



Disciplina: Teoria da Inversão

Curso: Pós-Graduação em Geociências Aplicadas

Professor: Giuliano Sant’Anna Marotta

Lista de Exercícios 01

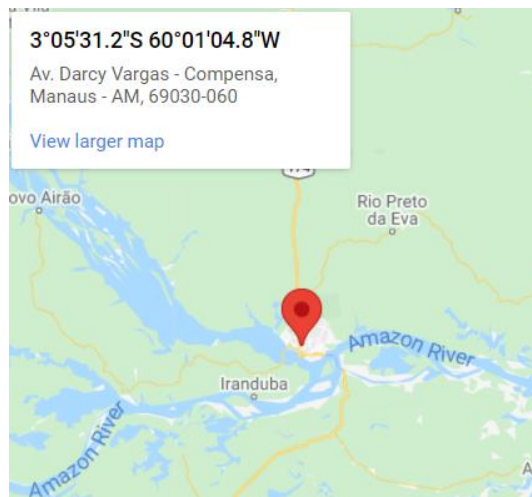
1) De posse dos dados de posicionamento (série temporal de coordenadas apresentadas no sistema geodésico local – e, n, u com suas respectivas precisões - dpe, dpn, dpu) de uma estação GNSS de monitoramento contínuo, denominada AMUA, localizada em Manaus, pede-se:

- a) Calcular a taxa de movimentação da estação (em metro/ano) e a respectiva precisão, por meio de um modelo funcional que não considera as variações sazonais causadas por efeito do ciclo hidrológico.

$$f(t_i) = a + b \cdot (t_i - t_0)$$

- b) Calcular a taxa de movimentação da estação (em metro/ano) e a respectiva precisão, por meio de um modelo funcional que considera as variações sazonais (anuais e semianuais) causadas por efeito do ciclo hidrológico.

$$f(t_i) = a + b \cdot (t_i - t_0) + c \cdot \cos(2\pi t_i) + d \cdot \sin(2\pi t_i) + e \cdot \cos(4\pi t_i) + f \cdot \sin(4\pi t_i)$$



Observação:

Os dados são apresentados no arquivo AMUA.txt, separados por tabulação.

Incluir as precisões das coordenadas nas soluções realizadas.

Cada coluna contém informações conforme descritas abaixo:

Coluna 1: t - Tempo, em anos

Coluna 2: e - Coordenada este, em metros

Coluna 3: n - Coordenada norte, em metros

Coluna 4: u - Coordenada vertical, em metros

Coluna 5: dpe - Desvio padrão da coordenada este, em metros

Coluna 6: dpn - Desvio padrão da coordenada norte, em metros

Coluna 7: dpu - Desvio padrão da coordenada vertical, em metros

Para abrir os dados no matlab ou octave, utilize o seguinte script:

```
Dados = importdata('AMUA.txt','t');
```

```
t = Dados.data(:,1);
```

```
e = Dados.data(:,2);
```

```
n = Dados.data(:,3);
```

```
u = Dados.data(:,4);
```

```
dpe = Dados.data(:,5);
```

```
dpn = Dados.data(:,6);
```

```
dpu = Dados.data(:,7);
```