Formação Ferrífera Bandada (BIF) instalada em meio metavulcanossedimentar;

5. Faça um croqui de como deveria ser o sinal gravimétrico nos seguintes modelos:



6. Você foi contratado para fazer um levantamento gravimétrico utilizando um gravímetro Scintrex CG-5 em uma área de exploração de níquel laterítico. Sabe-se que este tipo de depósito está comumente associado a intrusões ultramáficas instaladas em meios sedimentares ou metassedimentares, com significativa variação topográfica. Sabendo que há um marco do IBGE contando com uma medida absoluta da aceleração da gravidade, descreva passo-a-passo como você realizaria este levantamento, qual a sequência de processamento e que tipo de assinatura gravimétrica esperaria ao final do processamento.

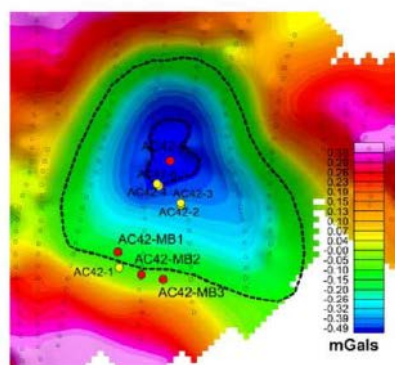
7. Interprete os seguintes mapas gravimétricos a partir das informações dadas.
- Região entre as bacias do Paraná e do São Francisco; Terreno metassedimentar ($\rho \approx 2.6 \text{ g/cm}^3$) com intrusões alcalinas e kimberlíticas alinhadas na direção ENE-WSW. Exploração conhecida de fosfato (carbonatito) e nióbio.



(Marangoni e Mantovani, 2013, JSAES)

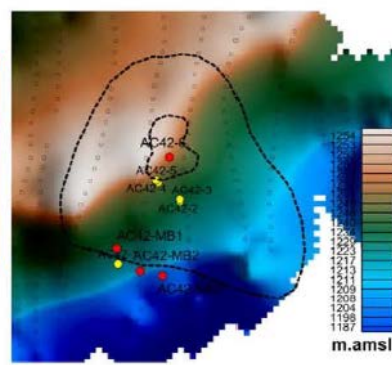
- Área no escudo angolano (arqueano); Bacia sedimentar do Karoo, intercalações de xistos e arenitos, intrusões basáltica, doleríticas e kimberlíticas, com embasamento granito-gnáissico a cerca de 400 m de profundidade e conhecida exploração diamantífera.

(b) Bouguer Anomaly
2.0g/cc reduction density
2nd order trend removed



0.8mgal residual anomaly
(Pettit, 2009, Lithos)

(c) Ground elevation
Obtained from gravity survey terrain control



70m of topographic relief
1000m