

PTR 5003 - FUNDAMENTOS DE INFORMAÇÕES ESPACIAIS

Trabalho prático III

1º PERÍODO DE 2010

Prof. Dr. Denizar Blitzkow

Aluno: _____ N. USP: _____

1) São dadas as coordenadas cartesianas do ponto P1 da rede GPS do Estado de São Paulo no sistema WGS-84:

$$P1: X = 4010143,676 \text{ m} \quad Y = -4260161,918 \text{ m} \quad Z = -2533046,653 \text{ m}$$

bem como as coordenadas geodésicas do vértice Franca no sistema SAD-69:

$$\text{Franca : } \varphi = -20^\circ 34' 53,1594'' \quad \lambda = -47^\circ 22' 49,8192'' \quad h = 1013,8147 \text{ m}$$

Pede-se:

a) as coordenadas cartesianas de P1 referidas ao centro do elipsóide de referência 1967 (SAD-69).

b) as coordenadas geodésicas de P1 no sistema SAD-69.

c) as coordenadas cartesianas de Franca referidas ao WGS-84.

São fornecidos:

1) Os parâmetros do elipsóide WGS-84:

$$a = 6\,378\,137 \text{ m}$$

$$e^2 = 0,00669437999$$

2) Os parâmetros do elipsóide de Referência 1967 (SAD-69):

$$a = 6\,378\,160 \text{ m}$$

$$e^2 = 0,00669454185$$

3) Os parâmetros de translação do sistema WGS-84 para o SAD-69:

$$TX = 66,35 \text{ m} \quad TY = -3,88 \text{ m} \quad TZ = 38,22 \text{ m.}$$