



Prazo: **27/02/2013**

LAB

AULA:  SEG  TER  QUA  QUI  SEX HORÁRIO:  1,2  3,4

PROFESSOR: Daniel Caetano

DISCIPLINA: CCE0381 – Topografia

CURSO: \_\_\_\_\_

R.A.: \_\_\_\_\_

NOME: **GABARITO**

#### INSTRUÇÕES

- Preencha corretamente o **CURSO**, o **R.A.** e seu **NOME** e, se necessário, o **DIA DA SEMANA/HORÁRIO** da aula;
- NÃO** responda as questões na parte da frente da capa, mas use o verso se desejar;
- Se o trabalho for composto por mais de uma folha, elas devem ser **grampeadas**, com a capa na frente;
- NÃO** serão aceitos trabalhos após o prazo, fique atento;
- Trabalhos de laboratório devem ter um **visto do professor** na capa para serem aceitos.

### QUESTÕES - AULA 03

**3.1)** Escolha algum elemento da sala de aula (lousa, carteira, cadeira/mesa do professor etc.), escolha um método de medida e meça 16 vezes a altura do elemento. Calcule o erro da média e indique o valor mais provável da medida.

Simulando as medidas e cálculo dos desvios:

O Eq pode ser determinado pela raiz do resíduo dividido por n-1:

$$Eq = (0,01608/15)^{0,5} = 0,0327.$$

Como a média é 0,8660, a faixa aceitável é de 0,784 a 0,948. Como todos os valores estão na faixa aceitável, podemos proceder para o cálculo do erro da média, que é:

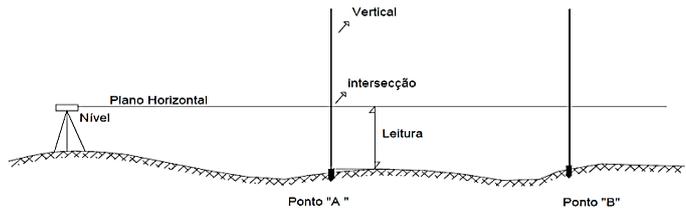
$$Em = Eq / (n)^{0,5} = 0,0327 / 4 = 0,0082$$

Assim, o valor provável da medida é:

**0,8660 ± 0,0082.**

Leitura	Valor	Resíduos	Resíduo
1	0,877	0,0105	0,00011
2	0,894	0,0282	0,00079
3	0,902	0,0355	0,00126
4	0,869	0,0032	0,00001
5	0,824	-0,0417	0,00174
6	0,879	0,0126	0,00016
7	0,876	0,0097	0,00009
8	0,910	0,0438	0,00192
9	0,891	0,0245	0,00060
10	0,823	-0,0432	0,00187
11	0,891	0,0246	0,00060
12	0,818	-0,0478	0,00229
13	0,867	0,0005	0,00000
14	0,816	-0,0500	0,00250
15	0,893	0,0271	0,00073
16	0,829	-0,0373	0,00139
<b>Soma</b>	13,857		0,01608
<b>Média</b>	0,8660		

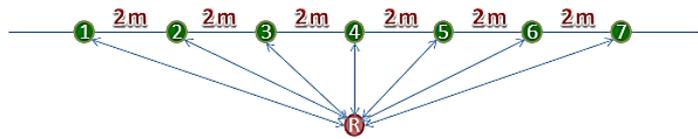
3.2) Qual é o erro cometido para as seguintes distâncias de medida, considerando esta configuração de leitura:



Dist (m):	1	5	10	50	100	500	1000	5000	10000
-----------	---	---	----	----	-----	-----	------	------	-------

Dist (m):	1	5	10	50	100	500	1000	5000	10000
Erro (cm):	0,000007	0,000175	0,0007	0,0175	0,07	1,75	7	175	700

3.3) A planilha se refere ao diagrama:  
Termine a planilha e represente o croqui do perfil em A4 na melhor escala:



Ponto Vante	R (Ré)	Vante	Cota Provisória	Altitude
R	-	-	0	734,505
1	2,754	1,534		
2	2,664	1,268		
3	2,567	1,012		
4	1,002	2,752		
5	1,275	2,962		
6	1,116	2,975		
7	1,076	2,536		

Ponto Vante	R (Ré)	Vante	Cota Provisória	Altitude
R	-	-	0	734,505
1	2,754	1,534	1,220	735,725
2	2,664	1,268	1,396	735,901
3	2,567	1,012	1,555	736,060
4	1,002	2,752	-1,750	732,755
5	1,275	2,962	-1,687	732,818
6	1,116	2,975	-1,859	732,646
7	1,076	2,536	-1,460	733,045