



Prazo: **20/02/2013**

LAB

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

PROFESSOR: Daniel Caetano

DISCIPLINA: CCE0381 – Topografia

CURSO: _____

R.A.: _____ NOME: **GABARITO**

INSTRUÇÕES

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

QUESTÕES - AULA 02

2.1) Cada um dos membros do grupo deve medir a sala (usando trena, régua ou outro instrumento de medida) e anotá-las em uma planilha.

Basta realizar as medidas, que devem ser todas convertidas para metros. O ideal é que sejam feitas medidas de 5 dimensões: a profundidade em dois lados, a largura em dois lados e uma das diagonais.

Suponhamos que o grupo tenha medido:

Profundidade 1: 6,214; 6,285; 6,305; 6,251

Profundidade 2: 6,325; 6,482; 6,390; 6,417

Largura 1: 4,018; 4,115; 4,095; 3,982

Largura 2: 4,022; 4,075; 4,002; 4,037

Diagonal: 7,461; 7,402; 7,398; 7,499

2.2) Indique a precisão obtida com o instrumento de medida e indique as possíveis fontes de erro na medida.

A precisão do instrumento usado será metade da menor divisão de medida que ele possui. Se a menor divisão do instrumento é “um milímetro”, a precisão do instrumento é “meio milímetro”. Agora, isso vale para o instrumento: uma vez que as medidas

foram realizadas com instrumentos pequenos e exigiram encadeamento de medidas, há erro na continuidade da medida, o que inviabiliza atingir a precisão do instrumento. Outras fontes de erro podem ser a medida não linear, falha na leitura, além dos erros acidentais.

2.3) Tire a média das medidas obtidas.

Profundidade 1: 6,2638

Profundidade 2: 6,4035

Largura 1: 4,0525

Largura 2: 4,0340

Diagonal: 7,4400

2.4) Selecione a melhor escala para representar a sala de aula em uma folha A4.

Selecionar escala para desenho é o contrário de selecionar o papel em que um desenho cabe. No caso, vamos verificar a escala máxima com a qual o desenho cabe no papel (lembrando que M é o divisor da medida real). Grosso modo, como a sala é aproximadamente retangular, vamos considerar as maiores medidas lineares em cada direção, como se fossem perpendiculares. As dimensões da sala serão, então, 6403,5 x 4052,5 mm (média das medidas). Como vamos usar um papel A4, que possui 297 x 210 mm, o menor M que podemos usar será: **$6403,5 / 297 = 21,56$** ou **$4052,5 / 210 = 19,30$** . Embora seja tentador usar a escala 1 : 20, o desenho não caberia no papel em uma das dimensões: em 1 : 20, cada 20mm da realidade virariam 1mm no papel. Isso significa que os 6403,5mm virariam 313,2mm no papel... mas o papel só tem 297mm! Sendo assim, temos que adotar um M maior: 1:25 (desenho com 256x162mm) ou 1:50 (desenho com 128 x 81mm). Eu escolheria 1:25, já que o escalímetro proporciona essa escala, facilitando o desenho.

2.5) Represente a sala de aula na folha A4.

Basta fazer o desenho com o escalímetro. Trace uma das profundidades e, com um compasso, use um dos comprimentos e a diagonal para determinar um dos vértices opostos e com o outro comprimento e profundidade, determine o quarto vértice da sala.