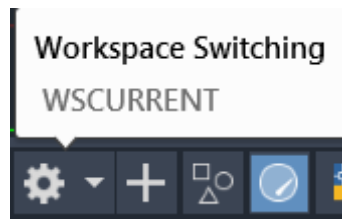


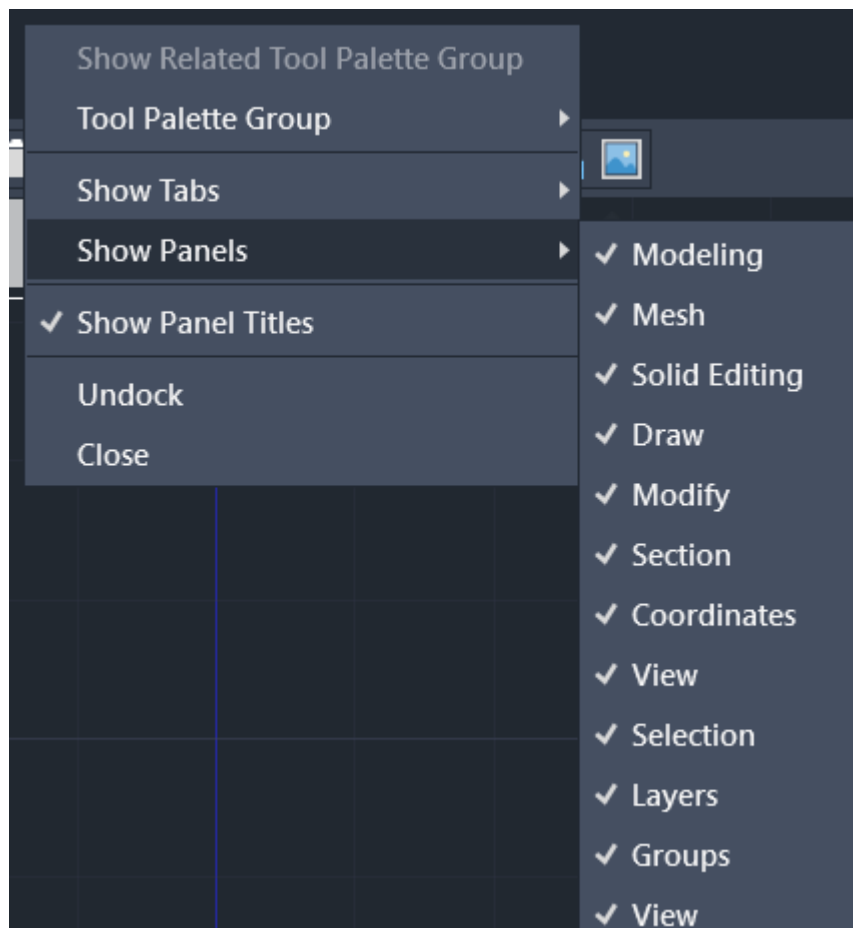
AULA 1 – INTRODUÇÃO AO AUTOCAD

O objetivo da aula 1 foi abrir o autocad pela primeira vez e começar a configuração da interface para podermos trabalhar com mais facilidade.

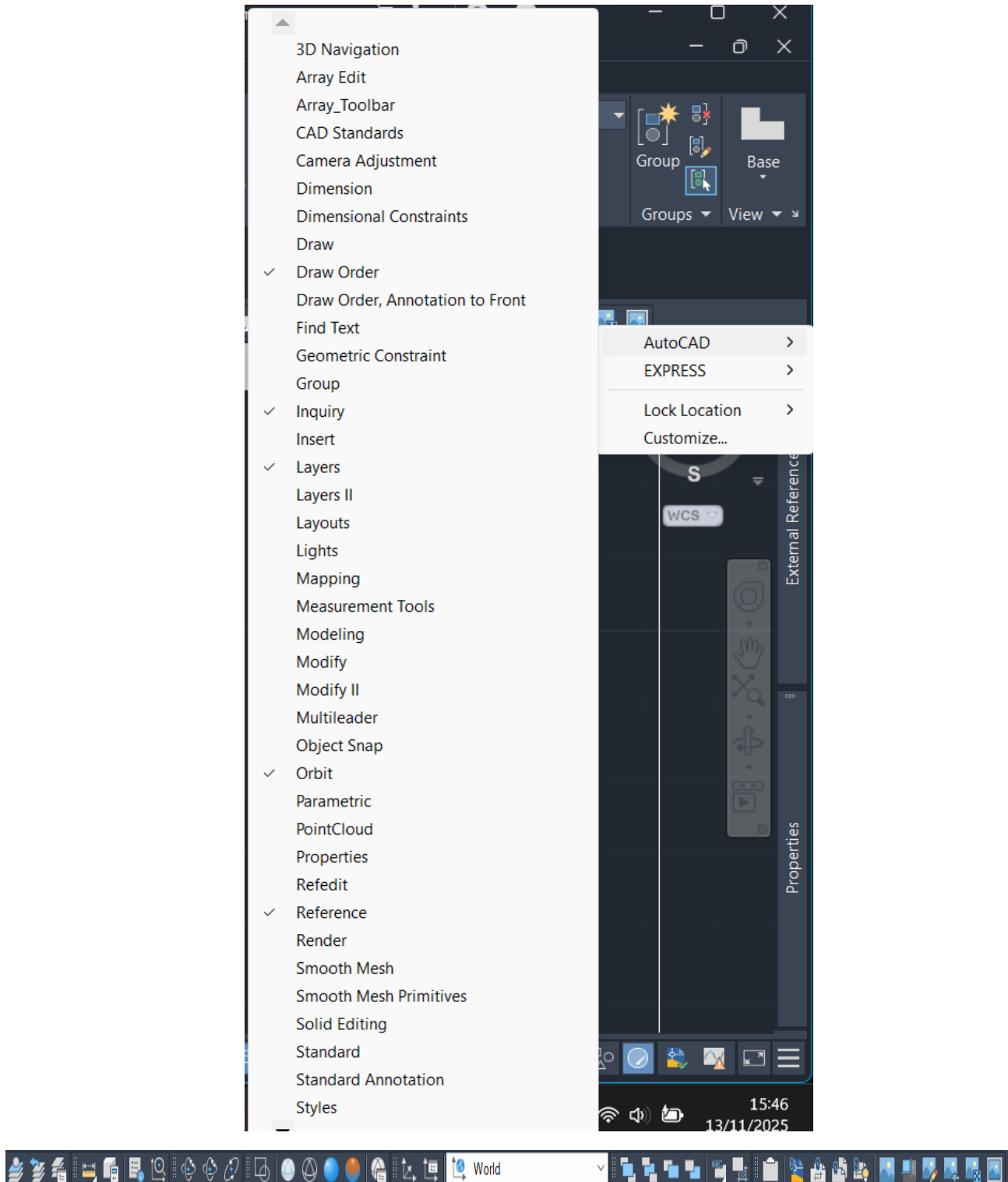
- **Passo 1 - Abrir o autocad**
- **Passo 2 - Começar um desenho novo e organizar a nossa interface para que se possa trabalhar com facilidade**
- **Passo 3 - Selecionar no workspace switching a opção “3D Modeling” no canto inferior direito na rodinha dentada.**



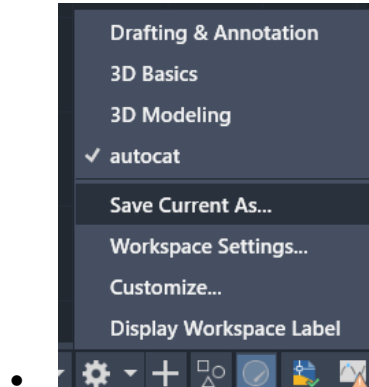
- **Passo 4 - Ativa a menu bar no “show menu bar”**
- **Ativa os painéis “Layers”, “Properties” e “external reference” ao clicar no botão direito do rato com o cursor em cima da área cincenta e clicar em “Show Panels”**



- **Posiciona os painéis num dos lados do workspace;**
- **Adicionar as seguintes funções (basta clicar no botão direito do rato com o cursor por cima da zona cizenta fora do workspace e depois seleccionar “autocad”)**

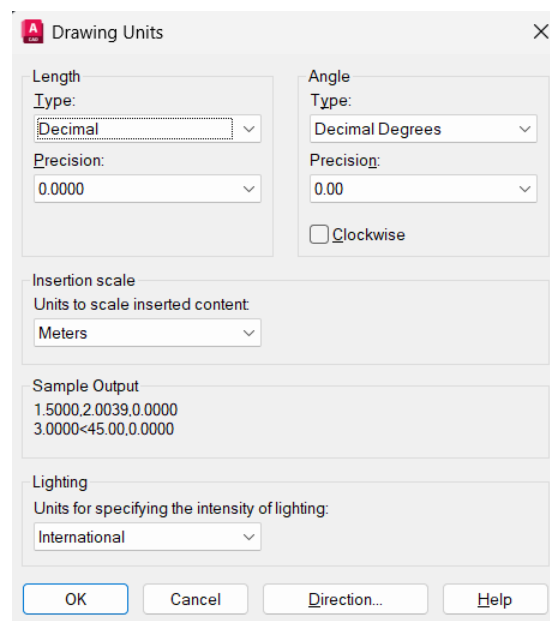


- Por último, salva estas mudanças personalizadas e cria um template para trabalhar nas próximas aulas e trabalhos. Salva-as ao clicar na setinha junto da roda dentada e em “save current as...” EX:Workspace.dwt



AULA 2- TEMPLATE PARA ARQUITETURA

- Passo 1- Nesta aula criámos um template para fazer plantas útil para o teste e para o trabalho. O primeiro passo é abrir um novo trabalho.
- Passo 2- Definir as unidades ou muda-las para metros. Utilizar o comando “Units”.



- Passo 3 - Definir limites com o comando “Limits”
Fazer os limites de 0,0 a 100x70m

LIMITS Specify lower left corner or [ON OFF] <0.0000,0.0000>:

- **Passo 4 - Criar as camadas necessárias para a criação de plantas.**
Criar os “layers” na imagem de baixo com as cores desejadas:

Layer Name	On/Off	Freeze	Lock	Color	Line Type	Line Weight	Transp.	Description
0				50	Continu...	Defa...	0	
AREAS				red	Continu...	0.30 ...	0	
CAIXILHO...				200	Continu...	Defa...	0	
CAIXILHO_V				201	Continu...	Defa...	0	
CORTE				wh...	Continu...	Defa...	0	
IMAGENS				cyan	Continu...	Defa...	0	
LIMITS				blue	Continu...	Defa...	0	
LINHAS VI...				yel...	Continu...	Defa...	0	
PAR_C				251	Continu...	0.40 ...	0	
PAR_V				9	Continu...	0.30 ...	0	
PLINE				gre...	Continu...	0.35 ...	0	
PONTOS				80	Continu...	Defa...	0	
RASCUNHO				ma...	Continu...	0.40 ...	0	
TEXTOS				80	Continu...	0.25 ...	0	
VIDRO				130	Continu...	Defa...	0	

- **Passo 5 - Ligar a grelha com F7**
- **Passo 6 - Salvar o template para uso futuro em “save as” e dá-lhe um nome tp “Template.dwg”**

AULA 3- COMANDOS DRAW E PRECISÃO E RIGOR (DS)

1. O comando **DRAW** permite a criação de formas precisas.
2. Com o **DRAW** tem as seguintes funções
 - “Line” → Cria linhas entre dois pontos (podem ser especificadas as coordenadas ou selecionados com o cursor)
 - “Point” → Desenha pontos
 - “Rectangle” → Cria retângulos (condições de criação iguais às da reta)
 - “Circle” → Cria círculos (tem que se especificar o centro e o diâmetro ou raio)

- “Arc” → Cria arcos de circunferência
- “Polygon” → Cria polígonos regulares
- “PLine” → Cria uma polilinha, ou seja, uma linha contínua formada por vários segmentos, retos ou curvos, formando um único objeto fechado

PRECISÃO E RIGOR- Ferramentas principais:

- Ortho (F8) → restringe movimento a 0° e 90°.
- Osnap (F3) → ativa capturas: *Endpoint*, *Midpoint*, *Center*, *Intersection*, *Perpendicular*, *Parallel*.
- Grid / Snap → ajuda a alinhar e desenhar proporcionalmente.
- Dynamic Input (DS) → mostra distâncias e ângulos junto ao cursor.



AULA 4 – Comandos modify e edição de desenho

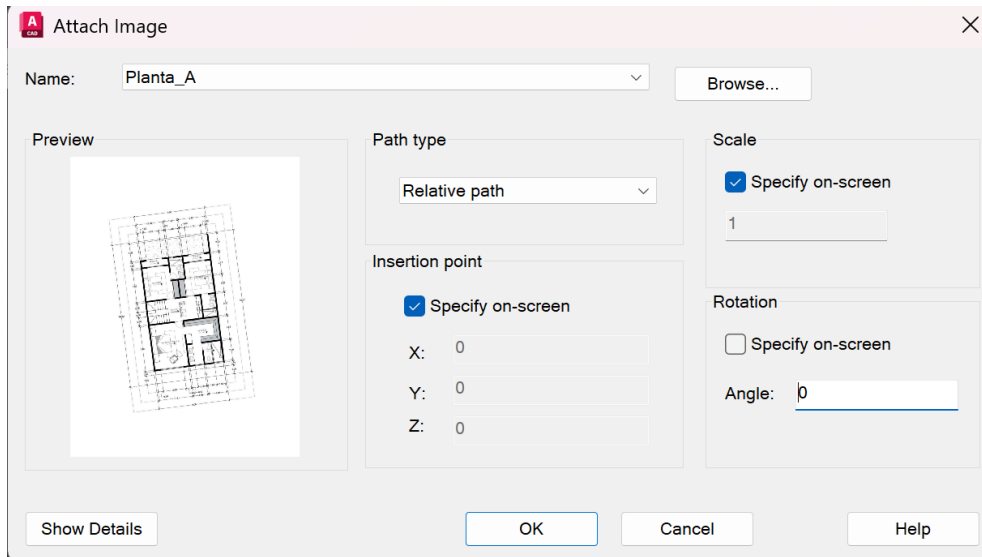
- Erase (E) → apaga objetos selecionados do desenho
- Move (M) → move os objetos selecionados de um ponto para o outro no espaço, sem alterar sua dimensão ou orientação
- Copy (CO) → Cria cópias dos objetos selecionados e permite colocá-las em diferentes posições
- Rotate (RO) → Gira objetos em torno de um ponto base escolhido, usando um ângulo definido, uma outra linha de referência, ou de forma livre
- Scale (SC) → Aumenta ou reduz o tamanho dos objetos proporcionalmente, usando um fator de escala ou uma referência
- Offset (O) → Cria uma cópia paralela de uma linha, arco ou outros objetos, a uma distância indicada
- Trim (TR) → Corta/apara partes de objetos que ultrapassam limites definidos por outros objetos

- **Extend (EX)** → Estende as linhas até que encontrem um limite definido por outros objetos
- **Break (BR)** → Divide um objeto em dois nos pontos especificados, removendo o segmento selecionado
- **Join (J)** → Une linhas e objetos criados separadamente compatíveis (ou seja, que se tocam) formando um único objeto contínuo
- **Explode (X)** → Desfaz um objeto composto (por exemplo, um retângulo ou polígono) em linhas separadas
- **Fillet (F)** → Une duas linhas oblíquas ou perpendiculares, criando um ângulo entre elas. Se as linhas forem completamente paralelas, une-as criando um arredondamento entre elas
- **Mirror (MI)** → Cria uma cópia espelhada dos objetos selecionados em relação a um eixo definido, ou de forma livre, a partir de um ponto base

Para a inserção e gerenciamento de imagens:

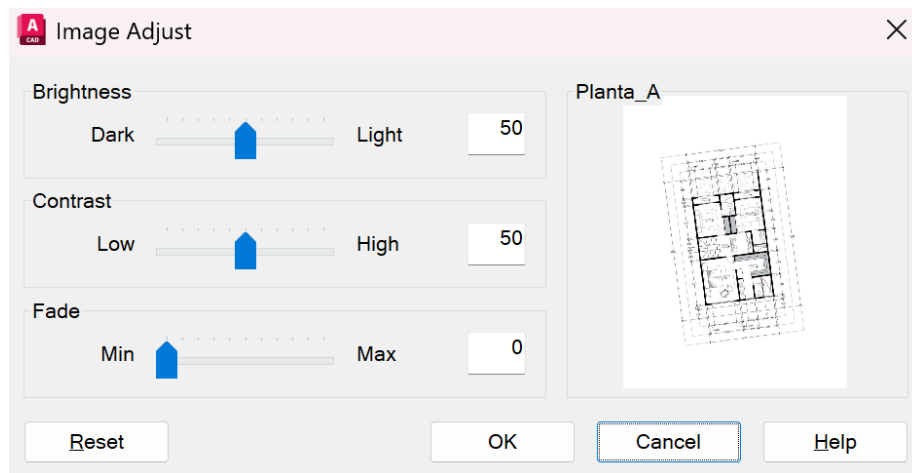
Inserção:

- **Passo 1-** Com o desenho já aberto, digite IMAGEATTACH e pressione enter
- **Passo 2-** Na janela “Selecionar Imagem”, navegue até a pasta e escolha o arquivo de imagem
- **Passo 3 -** Ao abrir a imagem, tem acesso à caixa “Attach Image”, onde, para editar na tela, deve escolher a opção “Specify on Screen”
- **Passo 4 -** Clique OK e posicione a imagem na tela



Gerenciamento:

- **ImageClip (ICLIP)** → Recorta a imagem anexada, criando um limite retangular ou poligonal
- **ImageAdjust (IADJUST)** → Permite alterar as propriedades visuais da imagem no desenho, sem alterar o arquivo original. Controla propriedades como: brilho, contraste e fade

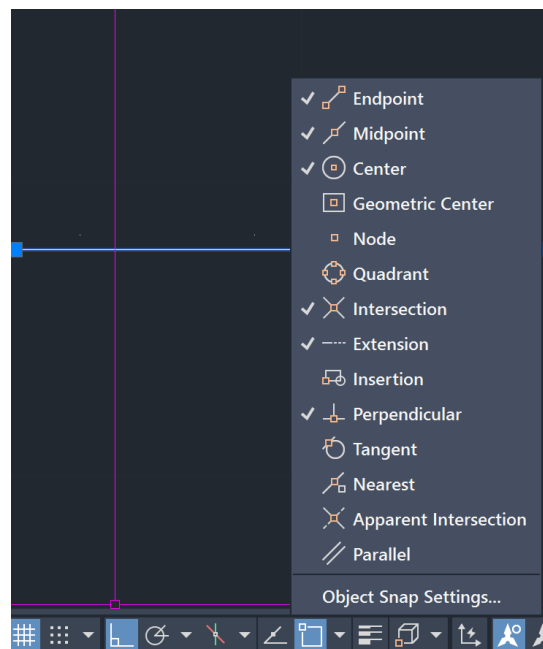


- **Imageframe** → Controla a exibição da moldura da imagem, podendo escolher se a moldura será ou não exibida, impressa ou se a imagem pode ou não ser selecionada
- **Rotate/Scale/Align (RO/SC/AL)** → Posicionar e ajustar à escala desejada
- **Unload** → Remove a referência externa temporariamente da visualização, sem apagá-la
- **Reload** → Atualiza ou recarrega a imagem, fazendo com que seja visível novamente

- **Detach** → Remove definitivamente a referência externa do desenho

AULA 5 – Medição, Precisão e Edição Avançada

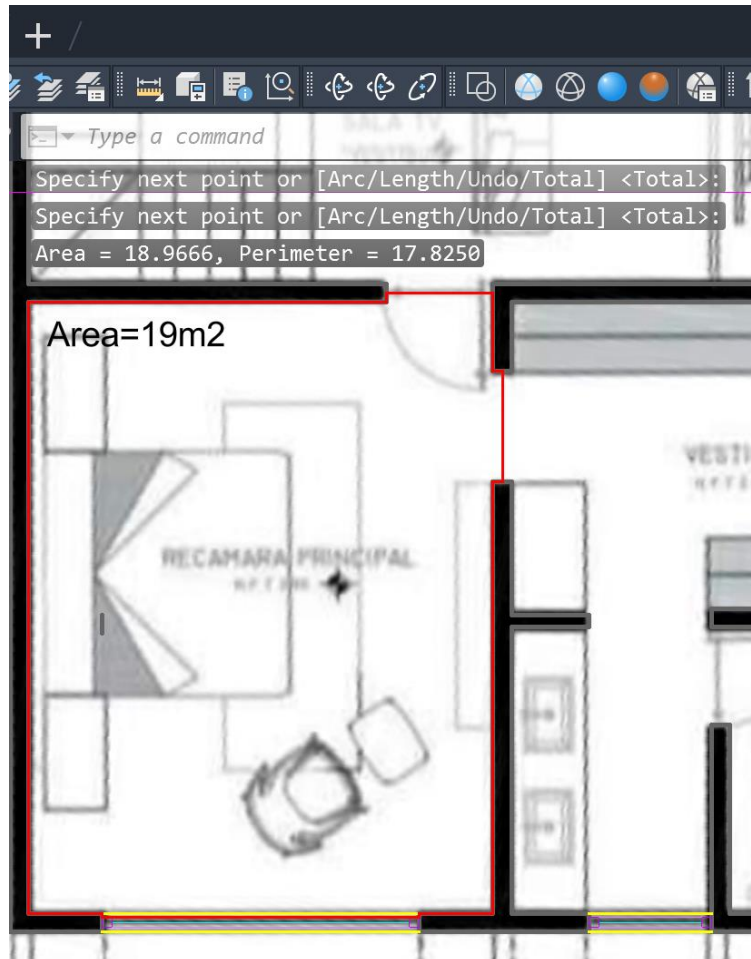
- **Lengthen** → Modifica o comprimento de linhas, arcos e polilinhas, aumentando ou diminuindo o objeto com um valor dado, ou ajusta o objeto até um ponto específico
- **Measure** → Marca o objeto ao longo de seu comprimento em intervalos iguais
- **Divide** → Divide o objeto ao longo de seu comprimento em intervalos iguais, separando-o
- **Osnap** → Redireciona o cursor para os pontos mais importantes do objeto, por exemplo: Endpoint, Midpoint, Center, Intersection, Perpendicular, Parallel, Tangent, Quadrant, Nearest, Node, Extension. Garante precisão absoluta e pode ser encontrado na barra de status na parte inferior da tela

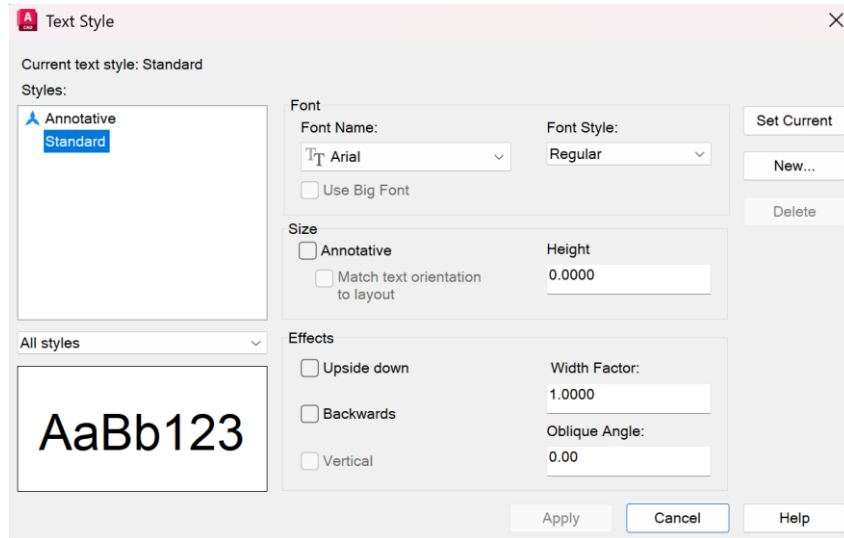


AULA 6 – Áreas e Texto

- **Area (AA)** → Calcula áreas ou perímetro de objetos fechados (como um círculo, polilinha, retângulo), ao clicar de ponto a pontos pelos limites do objeto

- **Text/MText** → Cria textos simples de uma linha, ou multilinha, com parágrafos
- **TextEdit** → Permite a edição de um texto já existente
- **Style** → Define como os textos aparecem no desenho, incluindo: fonte, altura e largura, inclinação e orientação





Dicas extras:

- **Trabalhar sempre por camadas (layers): paredes, portas, mobiliário, cotas, etc.**
- **Utilizar unidades e escalas corretas desde o início.**
- **Usar osnap e ortho para precisão geométrica.**
- **Guardar frequentemente e organizar o trabalho por versões.**
- **Usar templates e workspaces personalizados para otimizar o fluxo de trabalho**
