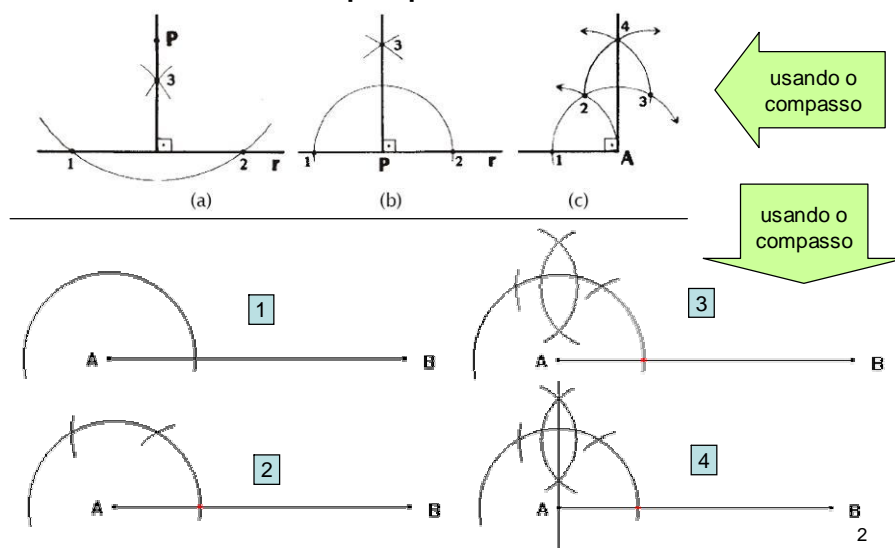


# PLANTA BAIXA – AULA 03

Prática de traçado

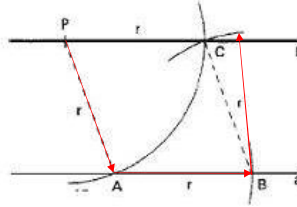
1

## Princípios do desenho geométrico: retas perpendiculares



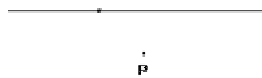
## Princípios do desenho geométrico: retas paralelas

dada uma reta  $r$  e um ponto  $P$  fora da reta, traçar uma paralela a  $r$  passando por  $P$

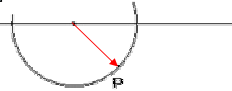


usando o compasso

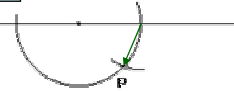
1



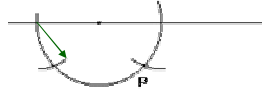
2



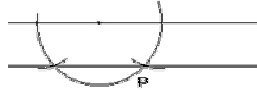
3



4



5

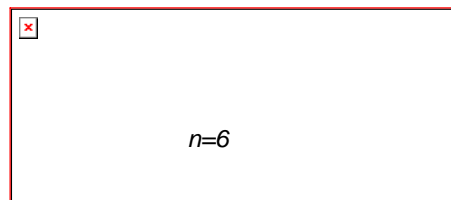
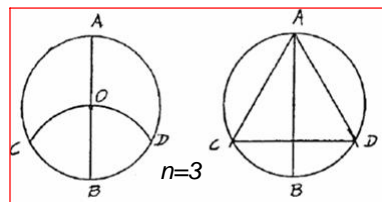
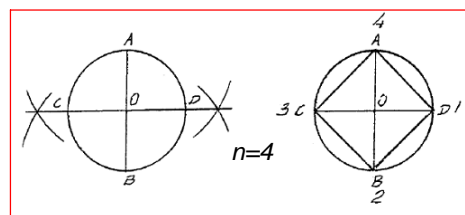
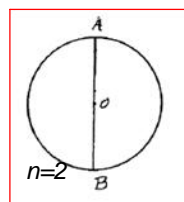


usando o compasso

3

## Princípios do Desenho Geométrico

- divisão da circunferência em  $n$  partes iguais para se inscrever polígonos



4

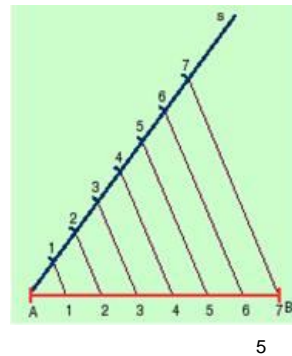
## Princípios do desenho geométrico

- Divisão da Circunferência em  $n$  partes iguais:

- Teorema de Tales: “os segmentos produzidos por retas paralelas em duas retas concorrentes são proporcionais”.
- Dado um segmento qualquer, vamos dividi-lo em sete partes iguais:
  - Traçamos uma semi-reta auxiliar em qualquer das extremidades do segmento.
  - Sobre esta linha, fazemos sete divisões iguais, com qualquer comprimento.
  - Unimos as extremidades livres.
  - Traçamos retas paralelas à primeira linha e que passem pelas divisões que fizemos.



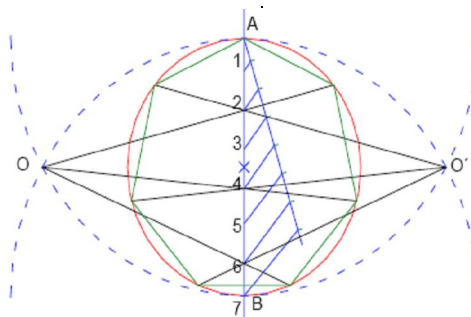
Tales de Mileto



5

## Traçado: divisão de uma circunferência em $n$ partes iguais

- Utiliza-se o método de Bion-Rinaldini:
  - sobre a circunferência dada, traçar o diâmetro AB
  - com centros em A e B e raio igual ao diâmetro da circunferência, traçar arcos cujas intersecções definam os pontos O e O'
  - dividir o segmento AB em  $n$  partes iguais
  - ligar O e O' aos pontos pares



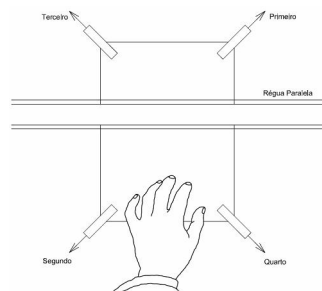
Bion-Rinaldini

6

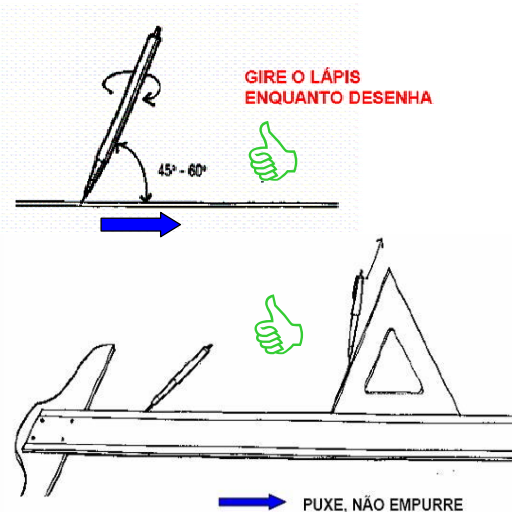
## Passos para execução do desenho

- 01 - Limpar a prancheta e materiais que serão usados antes de começar a executar os desenhos;
- 02 - Fixar o papel na prancheta, quando necessário;
- 03 - Usar lápis 0,5 nos traços preliminares do desenho;
- 04 - Usar somente borracha macia e branca;
- 05 - Evitar que o suor excessivo das mãos chegue ao desenho;
- 06 - Utilizar o compasso na confecção de linhas curvas uniformes;
- 07 - Enumerar todos os pontos utilizados na confecção do desenho
- 08 - Revisar os traços e apagar as linhas excedentes;
- 09 - Usar lápis 0,9 nos traços ou pontos que simbolizam a resposta do desenho;
- 10 - Revisar o desenho;

Além dos itens acima, não esqueça:  
LIMPEZA É PRIMORDIAL !!!.



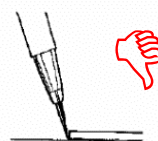
## Técnica de traçado



GIRE O LÁPIS  
ENQUANTO DESENHA



PUXE, NÃO EMPURRE

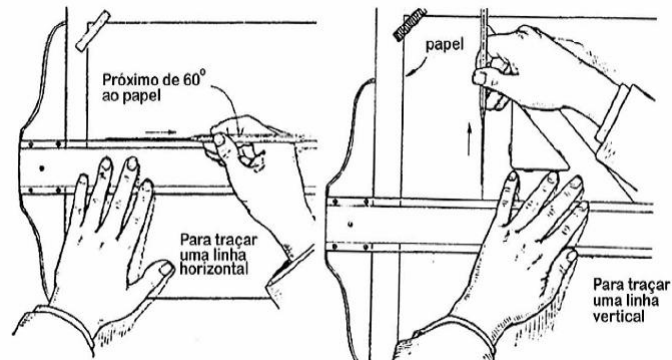


Não desenhe com o grafite apoiado nos cantos do instrumento – suja o esquadro ou régua e ocasiona borrão na folha de desenho.



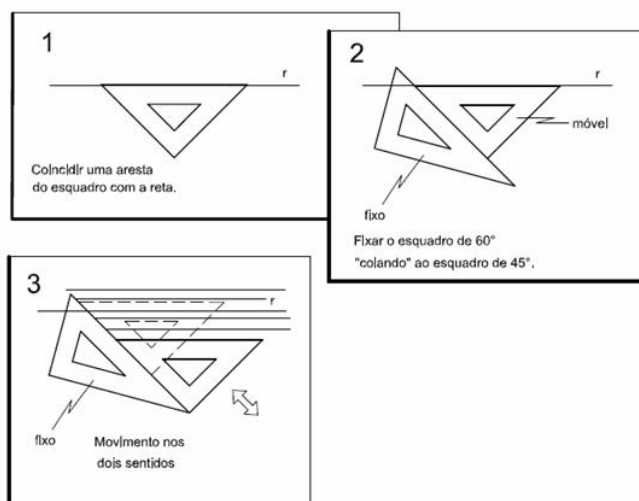
Desenhe sobre a borda reta, deixando um **pequeno** espaço entre a borda e a grafite.

## Técnica de traçado



9

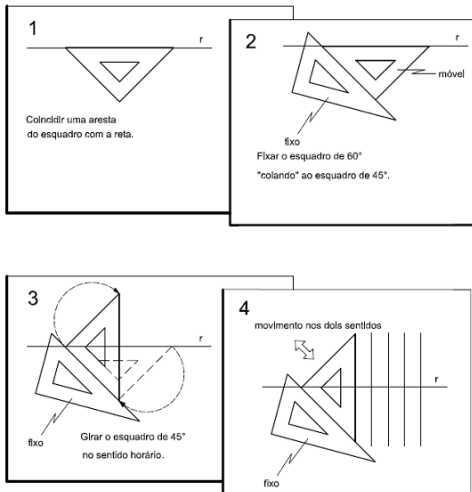
## Traçado: linhas paralelas



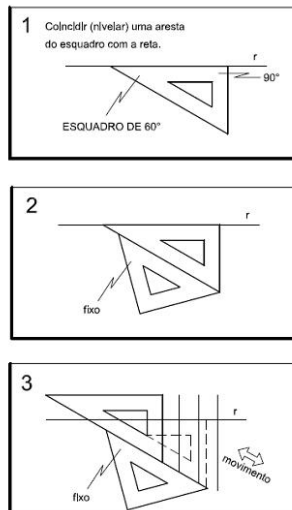
10

## Traçado: linhas perpendiculares

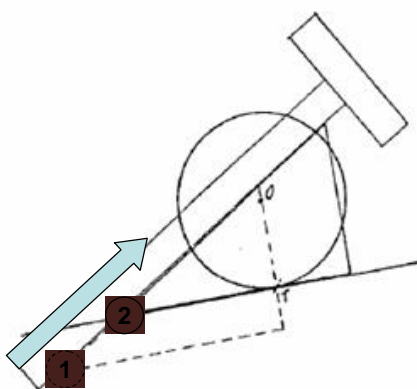
1º CASO



2º CASO



## Traçado: retas tangentes



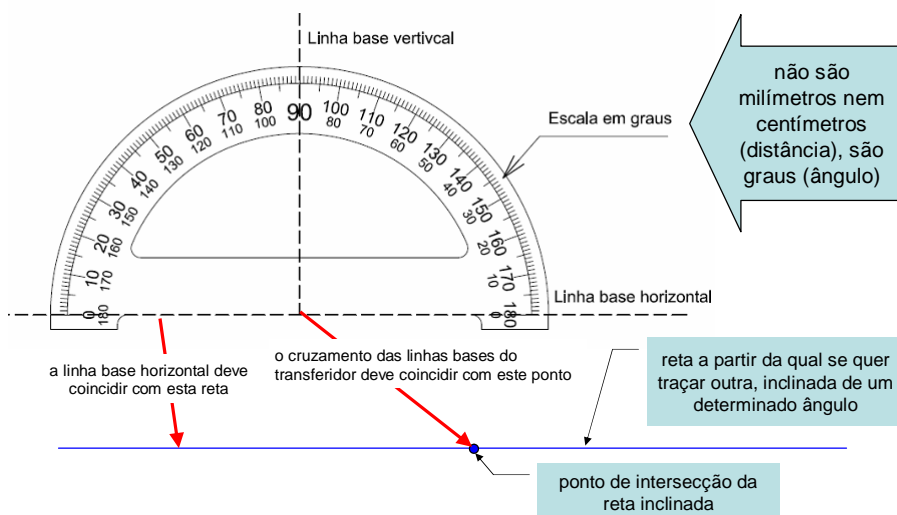
### Condição:

- Se uma reta é tangente a uma circunferência, ela será perpendicular ao raio que passa pelo ponto de tangência

### Traçado da tangente:

- Ajusta-se o conjunto régua/esquadro até que um dos catetos do esquadro fique sobre o raio OT;
- Sem permitir o giro do conjunto, desliza-se o esquadro sobre a régua, até que o outro cateto fique sobre o ponto de tangência;
- Traça-se a tangente procurada.

## Traçado: retas inclinadas - uso do transferidor

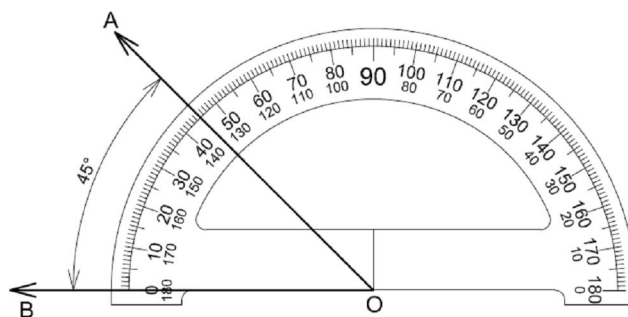


13

## Traçado: retas inclinadas - uso do transferidor

Para medir um ângulo com um transferidor, fazemos assim:

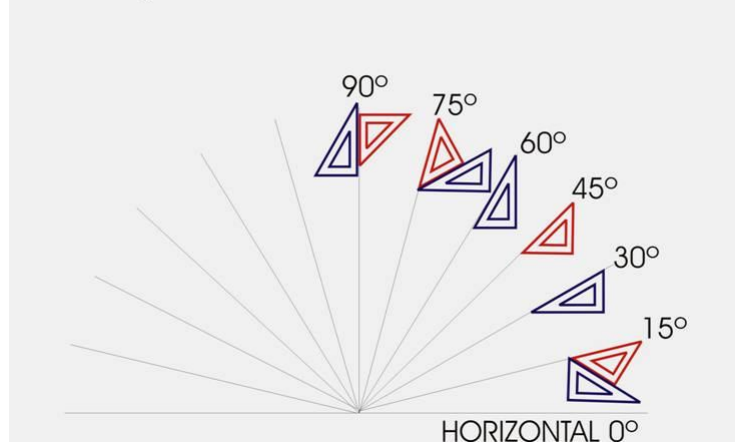
- Colocamos o transferidor sobre o ângulo, de modo que a linha-base fique sobre um lado do ângulo e a linha vertical encontre o vértice do mesmo ângulo. Observe no exemplo como medimos o ângulo AOB. Colocamos a linha-base do transferidor sobre o lado  $\overline{OB}$ , fazemos a linha vertical encontra o vértice O.
- Verifique na escala graduada do transferidor, o grau que coincide com o outro lado do ângulo. No exemplo, verificamos que o lado  $\overline{OA}$  do ângulo coincide com  $45^\circ$  da escala que vai da direita para a esquerda do transferidor. Então o ângulo é  $45^\circ$ .



14

## Traçado: retas inclinadas – uso dos esquadros

COMPOSIÇÃO DE ÂNGULOS - ESQUADROS 45° E 30°/60°



15

## Traçado: concordância para arredondamento de cantos

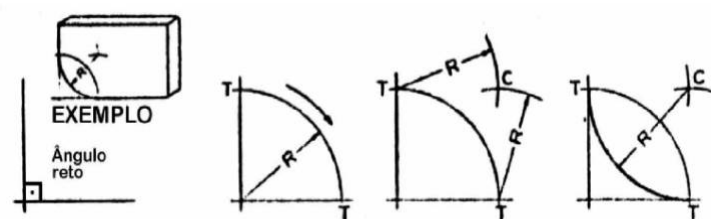


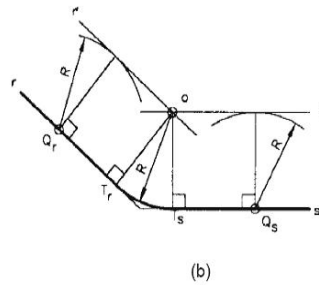
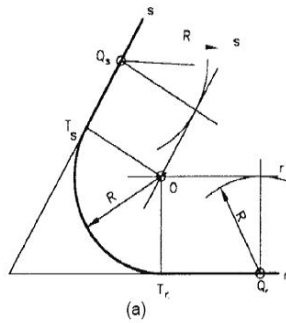
Figura 3.2.4.1. - Tangente a duas retas ortogonais

16



## Traçado: concordância para arredondamento de cantos

- Pelos pontos  $Q_r$  e  $Q_s$  traça-se perpendiculares;
- Com centro do compasso em  $Q_r$  e  $Q_s$  e raio  $R$  marcar a distância  $R$  nas perpendiculares;
- Traçar  $r'$  e  $s'$ , paralelas e distantes  $R$  de  $r$  e  $s$ ;
- $r'$  e  $s'$  determinam o ponto "O", centro do arco de concordância.



17

## Exercício 1

13	Trace os ângulos solicitados com o uso dos ESQUADROS.		14	Trace os ângulos solicitados com o uso do TRANSFERIDOR.	
	30°	120°		30°	120°
	45°	75°		45°	75°
	90°	60°		90°	60°

18

## Exercício 2

1) fazer margens na folha A4 conforme norma

2) fazer legenda baseada no modelo ao lado

Diagram of a blank A4 sheet with margins. The header area contains the text: CEFET-SC/ARARANGUÁ – TÉCNICO EM MALHARIA E CONFEÇÃO. The footer area contains a table with the following information:

Aluno:	Visto:	MARÇO 2008
TRAÇADO DE LINHAS (RESPOSTA)	PROFESSOR	CHATEAUBRIAND VIEIRA MOURA

Página 31

## Exercício 2

3) dividir o espaço útil na folha conforme os quadros ao lado

4) executar os exercícios de traçado conforme modelo ao lado

