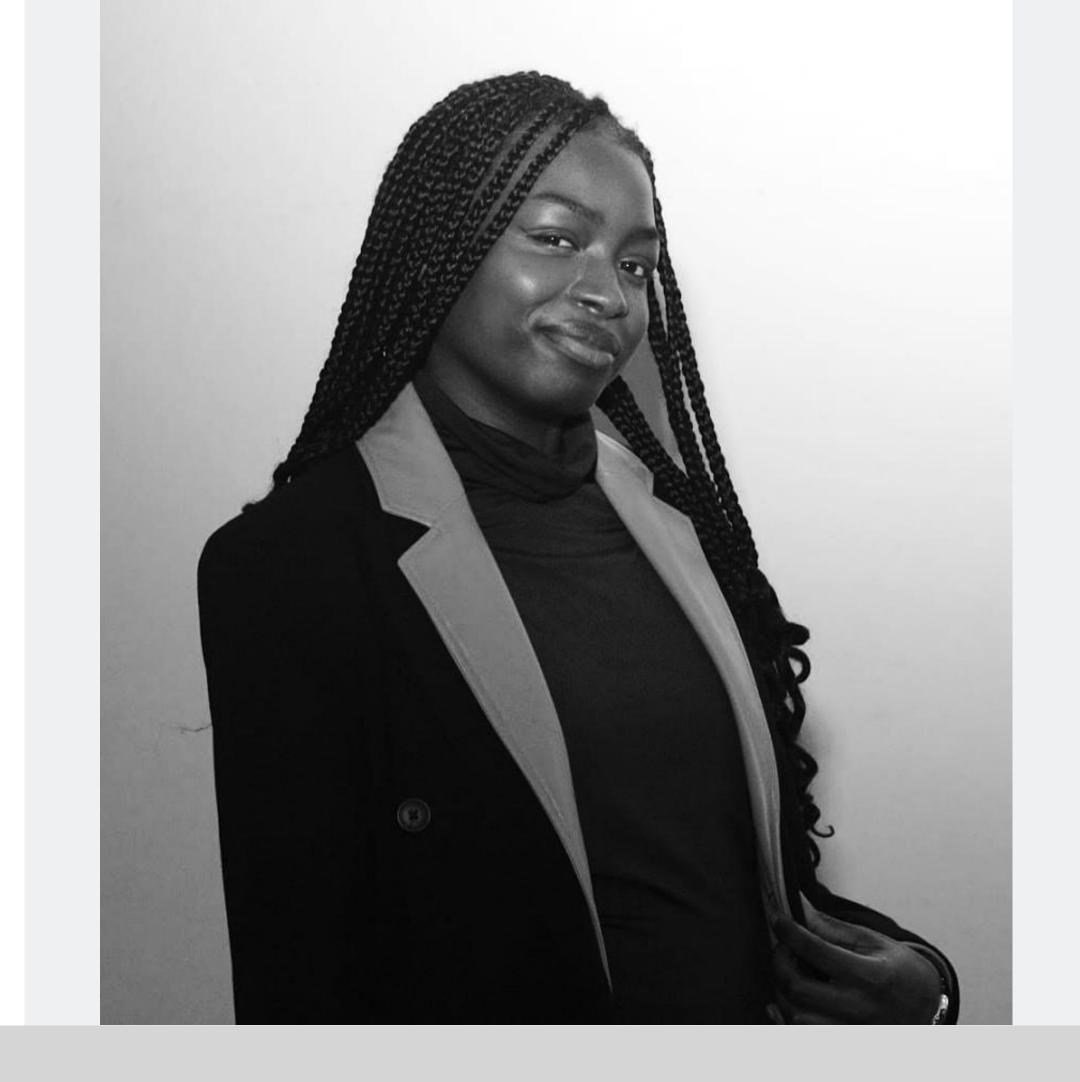
Representação Digital





20221359



Priscille Lupona nongo









Professor: Nuno Alão

http://home.fa.ulisboa.pt/~nunoalao

notas:

Frequencia 1: 24/10

Frequencia 2: por definir

Página +-10% Assiduidade-10% Caderno diario 10%

Aula 1







Programas que Vamos Usar

1. AutoCAD

Vamos usar para fazer desenhos técnicos no computador. Baixamos pelo site da Autodesk, na área de estudante:

autodesk.com/education/edu-software

2. Notepad++

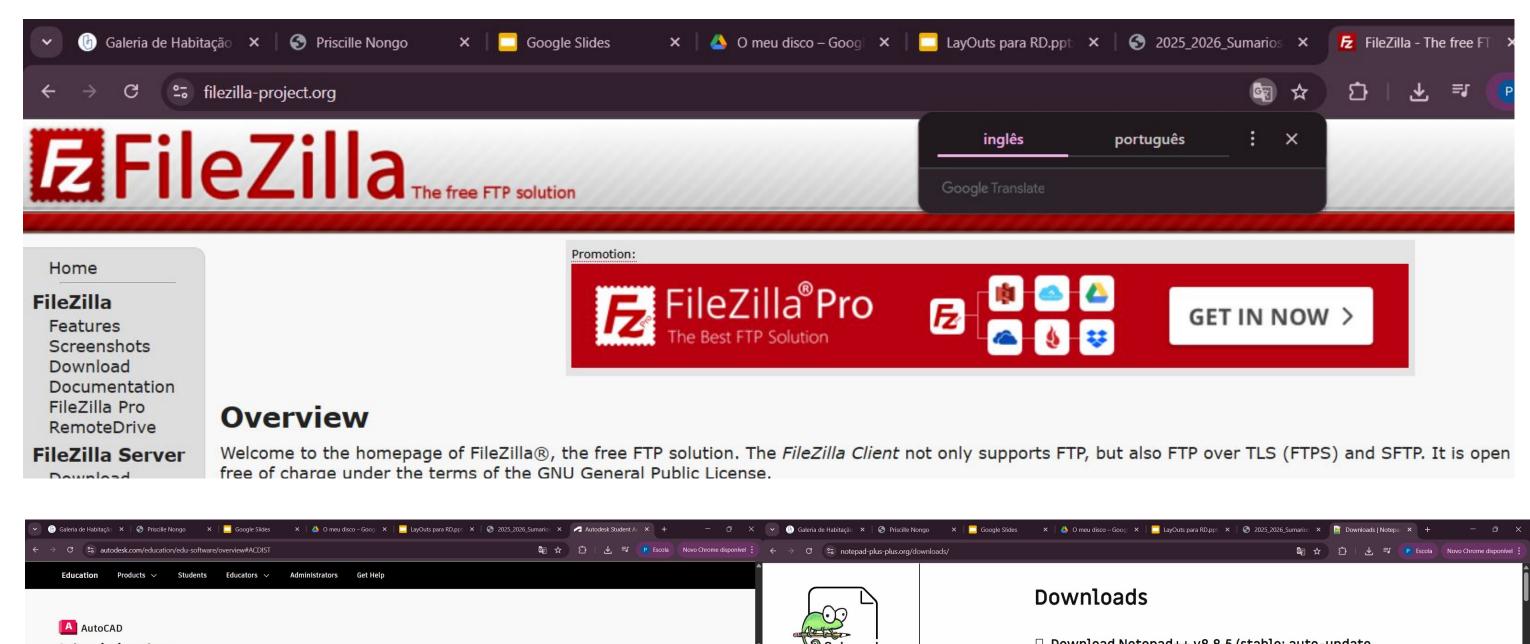
Serve para criar e editar nossas páginas (HTML, CSS etc).

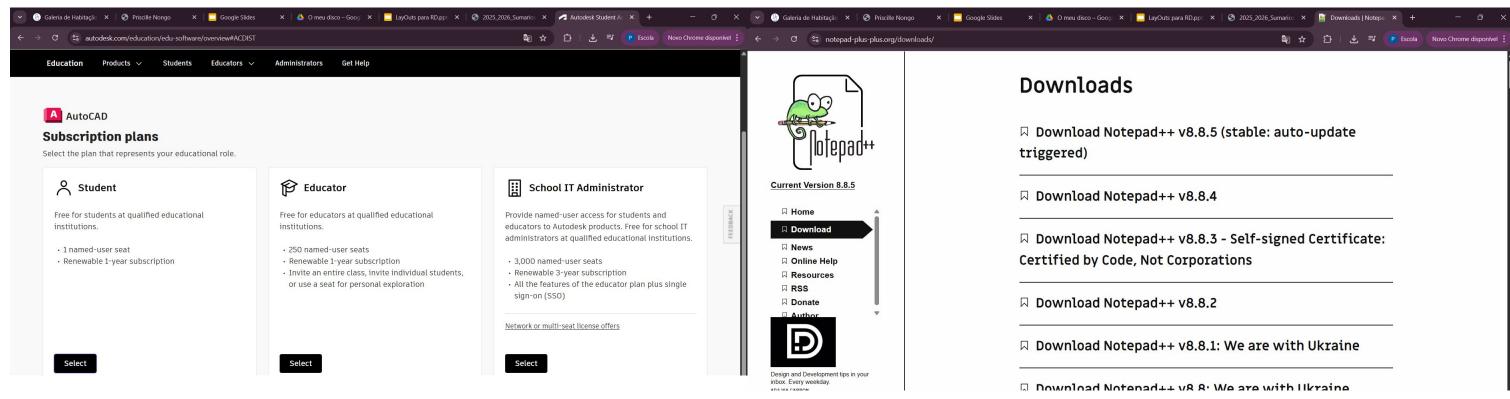
notepad-plus-plus.org

3. FileZilla

Usamos para publicar os trabalhos no site da faculdade.

filezilla-project.org



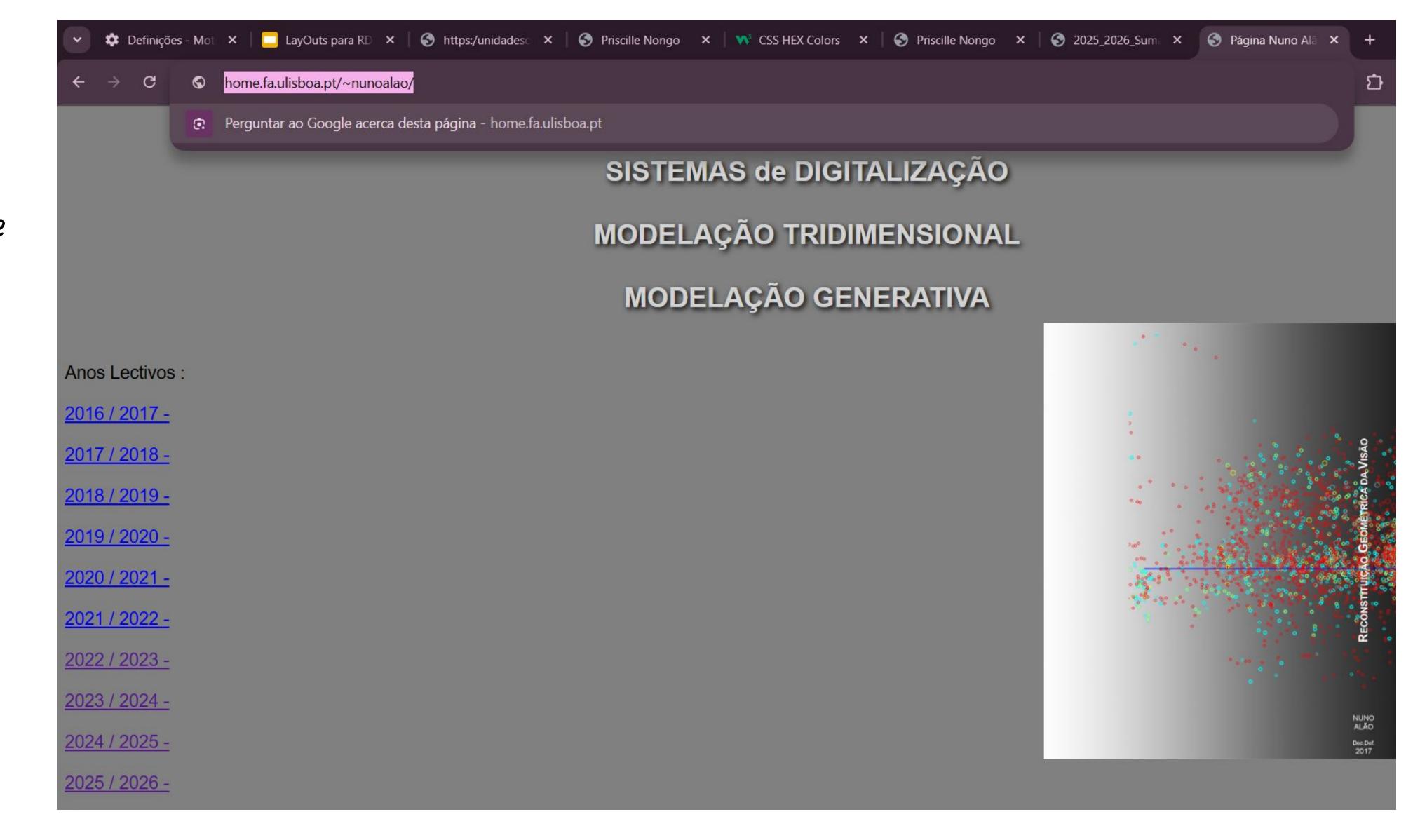


Aula. 2 - semana 1

Notepad ++.

primeiro fomos na
página do professor que
se encontra na página
da faculdade em
http://home.fa.ulisboa.
pt/~nunoalao/

onde podemos
encontrar as paginas
dos varios alunos dos
varios anos de RD que
foram publicados



conseguimos entrar através dos links nos anos e nas cadeiras que nos interessam e ter acesso a lista dos alunos de cada turma com um link que nos direciona por sua vez as suas páginas

também vimos que

podíamos acessar a

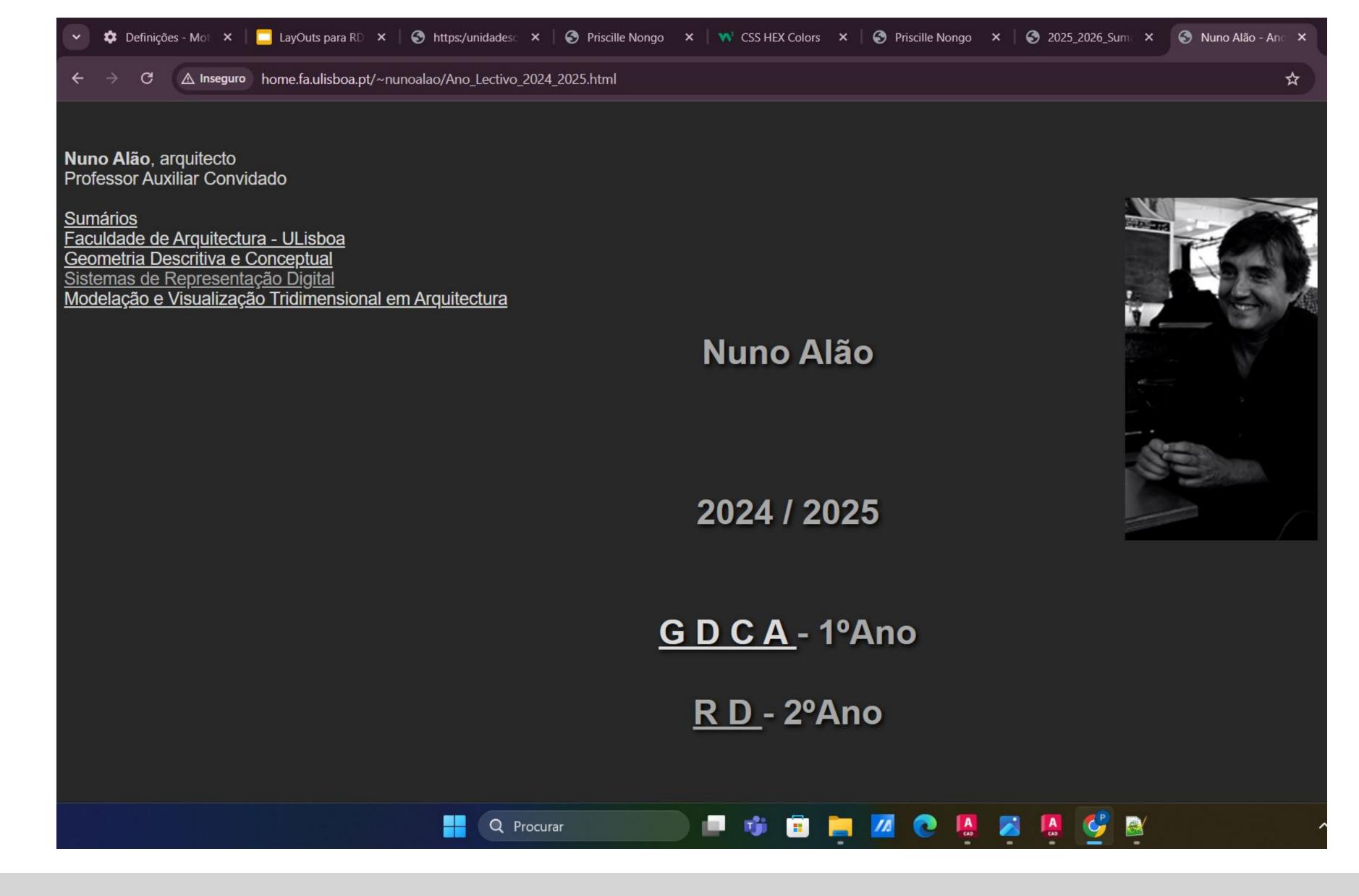
nossa página através

do nosso numero de

aluno

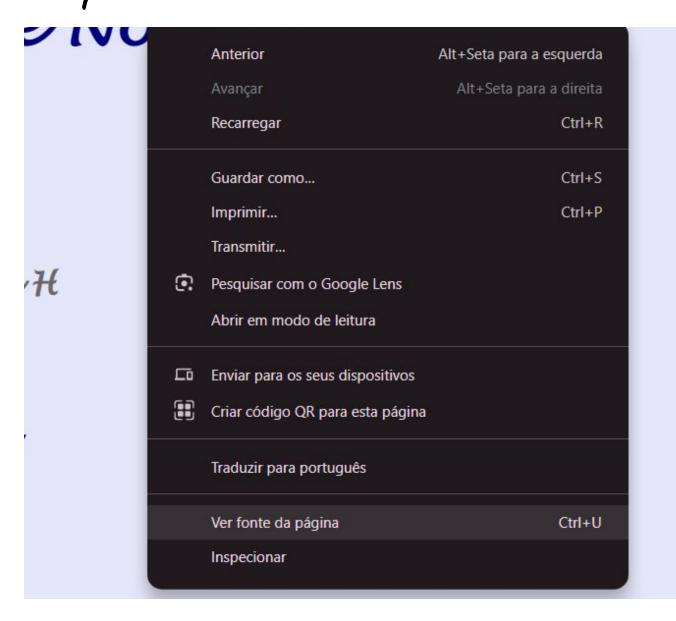
:http://home.fa.ulisbo

a.pt/~20221359/



Aula.3 - Semana 2

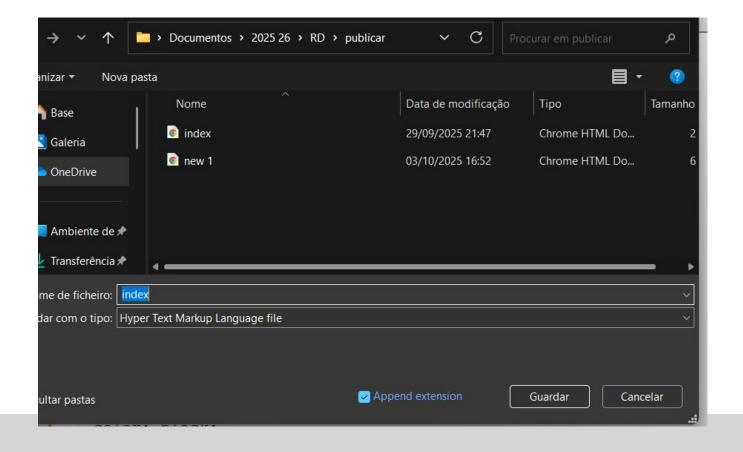
Para ter uma base para nossa própria página, escolhemos uma página de aluno a nossa escolha e clicar botão da direita; ver fonte da pagina e copiar

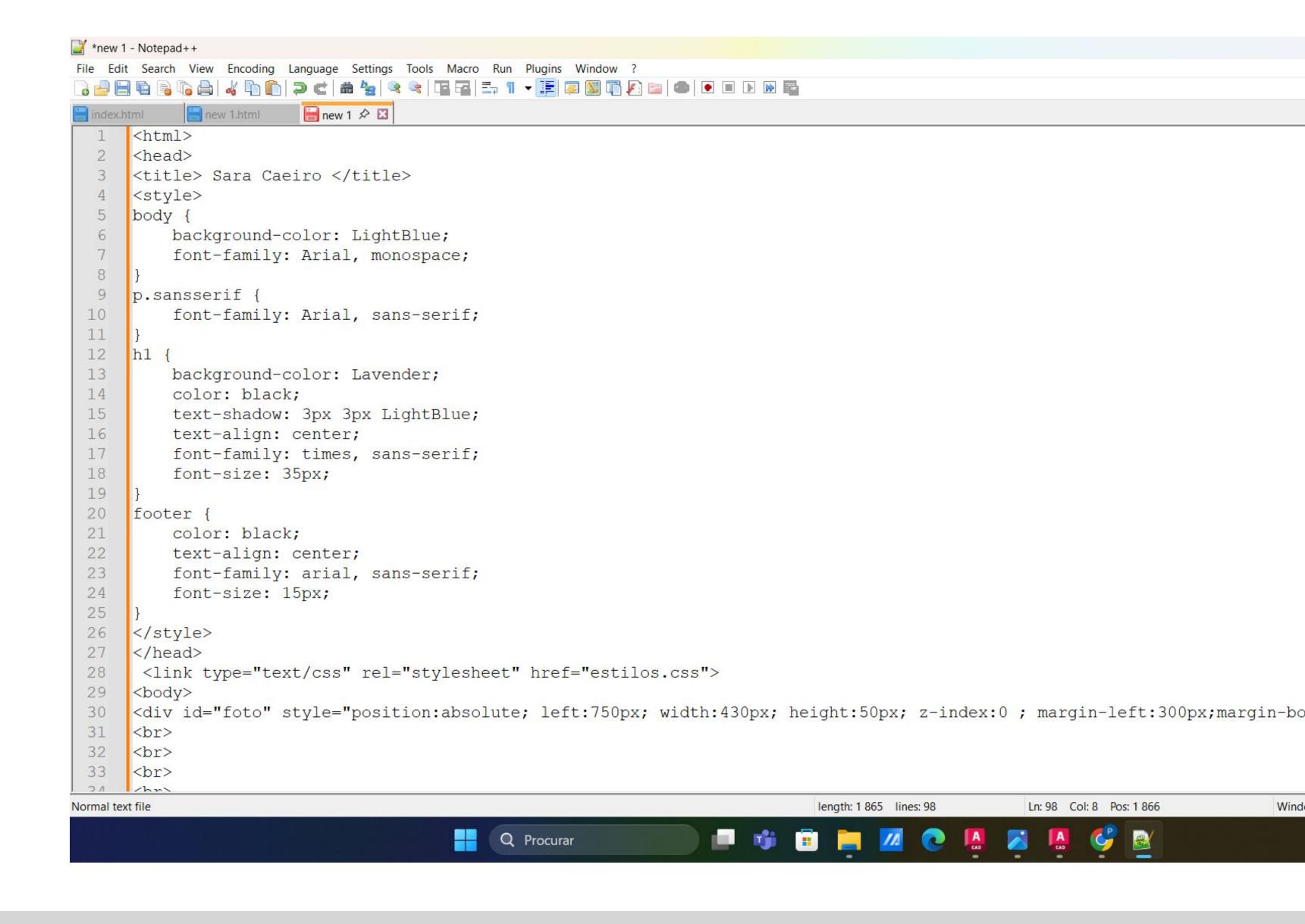


```
LayOuts para 🗴 😚 https:/unidad 🗴 😚 Priscille Nong 🗴 짻 CSS HEX Colc 🗴 🚱 Priscille Nong 🗴 🚱 2025_2026_S 🗴 🚱 Sara Caeiro 🗴 🚱 view-sou
     🌣 Definições - 🗎 🗙
                △ Inseguro view-source:home.fa.ulisboa.pt/~20231188/
Moldar linhas
    <html>
    <head>
   <title> Sara Caeiro </title>
   <style>
   body {
       background-color: LightBlue;
       font-family: Arial, monospace;
   p.sansserif {
       font-family: Arial, sans-serif;
   | h1 {
       background-color: Lavender;
       color: black;
       text-shadow: 3px 3px LightBlue;
       text-align: center;
       font-family: times, sans-serif;
       font-size: 35px;
       color: black;
       text-align: center;
       font-family: arial, sans-serif;
       font-size: 15px;
    </style>
    </head>
    <link type="text/css" rel="stylesheet" href="estilos.css">
    <div id="foto" style="position:absolute; left:750px; width:430px; height:50px; z-index:0; margin-left:300px;margin-bottom: 250px">
    <br>
   <br>
    <br>
     <img src="Sara.JPG" width="560" height="420" bottom="200px" margin-left="300px"></div>
    <div class="quadro">
    <a href="http://www.fa.ulisboa.pt/">Faculdade de Arquitetura - ULisboa </a>
   </fa>
   </div>
   <br>
    <br>
   2024/2025
   Nuno Alão
   (hr)
                                                           Q Procurar
```

Fazer paste oiu colar no Notepad++

guardar o ficheiro numa pasta nos documentos. e ir editando e substituindo as informações do outro aluno com as nossas. nota: o ficheiro tem que ser guardado em .HTML e chamado index para conseguir ser publicado pelo Filezilla





Para publicar a pagina:

abrir o Filezilla e preencher na seguinte ordem servidor : ftp.fa.ulisboa.pt (da faculdade).

nome de utilizador: nosso numero mecanografico palavra passe: nossa palavra passe do Fênix e clicar em ligação rápida e abre do lado direito tudo o que está publicado no nosso espaço no servidor da faculdade encontrado na pasta

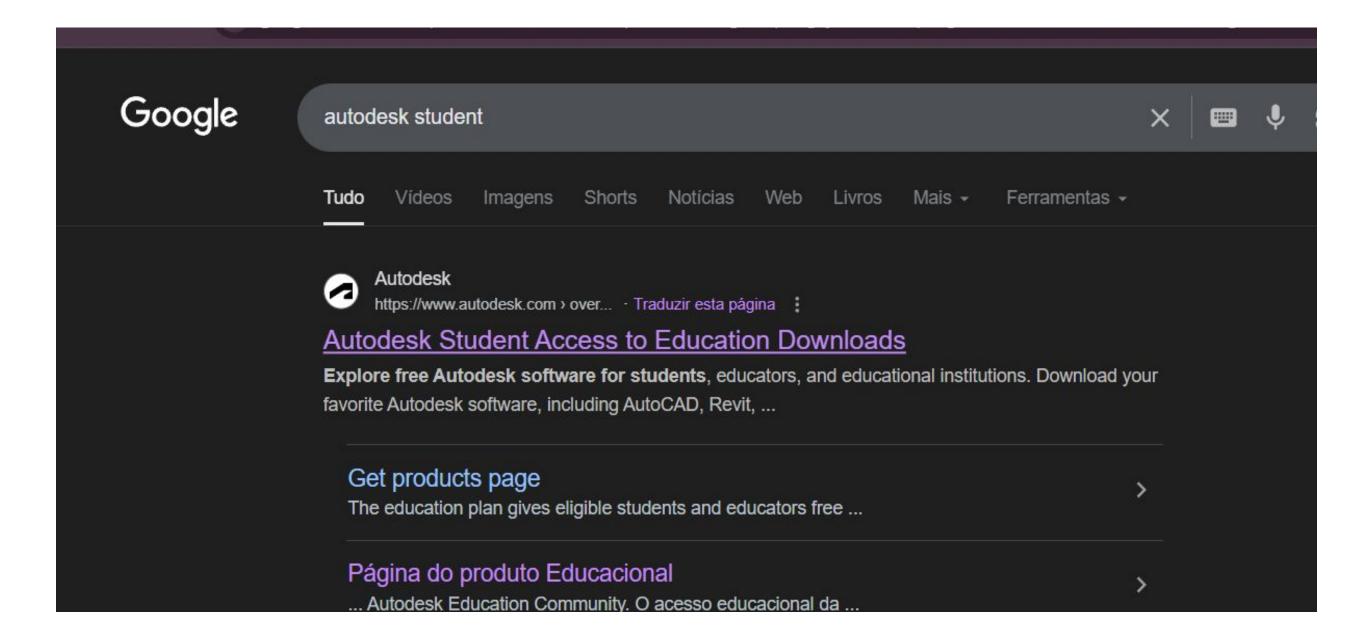
Public_html

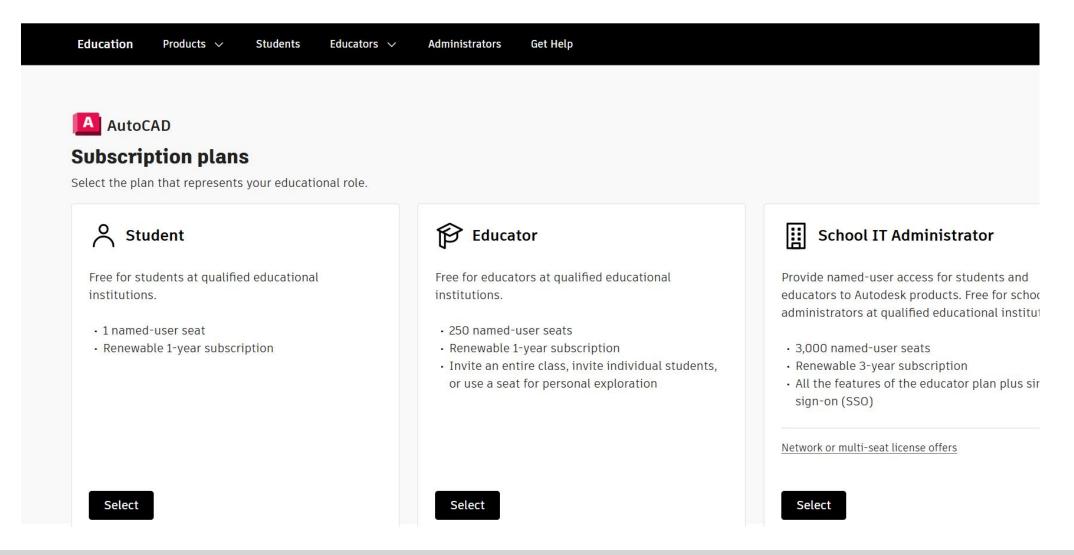
🔁 20221359@ftp.fa.ulisboa.pt - FileZilla Ficheiro Editar Ver Transferência Servidor Marcadores Ajuda Ligação rápida Servidor: ftp.fa.ulisboa.pt Nome de utilizador: 20221359 Palavra-passe: Document Porta: Servidor inseguro, não suporta FTP sobre TLS Sessão iniciada A obter a lista de pastas ... Listagem de pastas de "/" bem sucedida Endereço local: C:\Users\Asus\Documents\2025 26\RD\ Endereço remoto: / # TEC_ED Maildir public_html A Minha Música As Minhas Imagens documentação Inventor Interoperability Os Meus Vídeos Tamanho Tipo Modificado Permissõ... Proprietá... Pasta de fichei... 03/10/2025 16:... Maildir Pasta de ... 24/05/2023... flcdmpe ... 3667 1003 IMAGENS Pasta de fichei... 30/09/2025 14:... Pasta de ... 19/09/2025... flcdmpe ... 3667 1003 public_html Pasta de fichei... 03/10/2025 16:... Pasta de fichei... 29/09/2025 21:... powerpoint Pasta de fichei... 03/10/2025 16:... publicar

e a esquerda: temos os ficheiro do computador que vamos poder arrastar e copiar no public para conseguir "publicar" tanto a página como os nossos trabalhos.

Para o autocad:

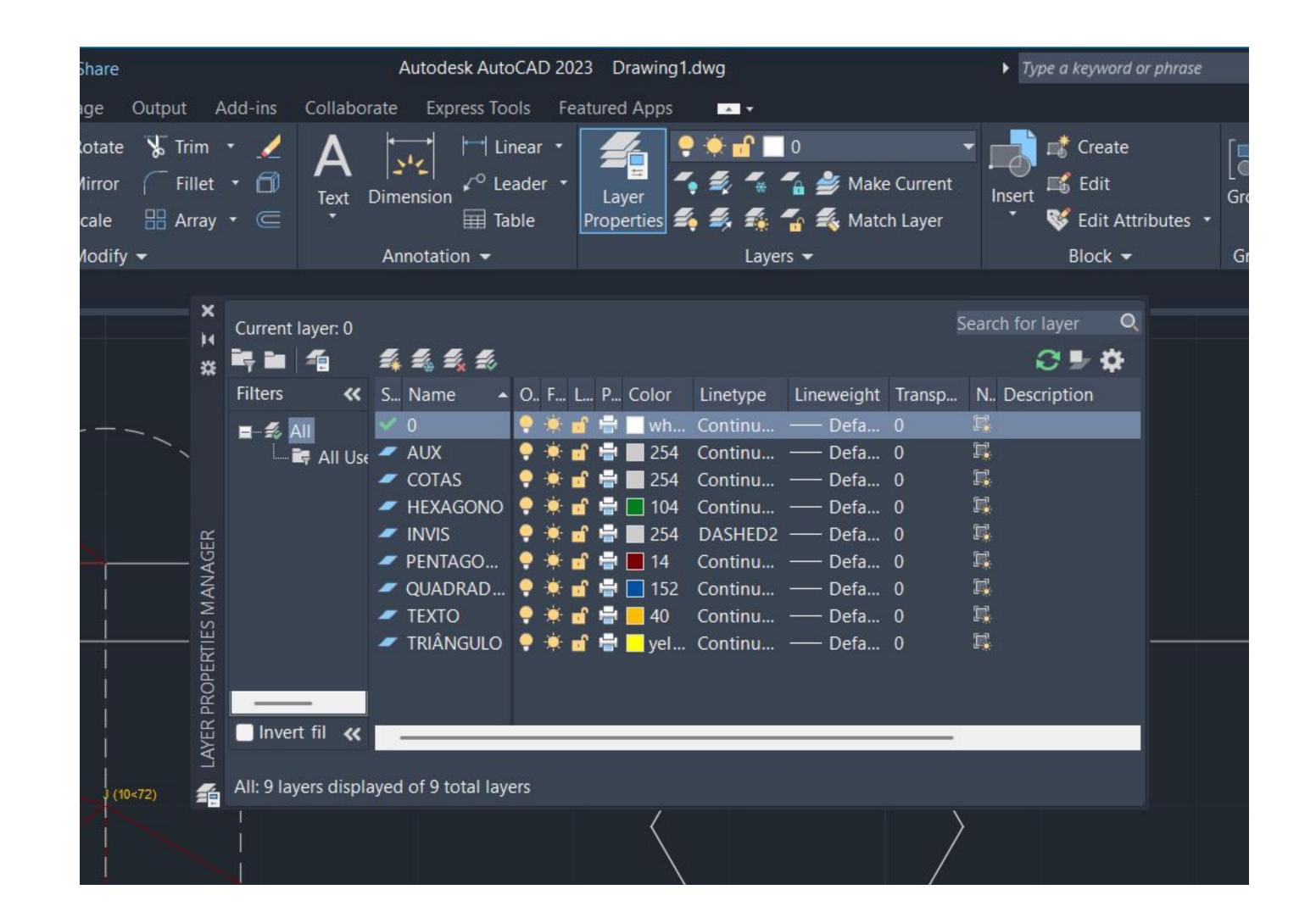
Sendo que ja tinha uma conta de estudante criada. só precisei entrar no espaço estudante da autodesk e baixar a versão de autocad de eu queria confirmando algumas informações para atualizar a minha licença de aluno para mais 1 ano.



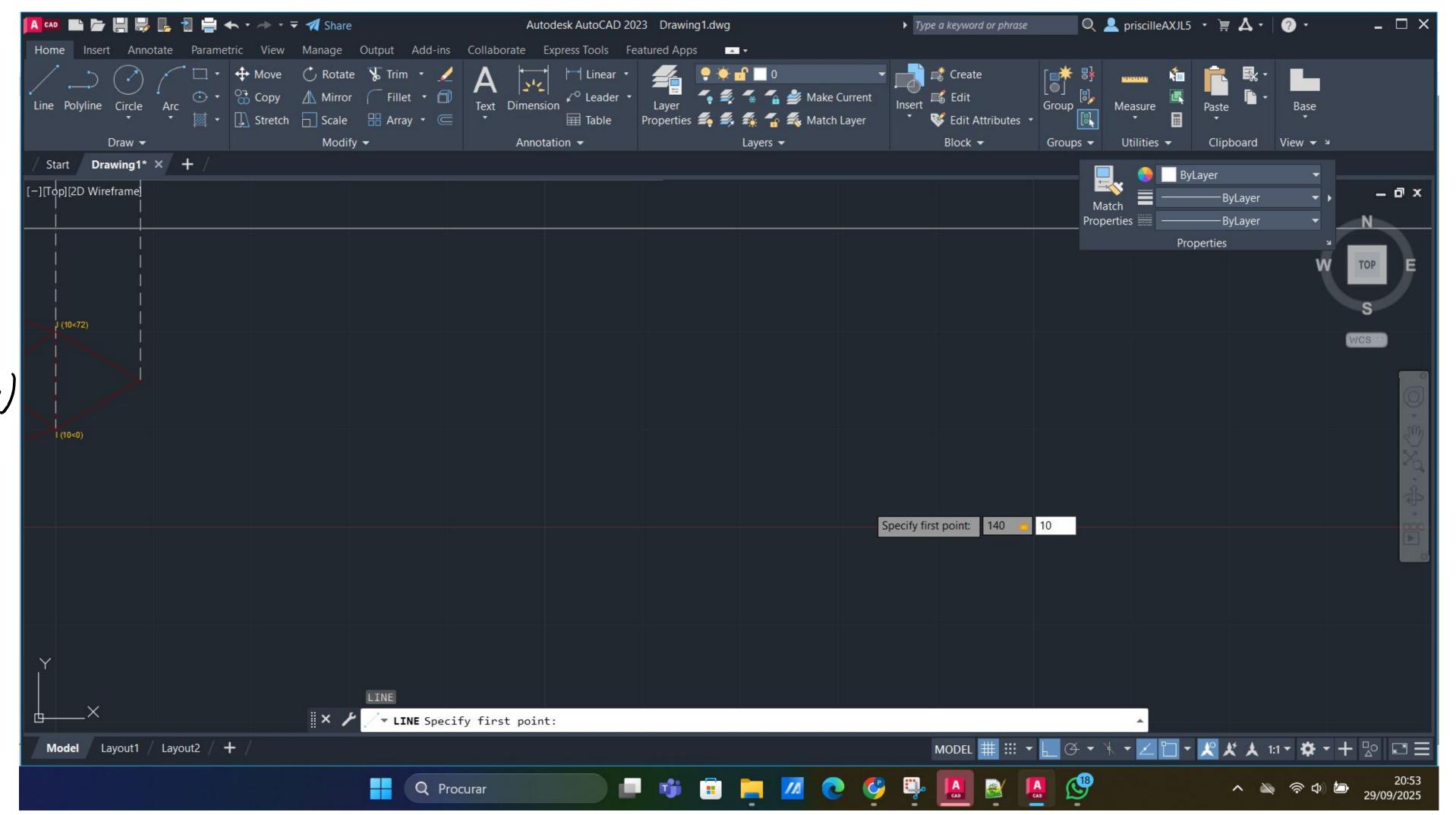


EXERCÍCIO 1: POLIEDROS REGULARES

Criar layers com cores diferentes para cada poliedro



Para desenhar a base,
começar por um primeiro
ponto com coordenadas
absolutas (em relação a
origem)
command: Line 10(x), 10(y)
por exemplo

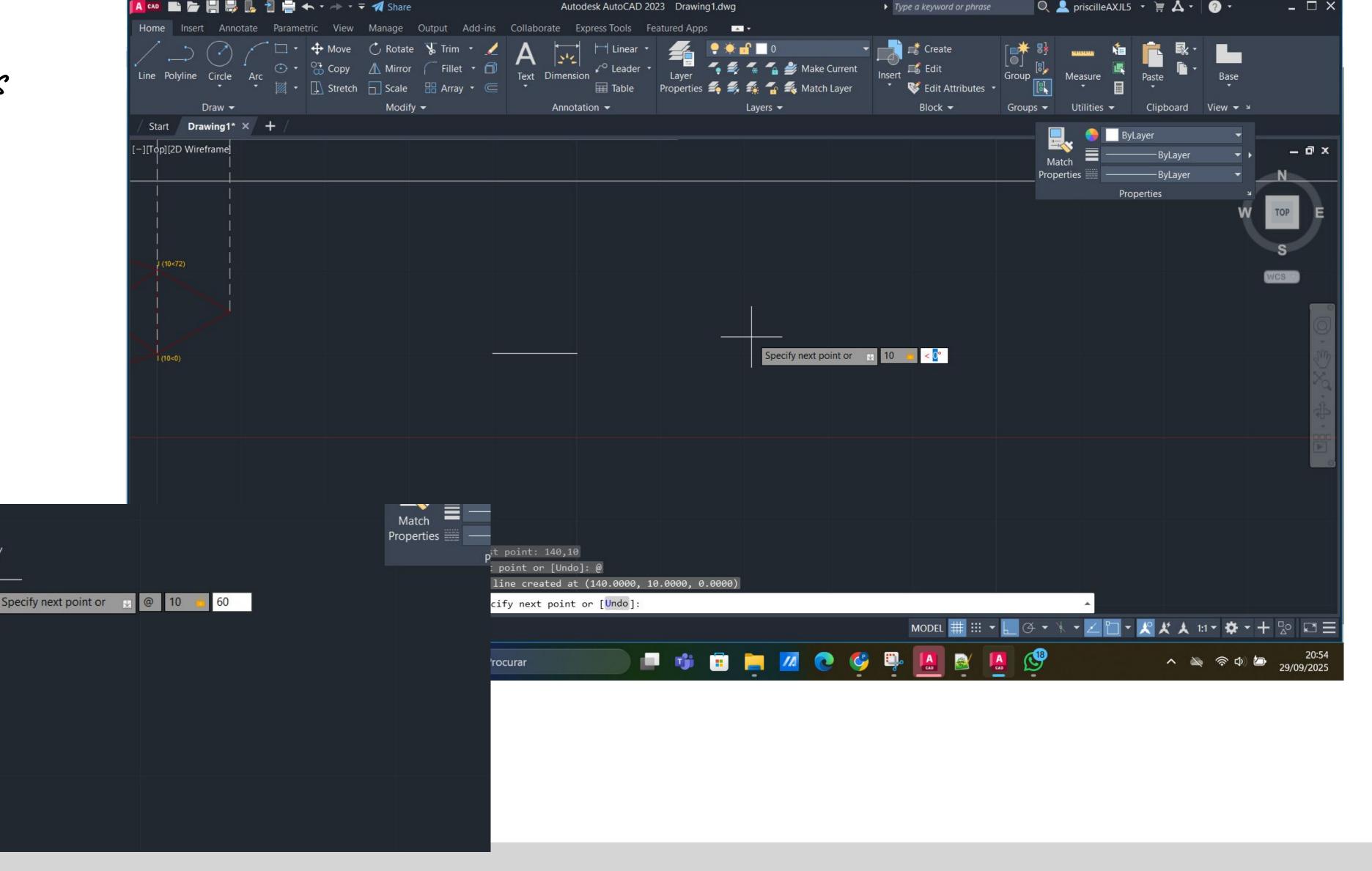


A seguir desenhar as linhas restante cm coordenadas relativas ao ponto anterior

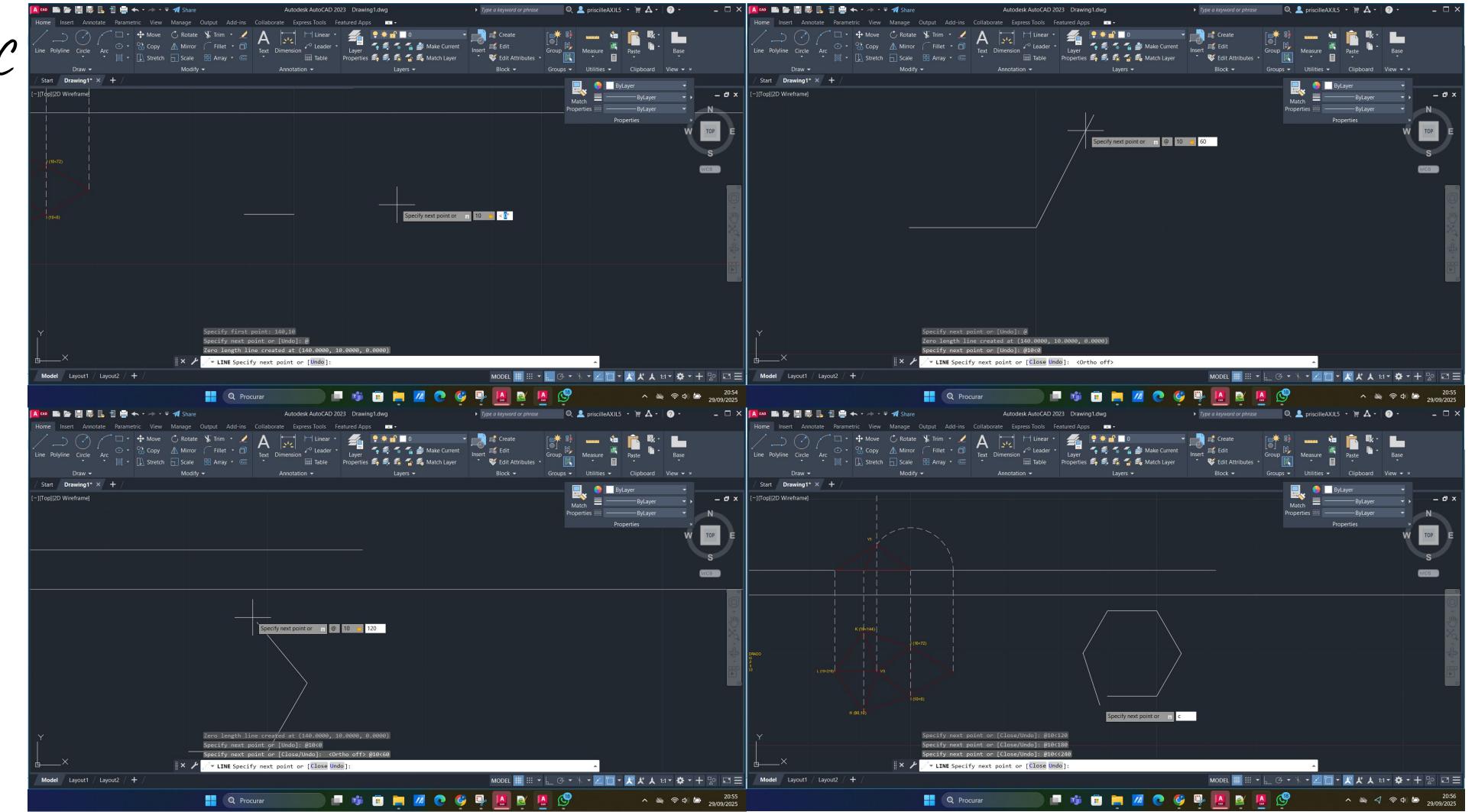
Command: Line @

10(comprimento)<

120(angulo) por exemplo



Desenhar todos os lados e C (Close) para fechar o poligono.



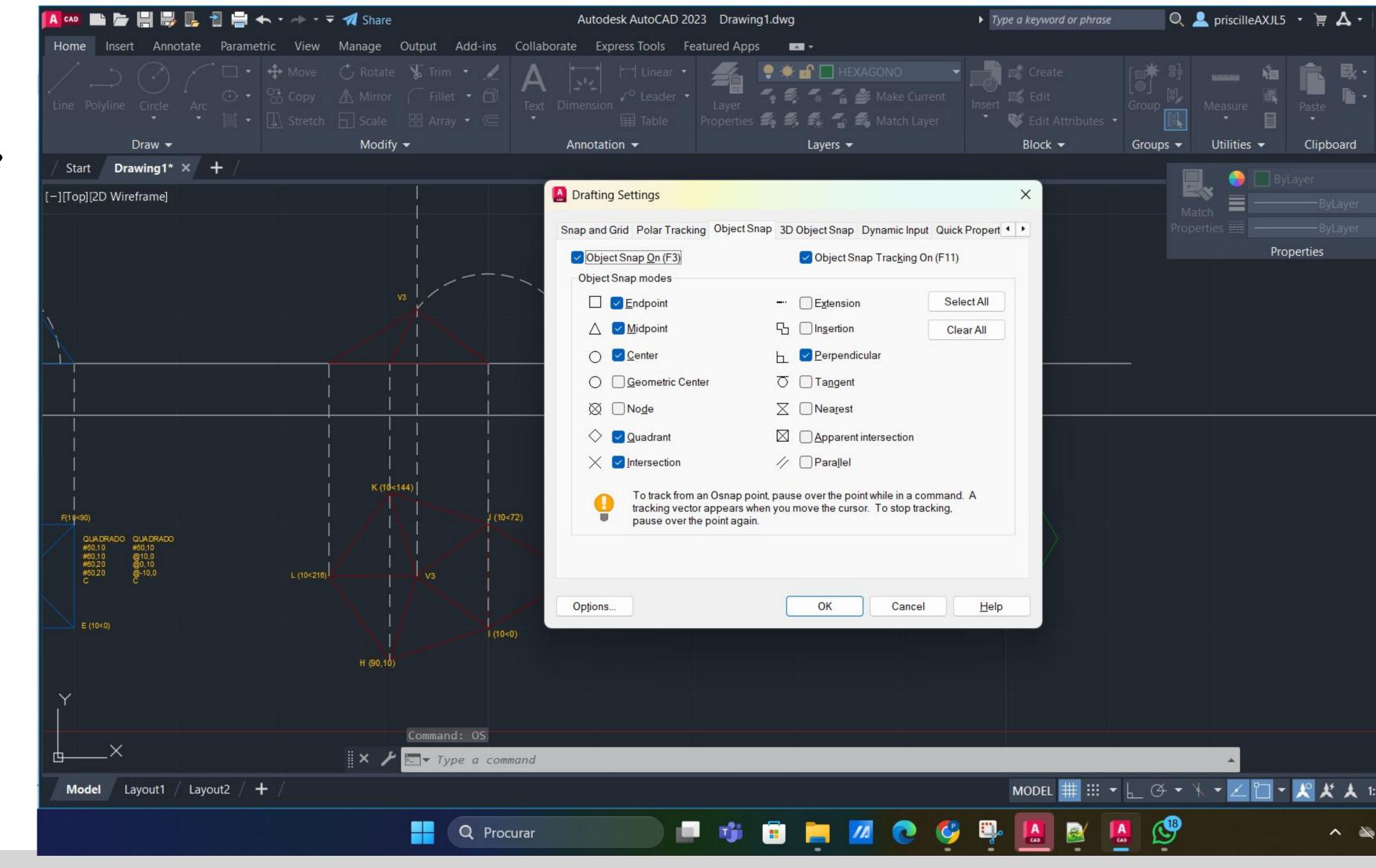
Aula.6 - Semana 3

🛕 🖴 🔚 🍃 🖟 🔭 📥 Share Q 💄 priscilleAXJL5 🔻 📜 🛕 ▾ 🕜 ▾ _ 🗆 × Autodesk AutoCAD 2023 Drawing1.dwg Type a keyword or phrase Parametric View Manage Output Add-ins Collaborate Express Tools Featured Apps 🥊 🌞 🔐 🔲 0 Text Dimension → Leader → Insert 🔀 Edit 🥊 🔅 🔐 🔲 0 Properties 💡 🌣 🔐 🔲 AUX Table * W Edit Attributes * 🥊 🌞 🔐 🔲 COTAS Modify ▼ Annotation ▼ Block ▼ Groups ▼ Utilities ▼ Clipboard View ▼ ¥ 🥊 🔅 🔐 📘 HEXAGONO Start Drawing 1* × + ByLayer 🥊 🔅 🔐 🔲 INVIS –][Top][2D Wireframe] _ o x -ByLayer 🥊 🌞 🔐 📘 PENTAGONO Properties == -—ByLayer 🥊 🍑 🔐 🔲 QUADRADO Properties 🥊 🔅 🔐 🔲 TEXTO 🥊 🔅 🔐 🔃 TRIÂNGULO (10<72) H (90,10) **X** ≯ **□** ▼ Type a command Model Layout1 / Layout2 / + Q Procurar 29/09/2025

Para por nos respectivos layers, Command: Chprop > layer

para encontrar pontos notáveis que nos interessam e ajudam a facilitar o desenho

Osnap F8 para liagr ou desligar a ortogonalidade.



Aula.6 - Semana 3

Dtext: para escrever textos ou notas em cima do desenho

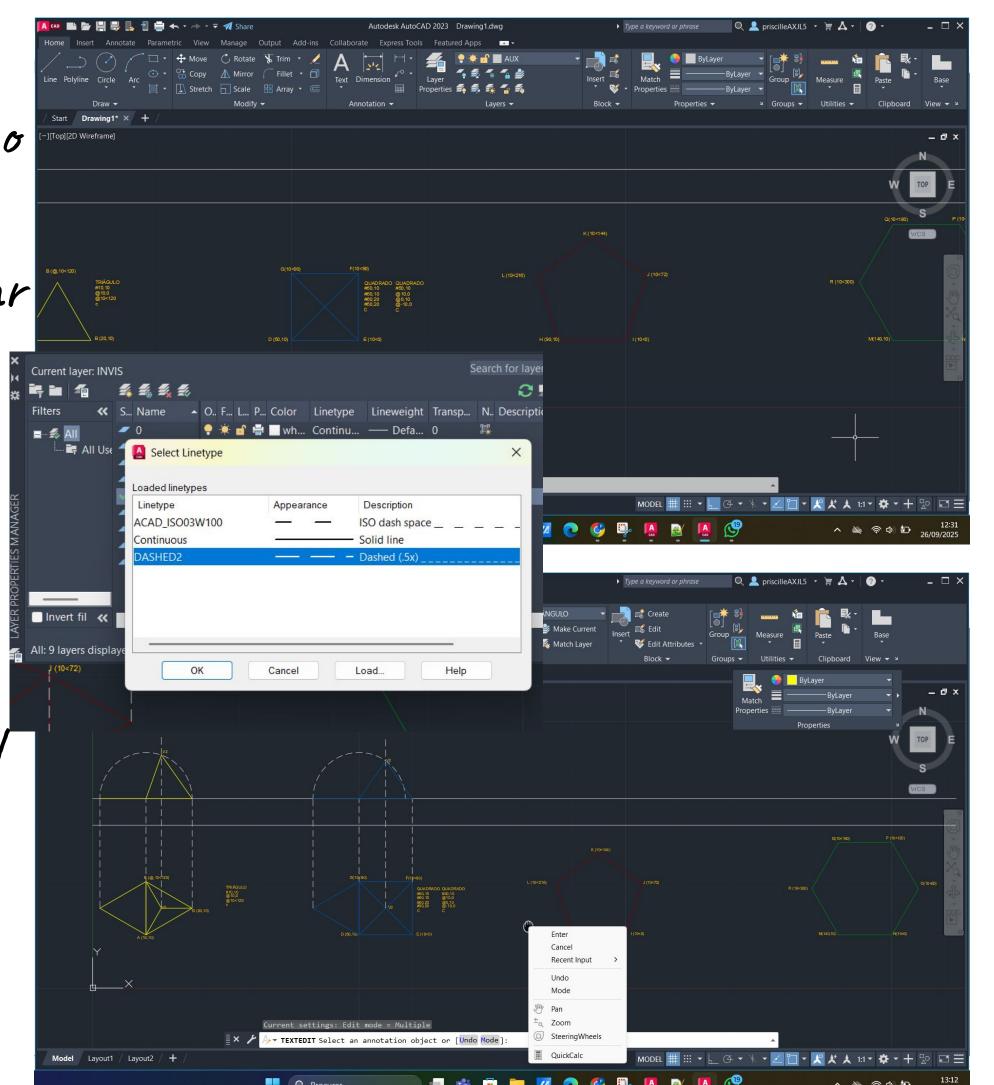
Desenhar num layers auxiliar as linhas tracejadas editar em Line type manager

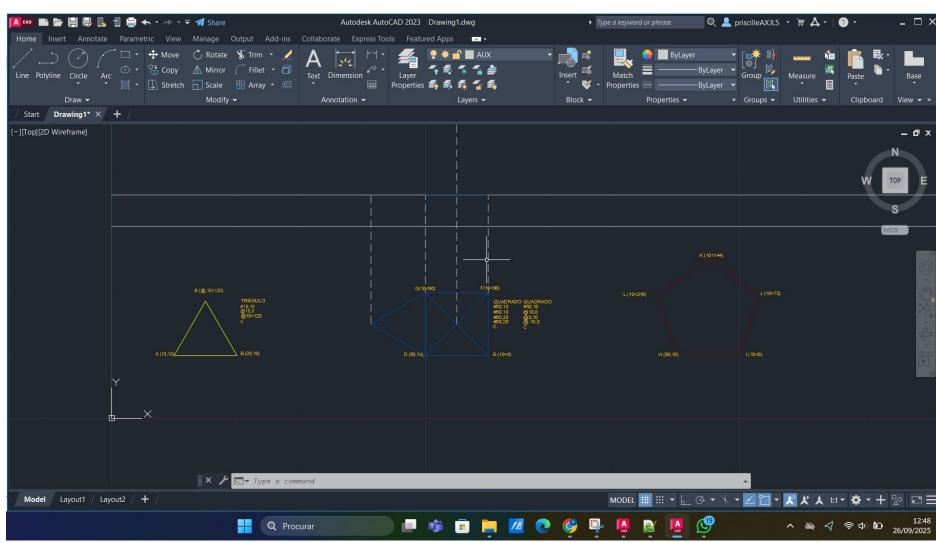
desenhar as auxiliares para fazer o rebatimento e desenhar a projeção frontal do sólido

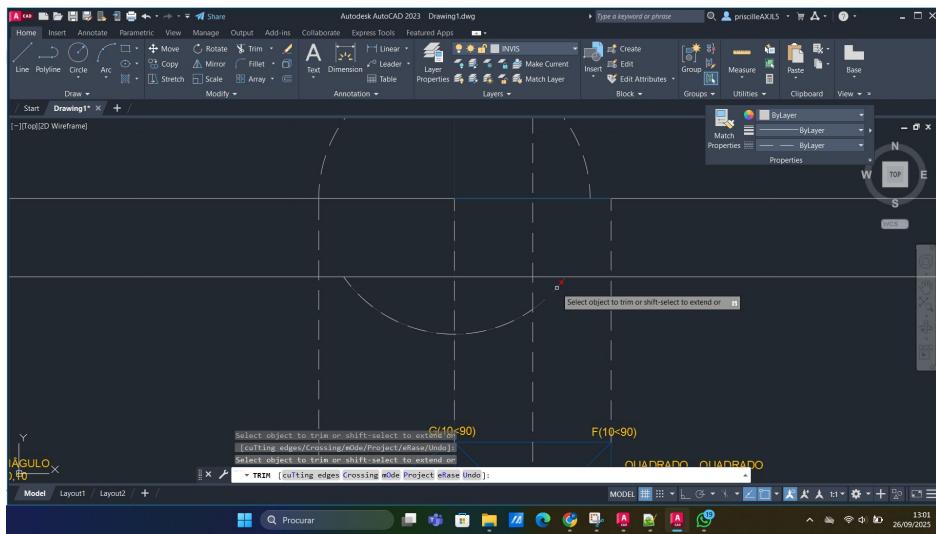
Circle para desenhar um circulo

Trim para cortar partes de

linha que não nos interessam

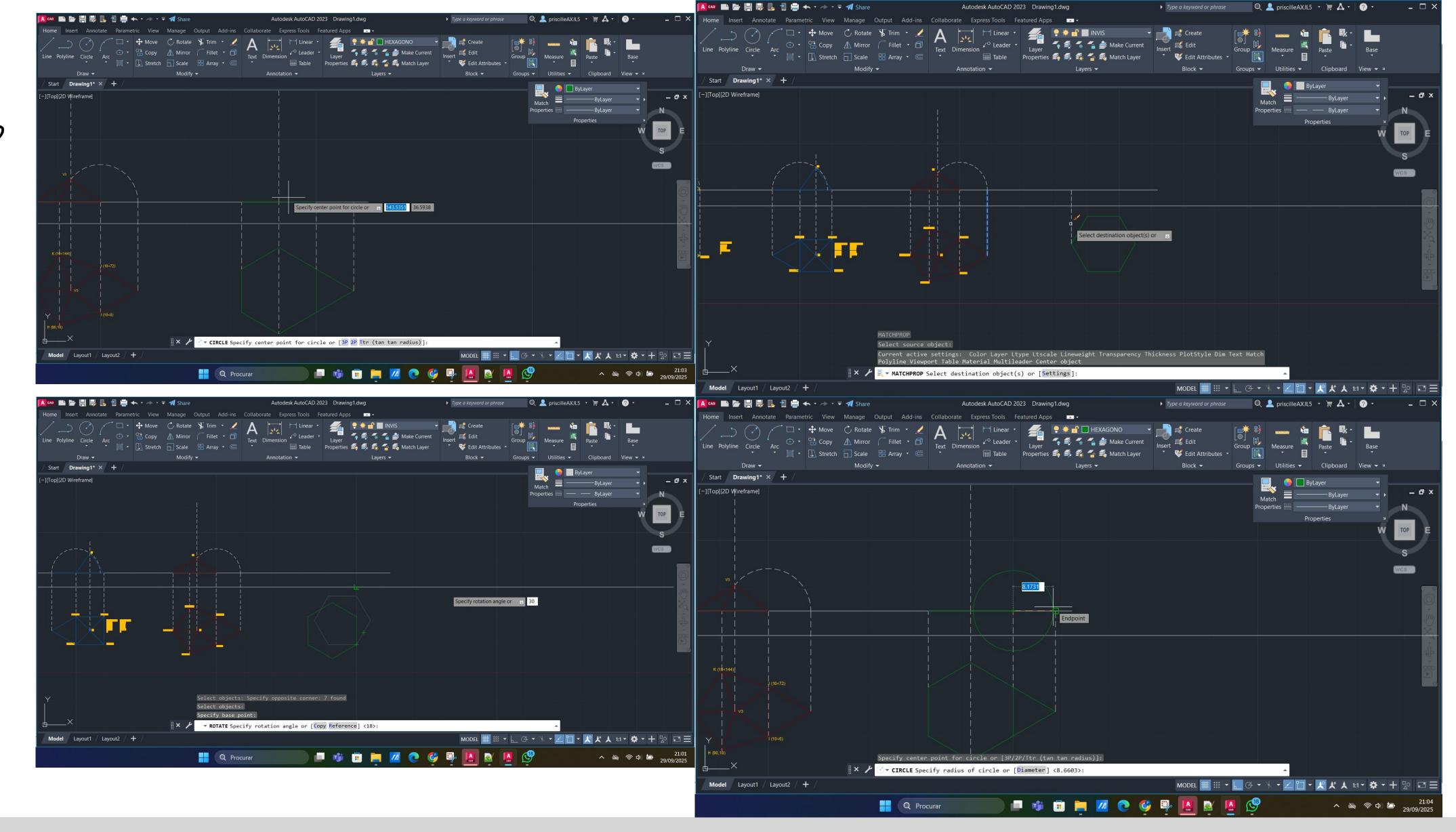






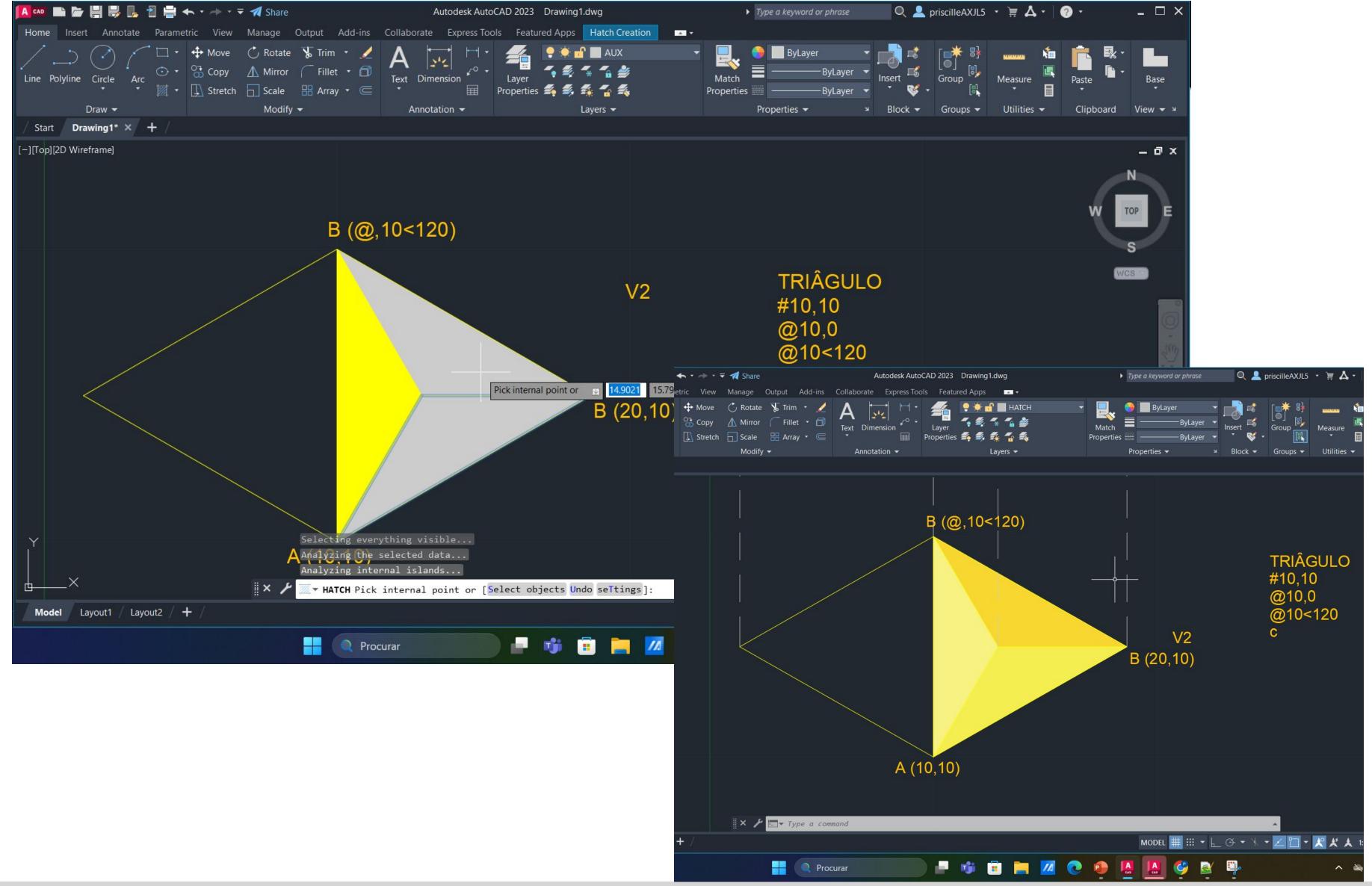
Aula.6 - Semana 3

desenhar a vista frontal e repetir o mesmo processo para todas as outras pirâmides.



Aula.6 - Semana 3

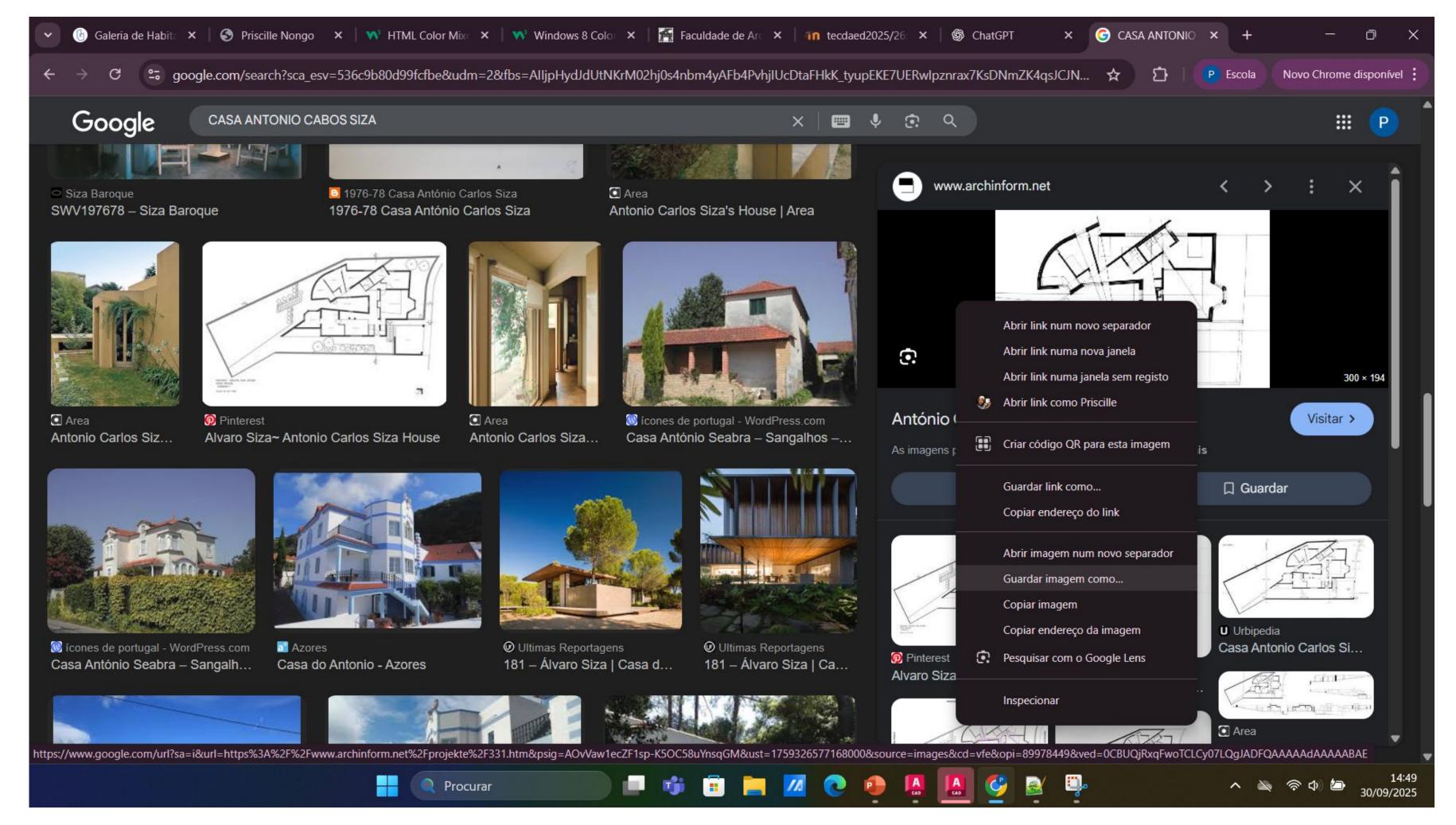
criar Hatch para as vistas e dar vários tons da mesma cor(amarelo) para dar uma noção de tridimensionalidade. Commandos: Hatch Match properties



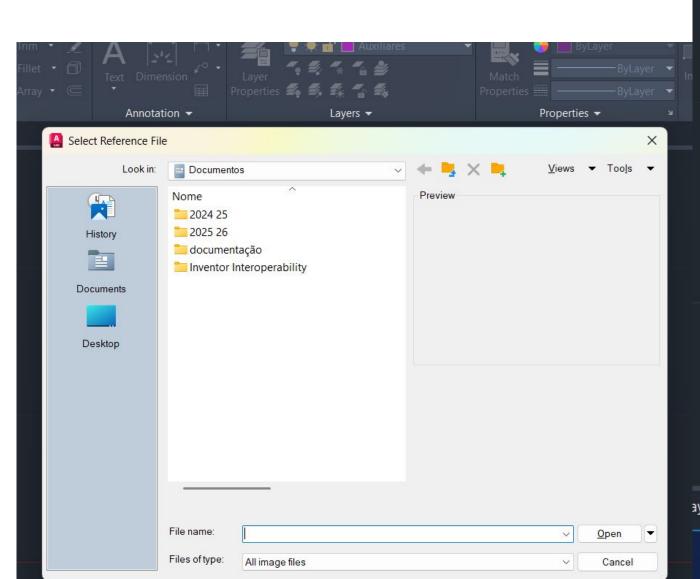
Aula.6 - Semana 3

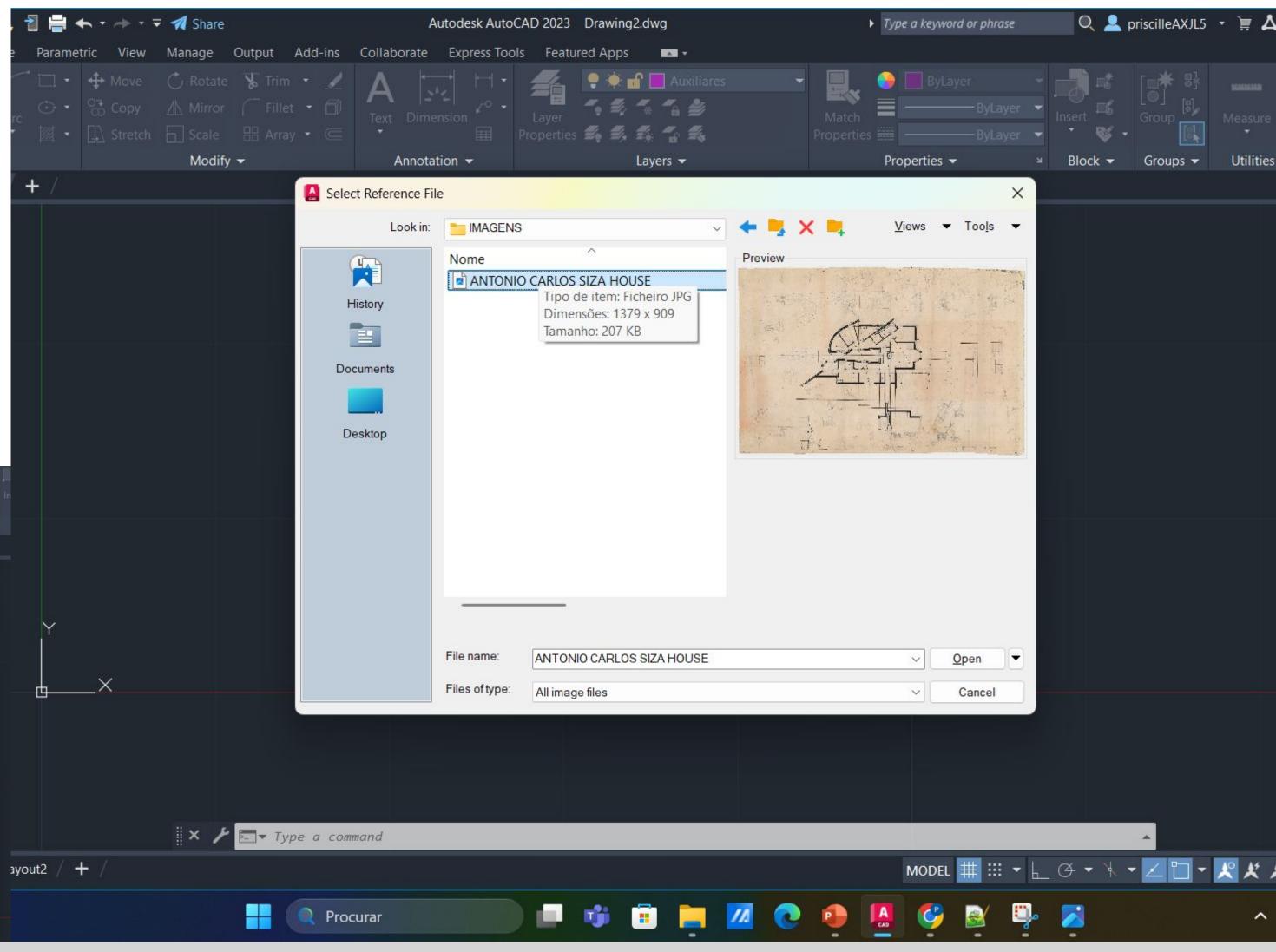
EXERCÍCIO 2 DESENHO DE ARQUITETURA DA CASA ANTÓNIO CARLOS SIZA

Primeiro entrar uma foto das plantas originais da casa e guardar em jpg numa pasta. foto que ira nos servir como base de decalcar a planta.



Criar um novo Desenho no autocad e para transferir a nossa fotografia usamos o command ATTACH e selecionar a fotografia na na pasta em que foi guardada





Aula.7 - Semana 4

Abrir a fotografia a escala real da folha de papel ou da fotografia (1) e medir elementos com dimensoes estandarizadas como porta, cama ou cobertor de escada para ver a foto estava a a escala certa, o que

não era o caso

Command: Dist

Start Drawing2* × + -][Top][2D Wireframe] 🔍 💄 priscilleAXJL5 🔻 📜 🛕 🔻 🕜 🤊
 IX
 ✓

 ✓
 Type a command
 Ortho: 0.0171 < 0° Model Layout1 / Layout2 / + Procurar DIST Specify second point or [Multiple points]

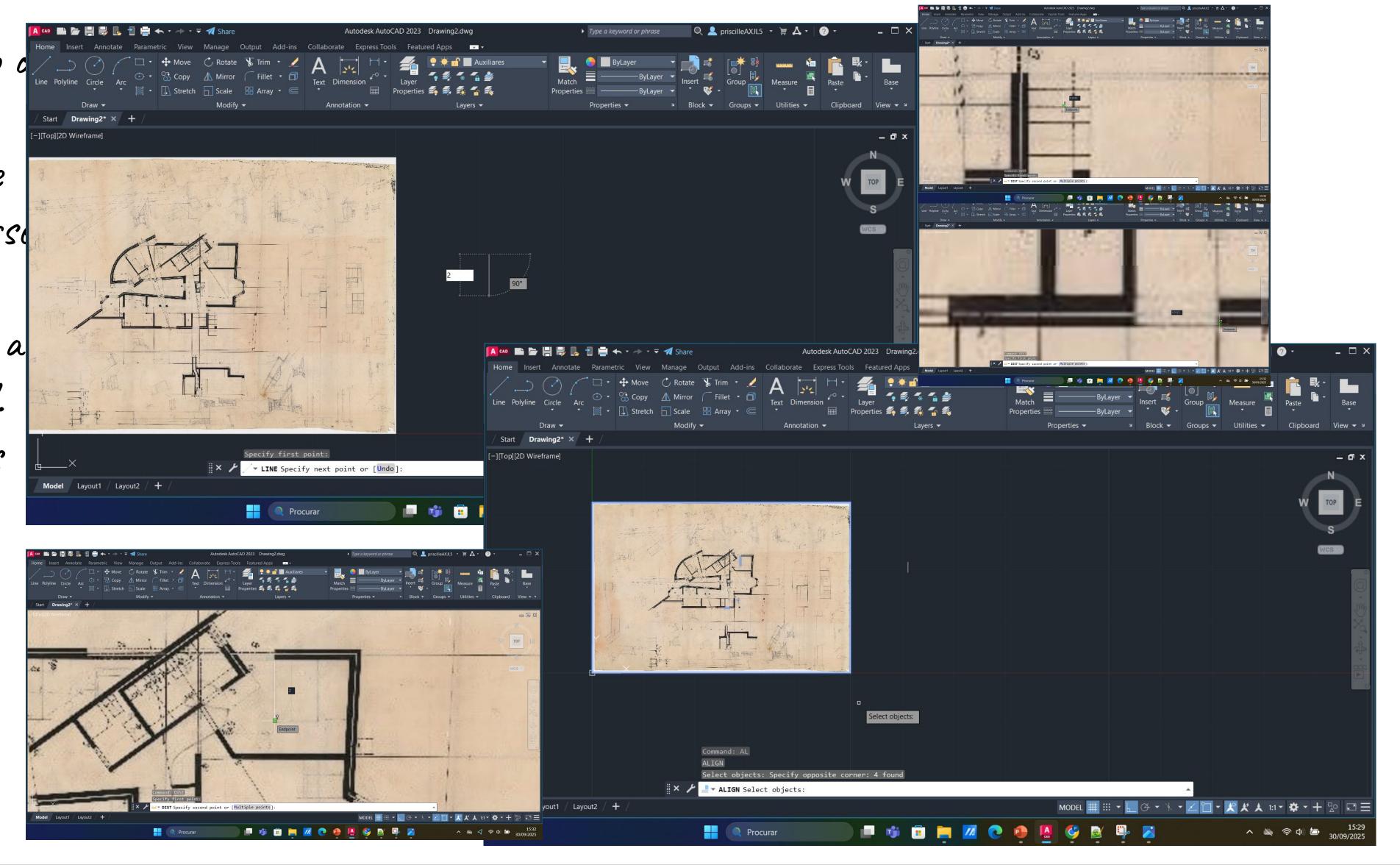
Autodesk AutoCAD 2023 Drawing2.dwg

Manage Output Add-ins Collaborate Express Tools Featured Apps

Aula.7 - Semana 4

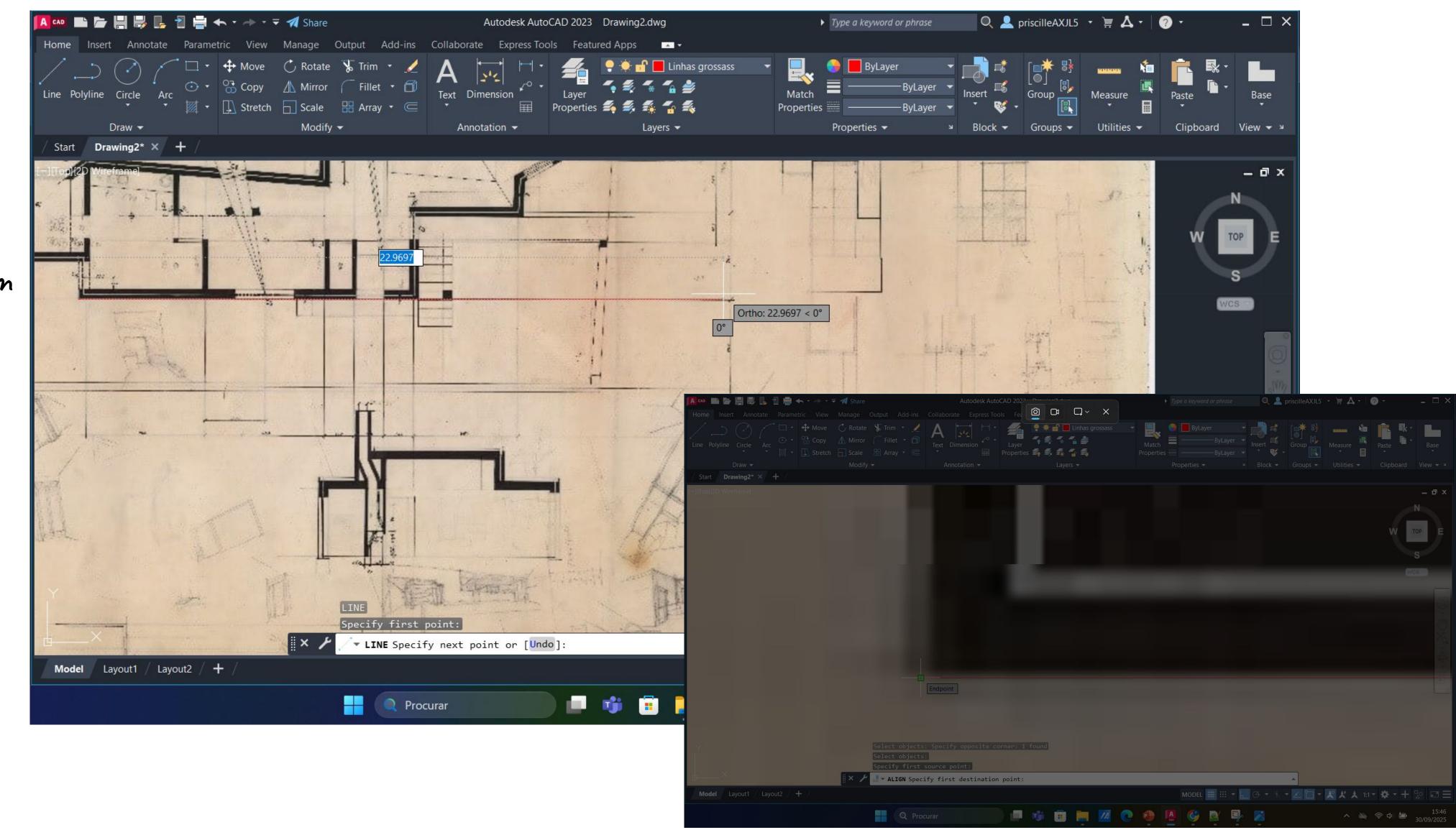
🔍 💄 priscilleAXJL5 🔻 📜 🗘 🔻 🕜 🔻

para Escalar pegamos então o comprimento da cama como referência e fizemos um aline para com scale para que passe a ser 2 metros ou seja para que todos a fotografia passe a ter escala real 1/1 no model. uma vez isso feito conferimos se a dimensão dos elemento "standards" (porta, escada cama) são corretos ou pelo menos aproximados Command: Align



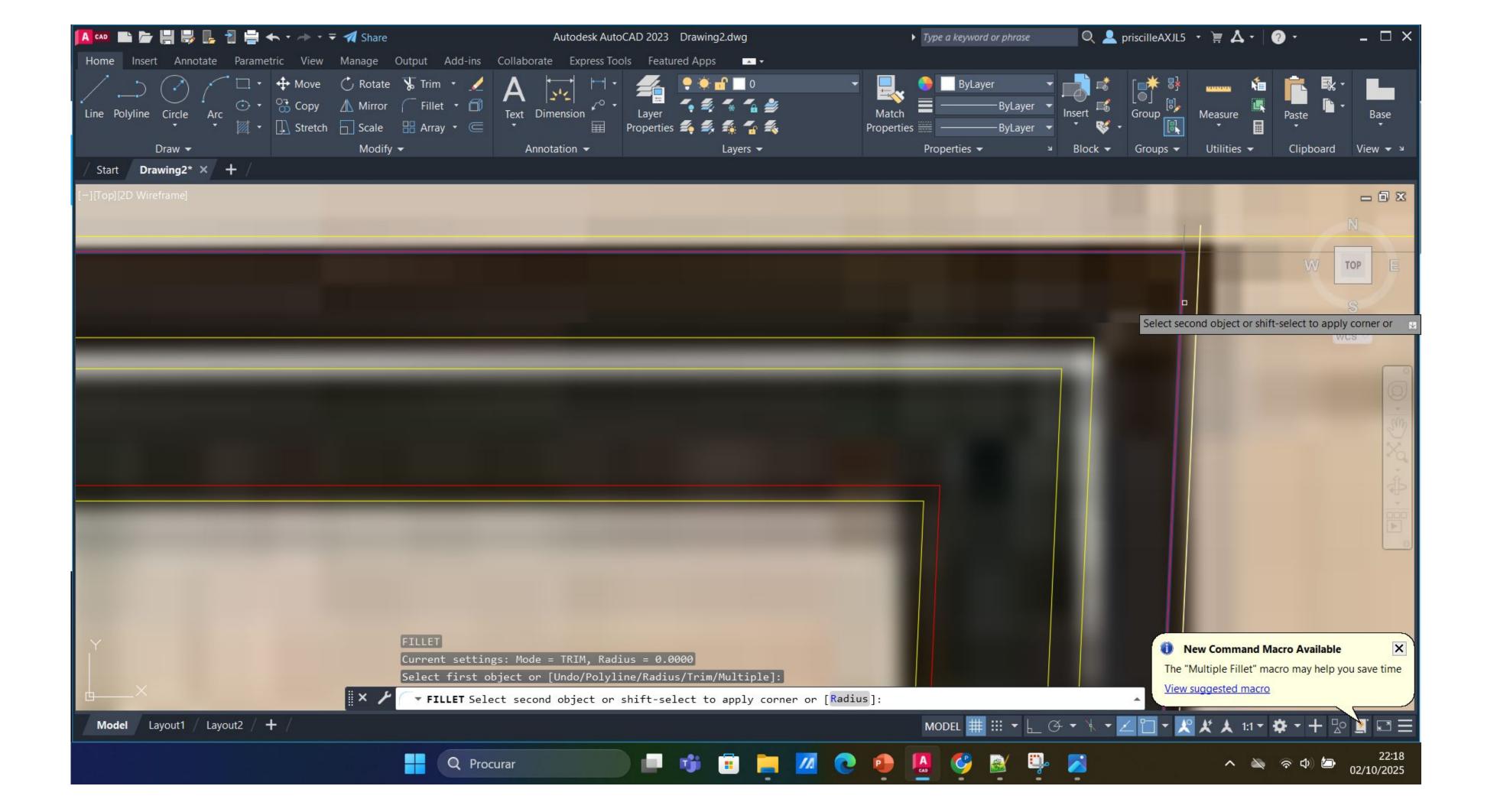
Aula.7 - Semana 4

Para conferir a ortogonalidade da linha de chama ou principais em relação aos eixos, fazemos align só que sem escalar e a imagem faz uma rotate para que a linha horizontal na fotografia passe a ser horizontal no model também.

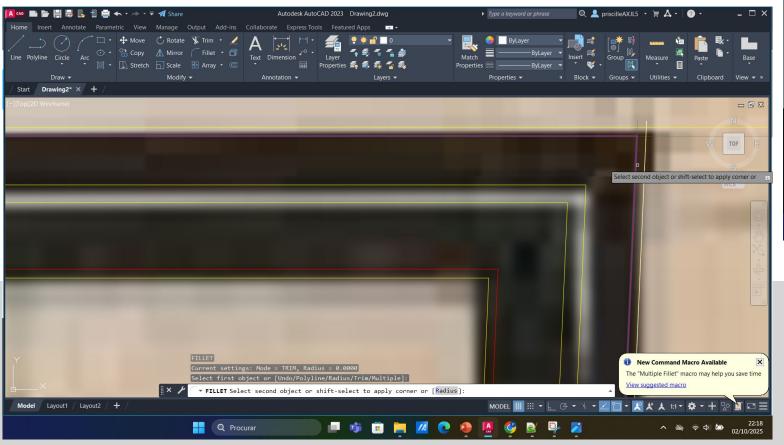


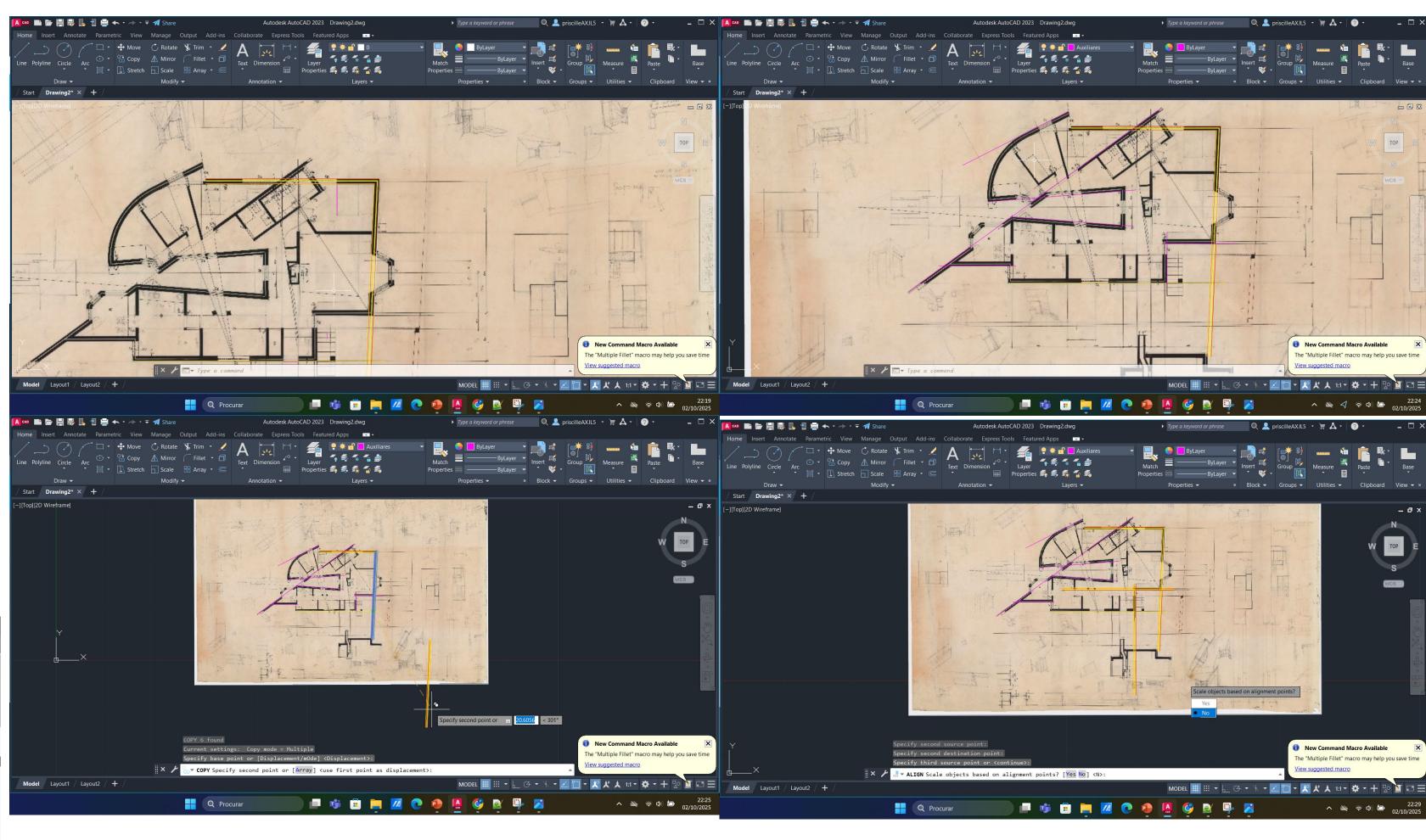
Aula.7 - Semana 4

texto



Para decalcar as parede da planta usamos command offset para criar as várias camadas de uma primeira parede, copiamos a parede com command COpy. a seguir desenhamos linhas auxiliares juntos as outras paredes para dar a direção as próximas paredes e fazer Align da parede que copiamos para facilitar a acelerar o processo de desenho das outras paredes





Aula.8 - Semana 4

outros comandos usados para ajudar no desenho da planta. MIrror

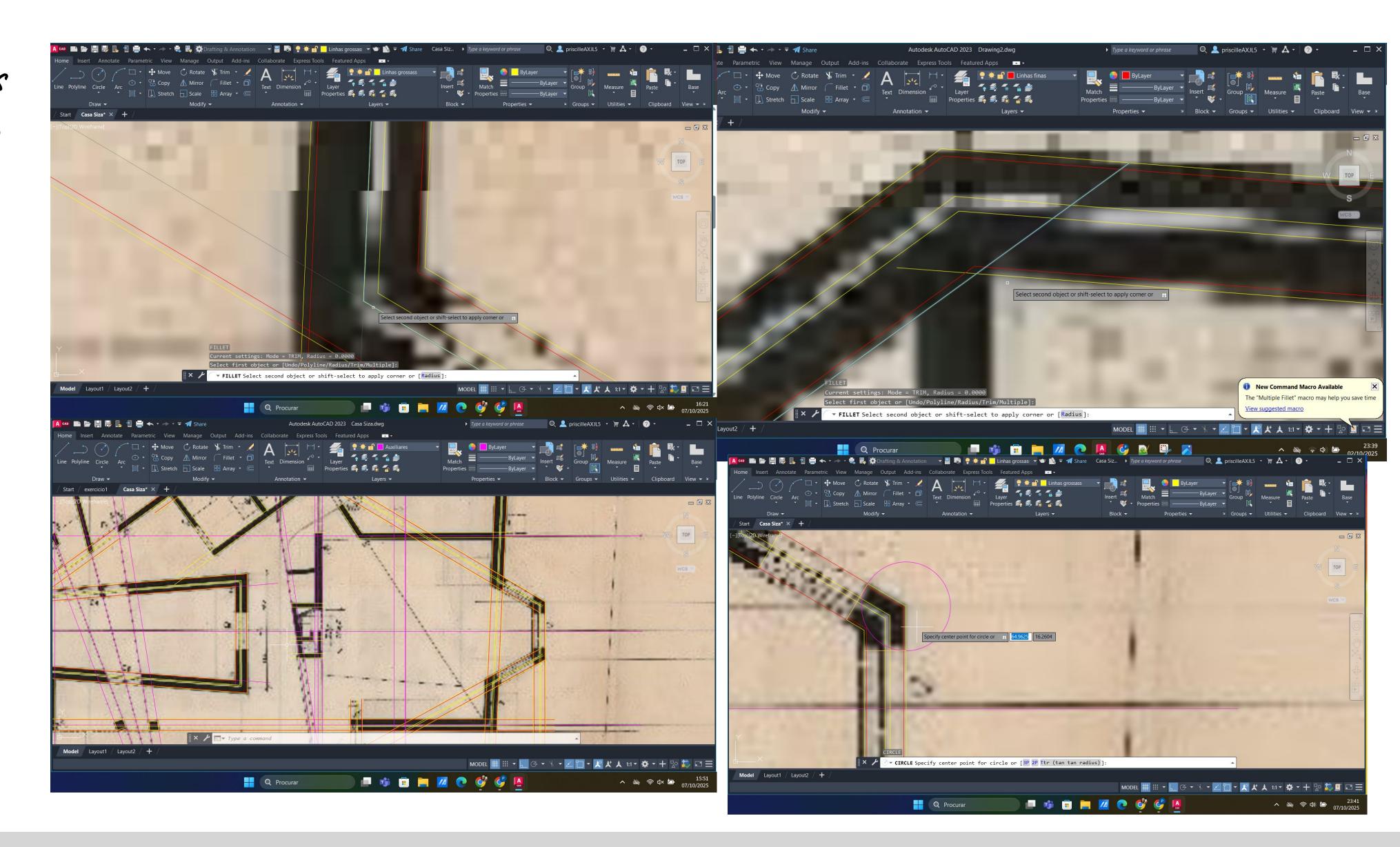
Circle

Arc

Fillet

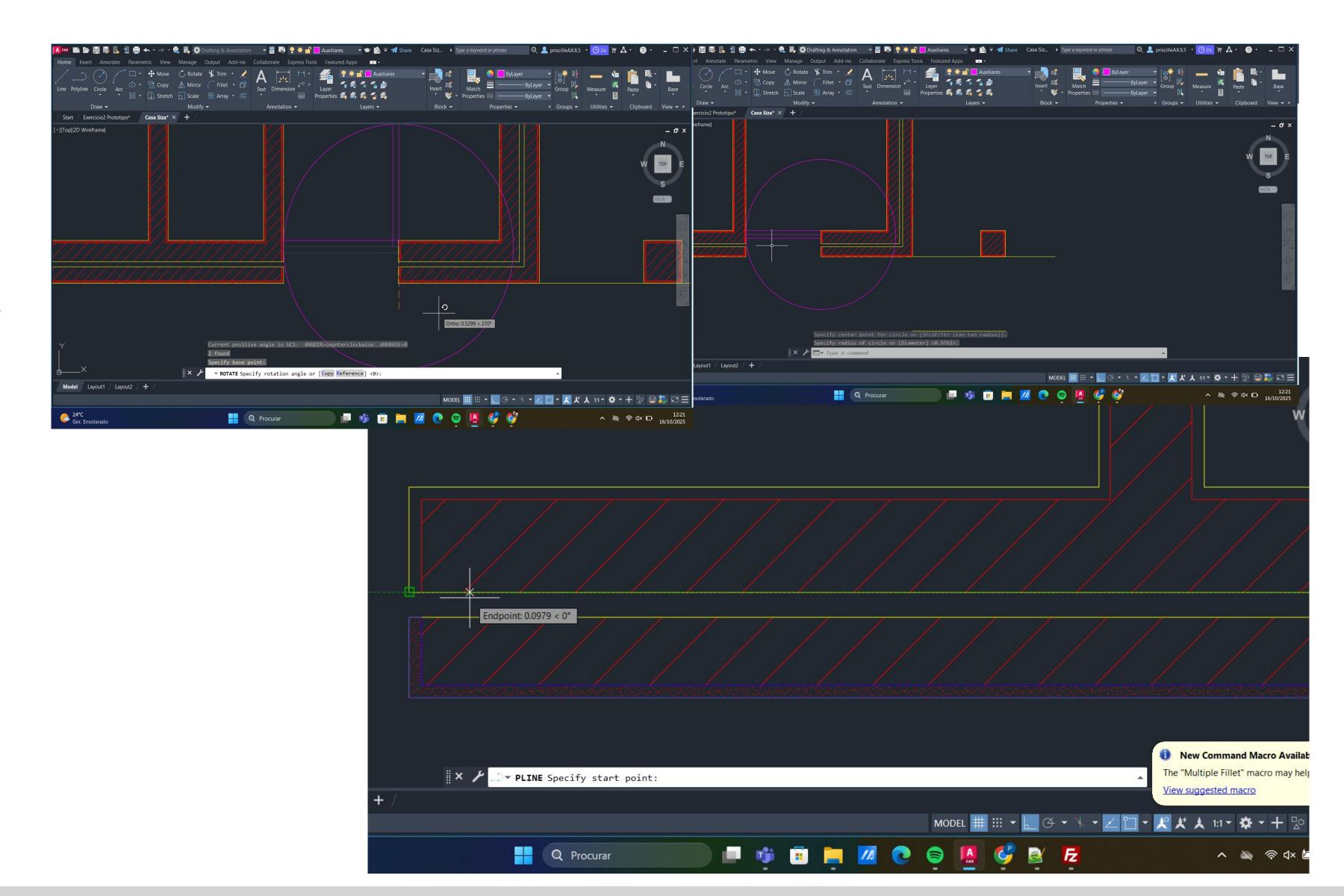
TRim

ALign COpy



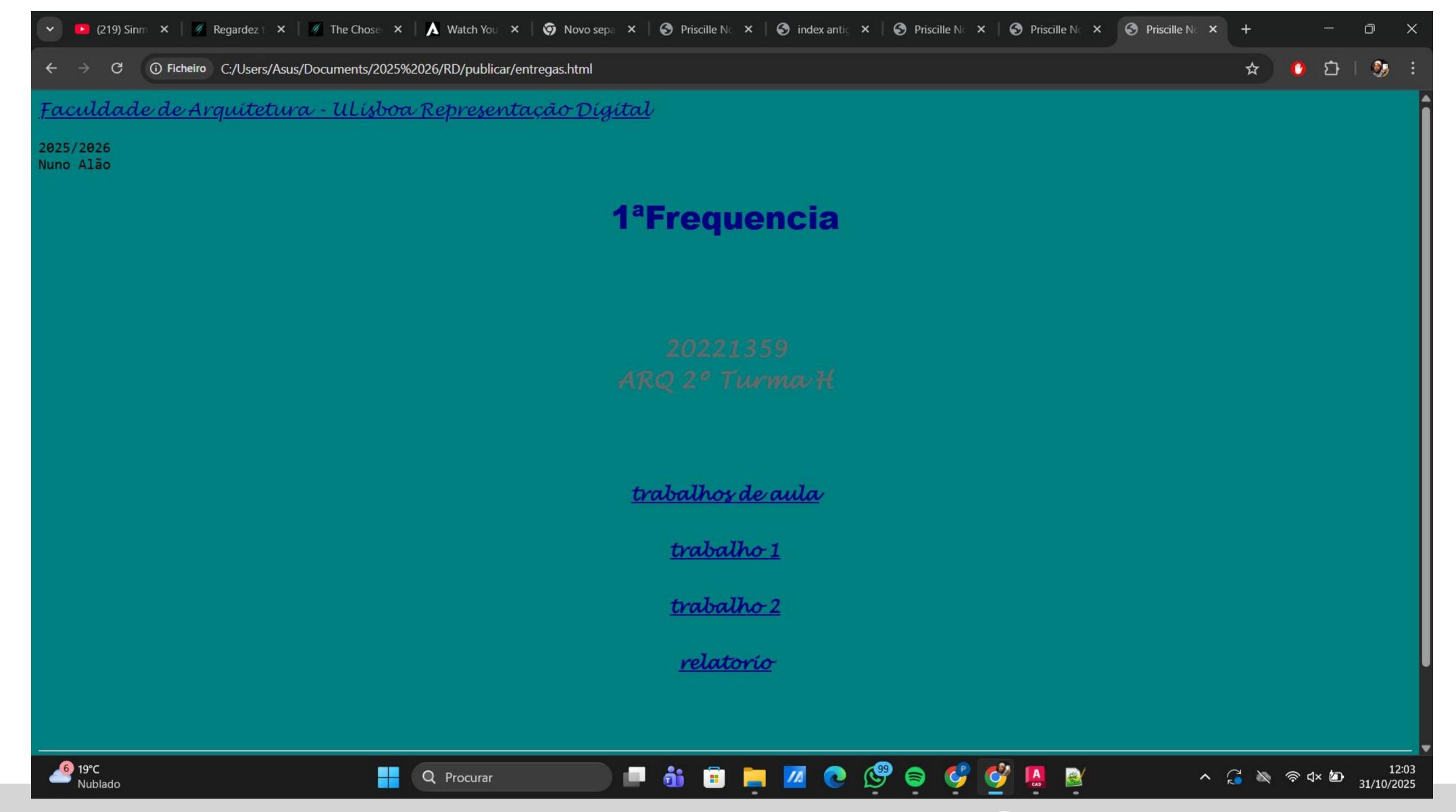
Aula.8 - Semana 4

Continuamos o decalque e Criamos hatch para representar as diferentes materialidades existentes na parede: rebocco, tijolos e caixa d'ar. e também desenho de vão(porta e janela Command: Hatch

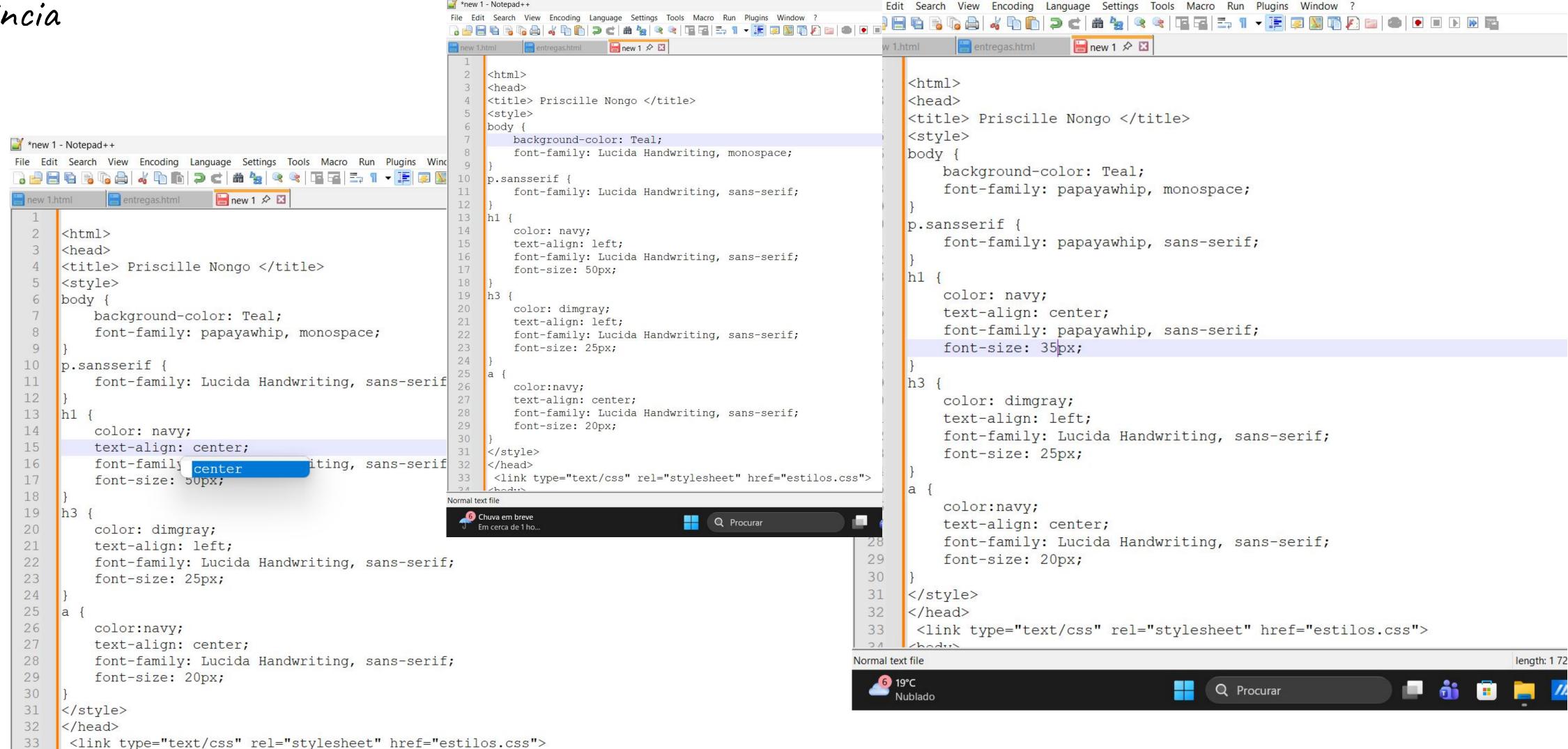


Aula.9 - Semana 5

EXERCÍCIO 3: DESENHO DE PORMENOR texto

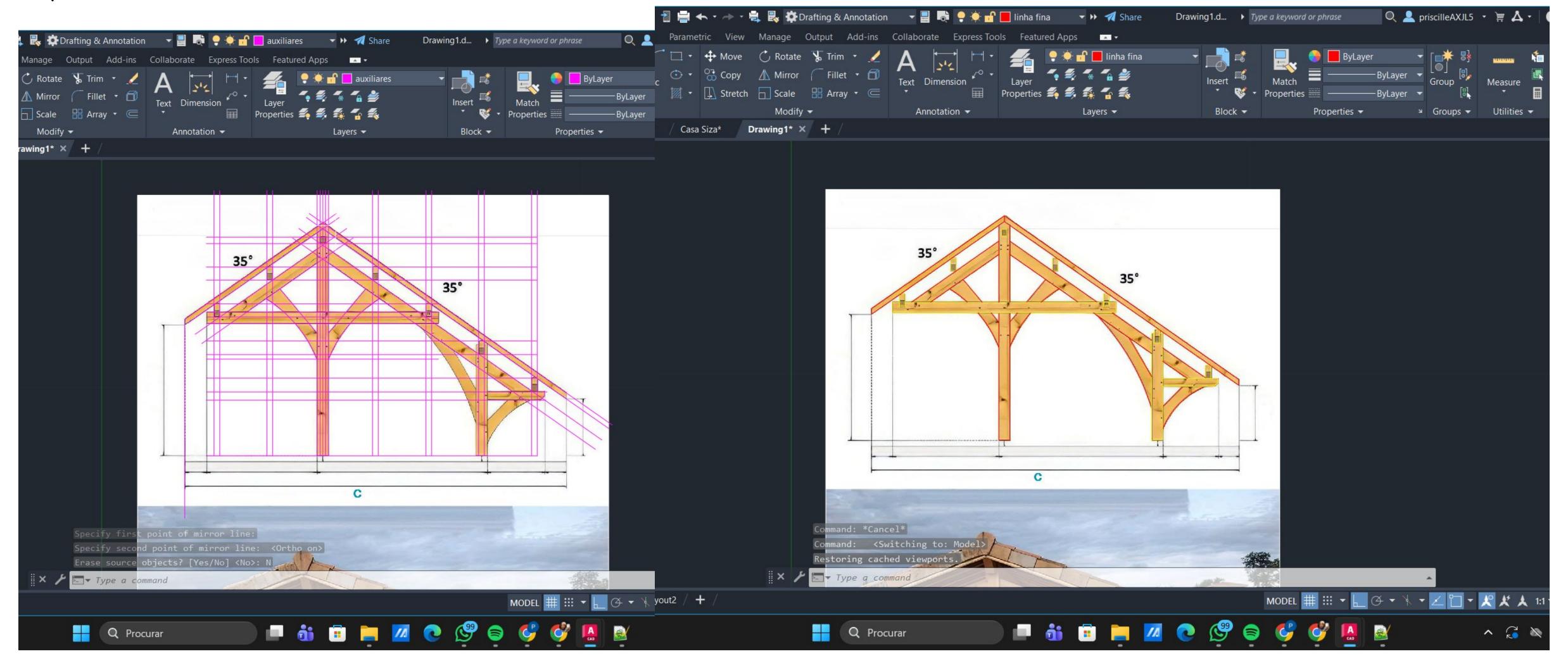


Aula.17 - Semana 9

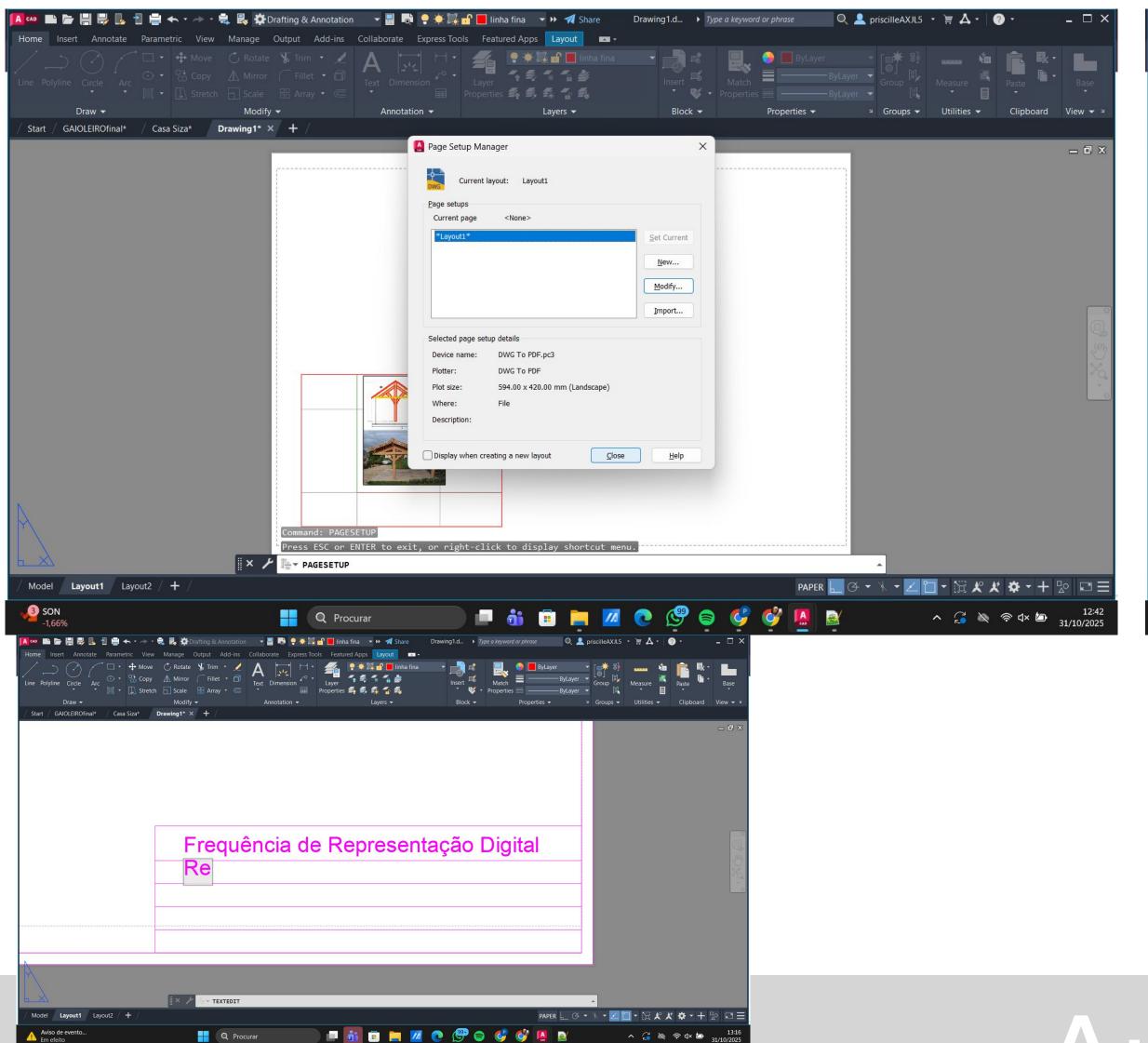


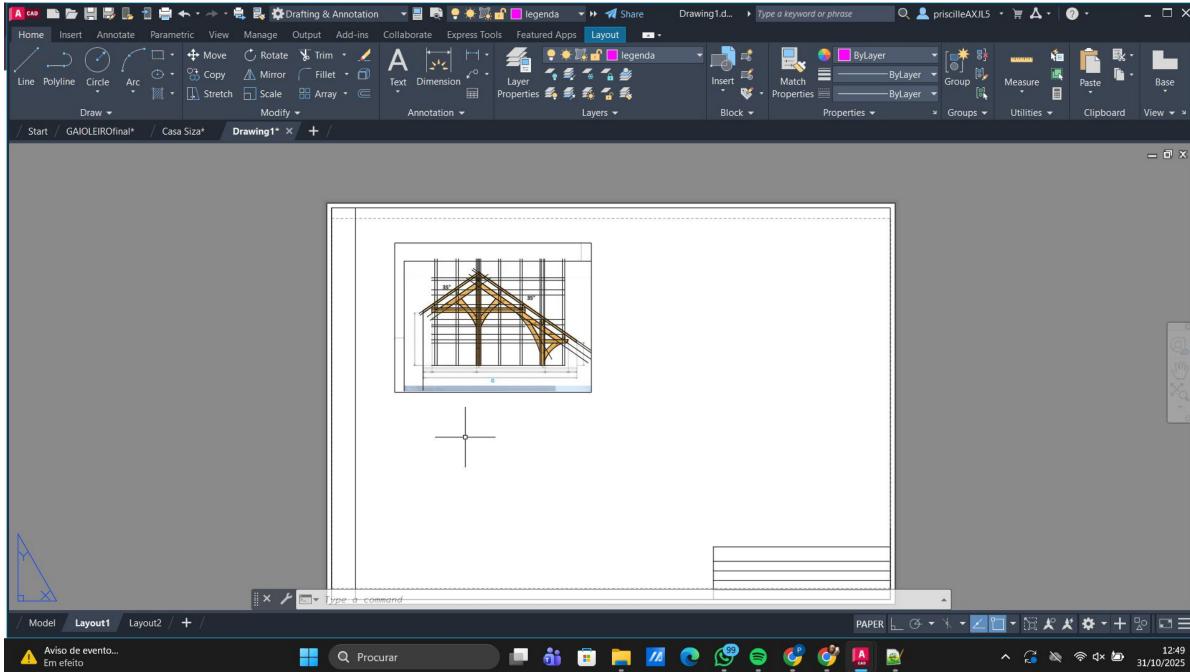
Q Procurar

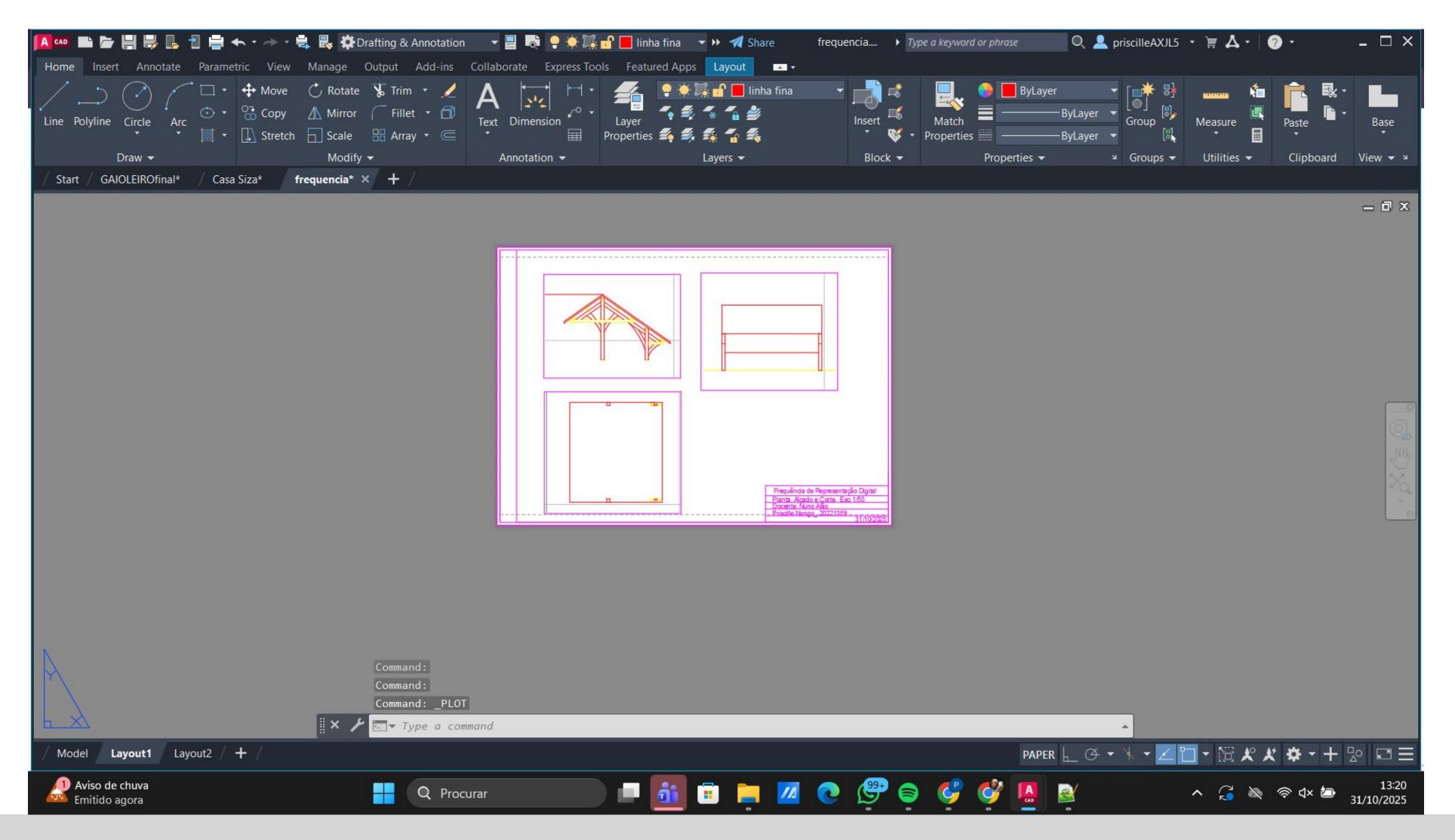
*new 1 - Notepad++



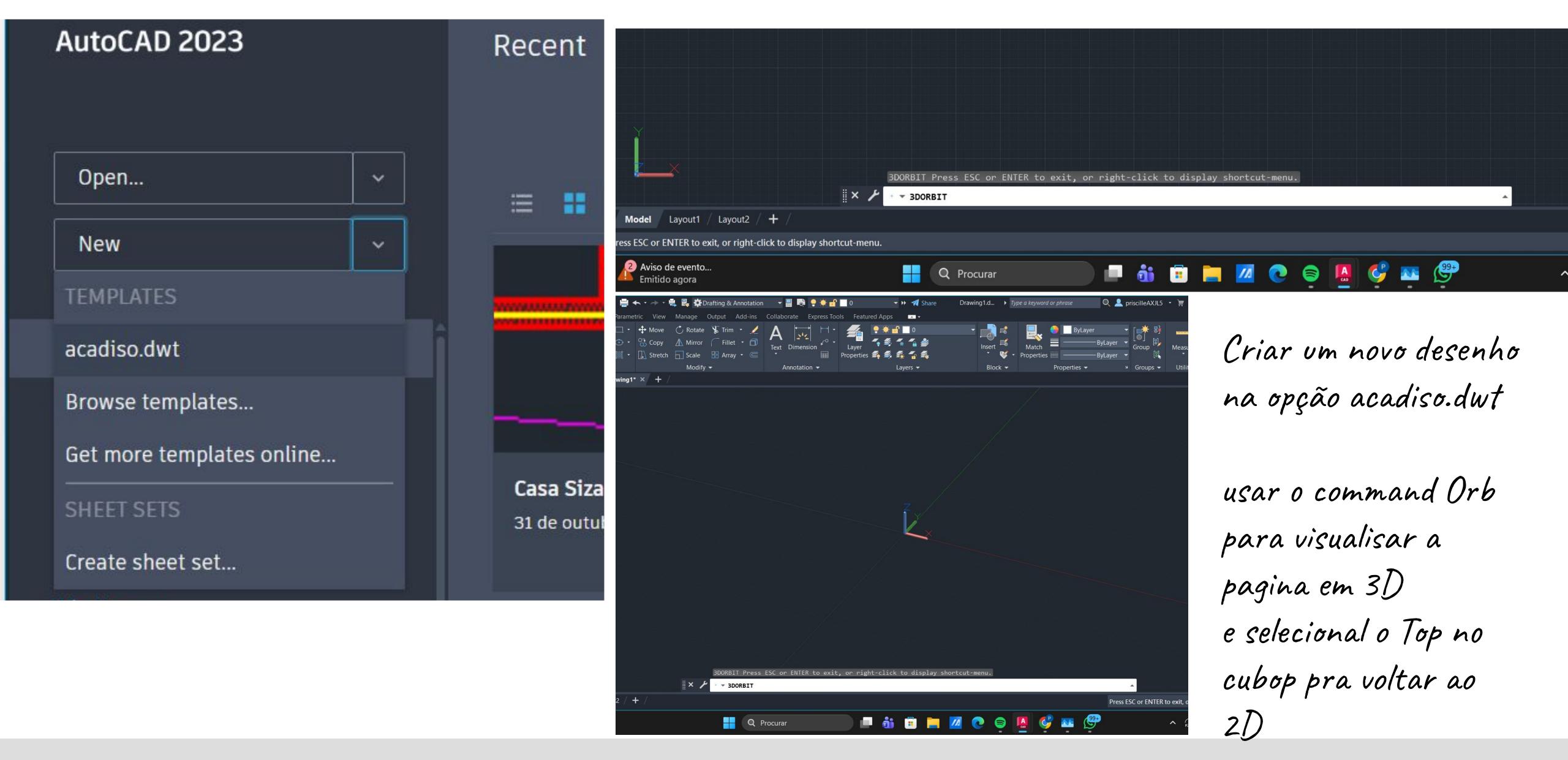
Aula.17 - Semana 9





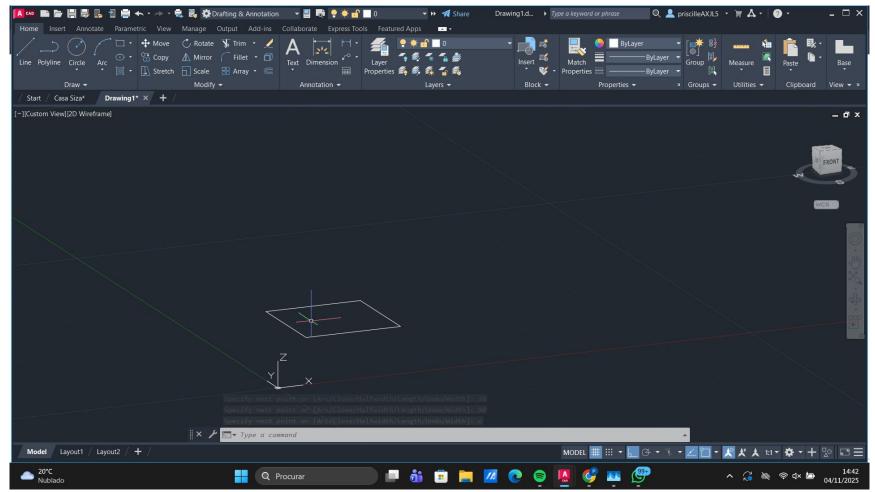


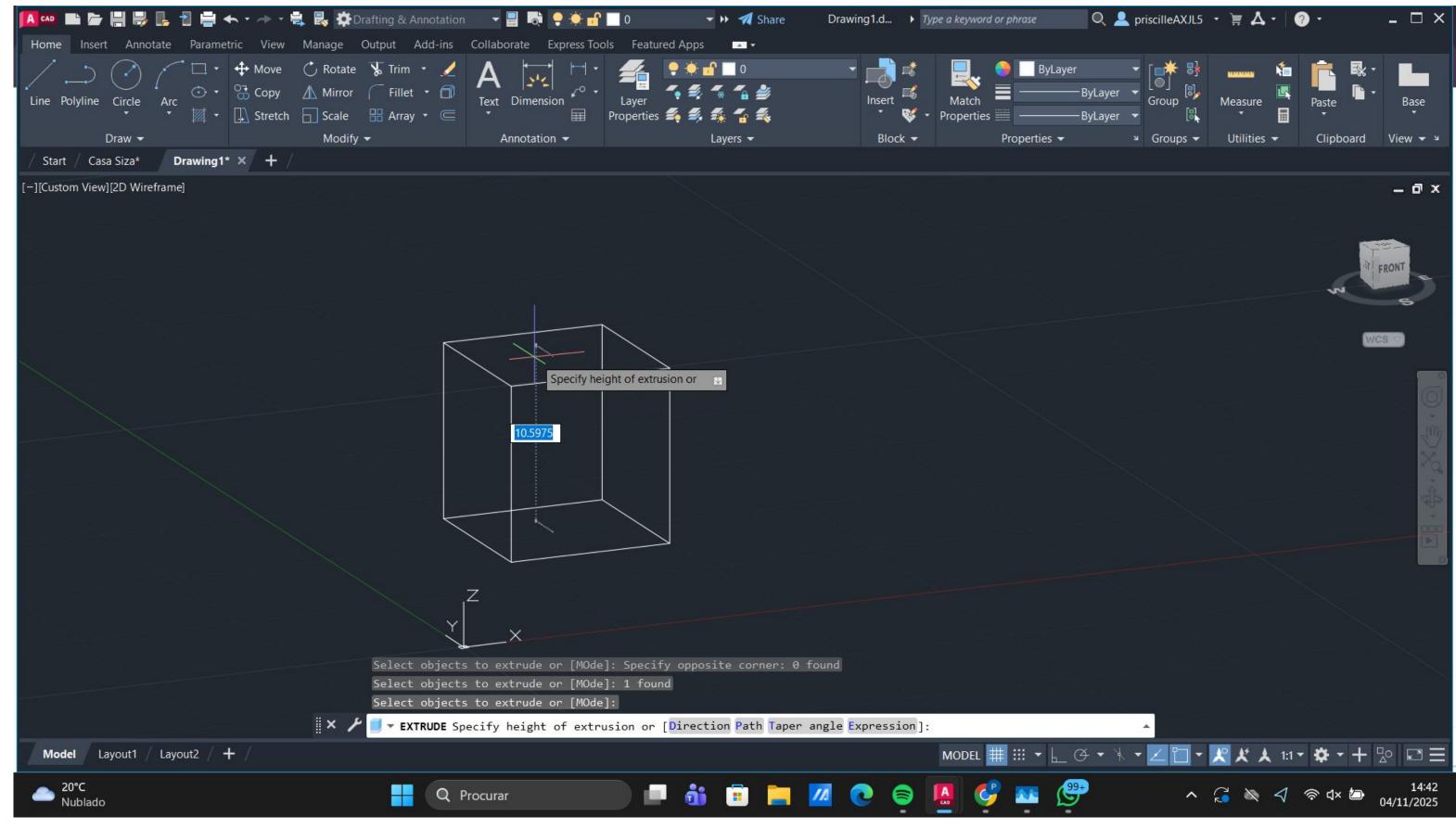
Aula.17 - Semana 9



Aula.18 - Semana 9

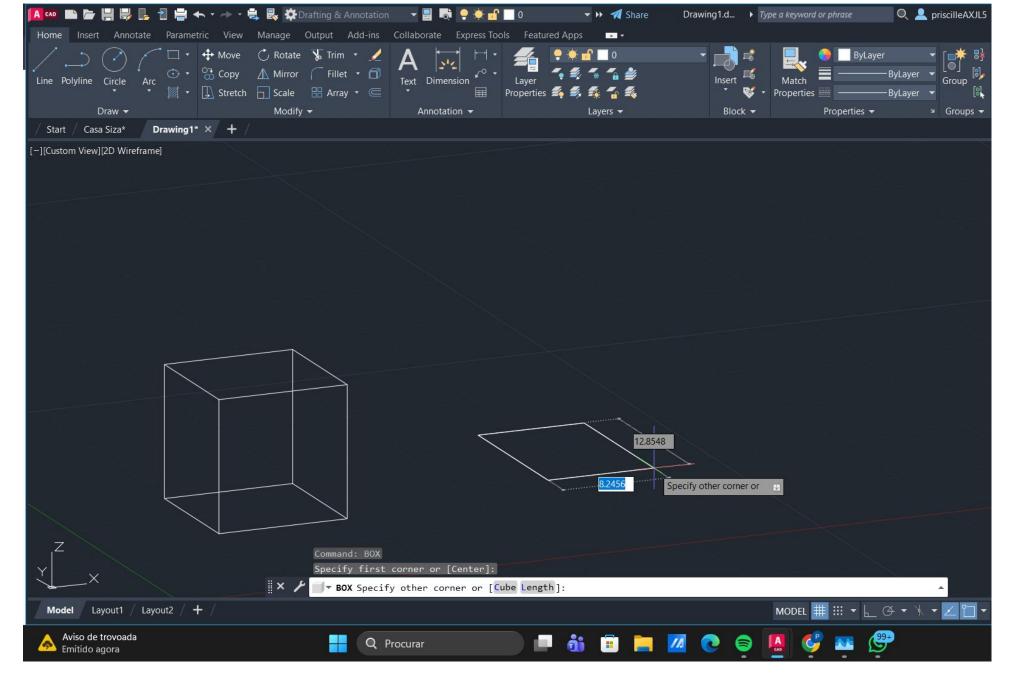
Extrude(perpendicular)
Revsurf(em curva9
sao todas ferramentas que
ajudam a construir objetos em
3]).

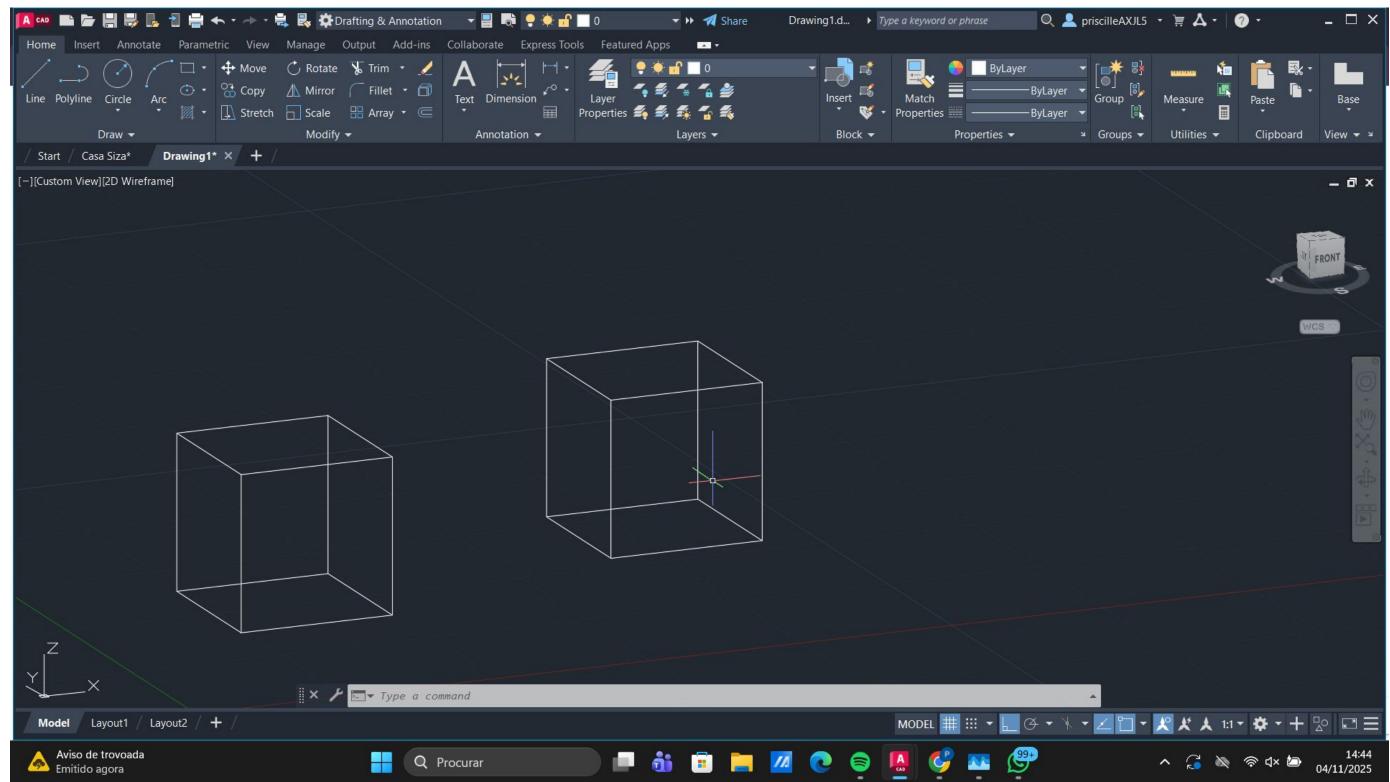




também pode ser usado outro command para criar os mesmos volumes

BOX

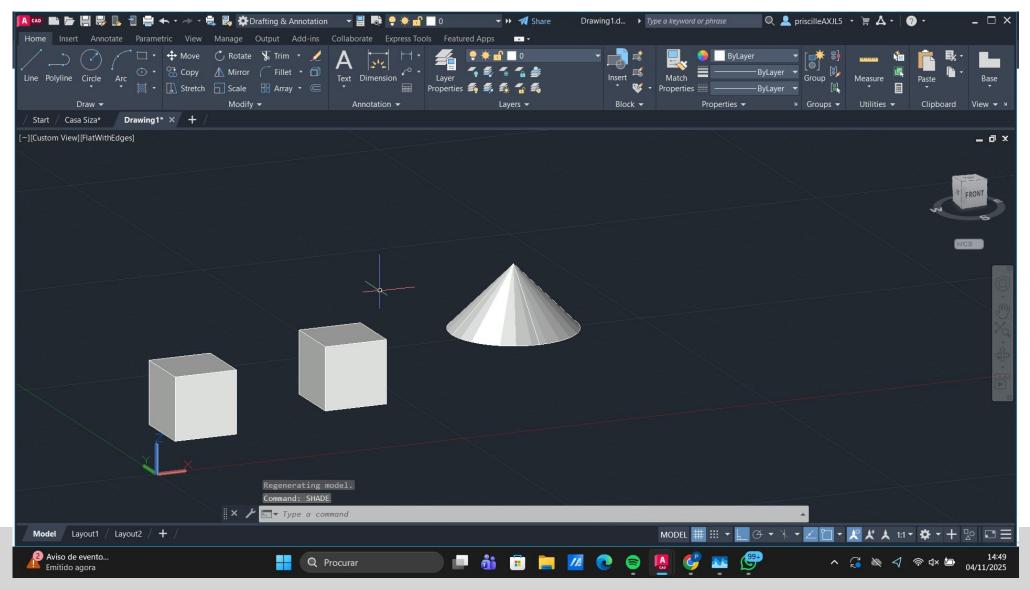


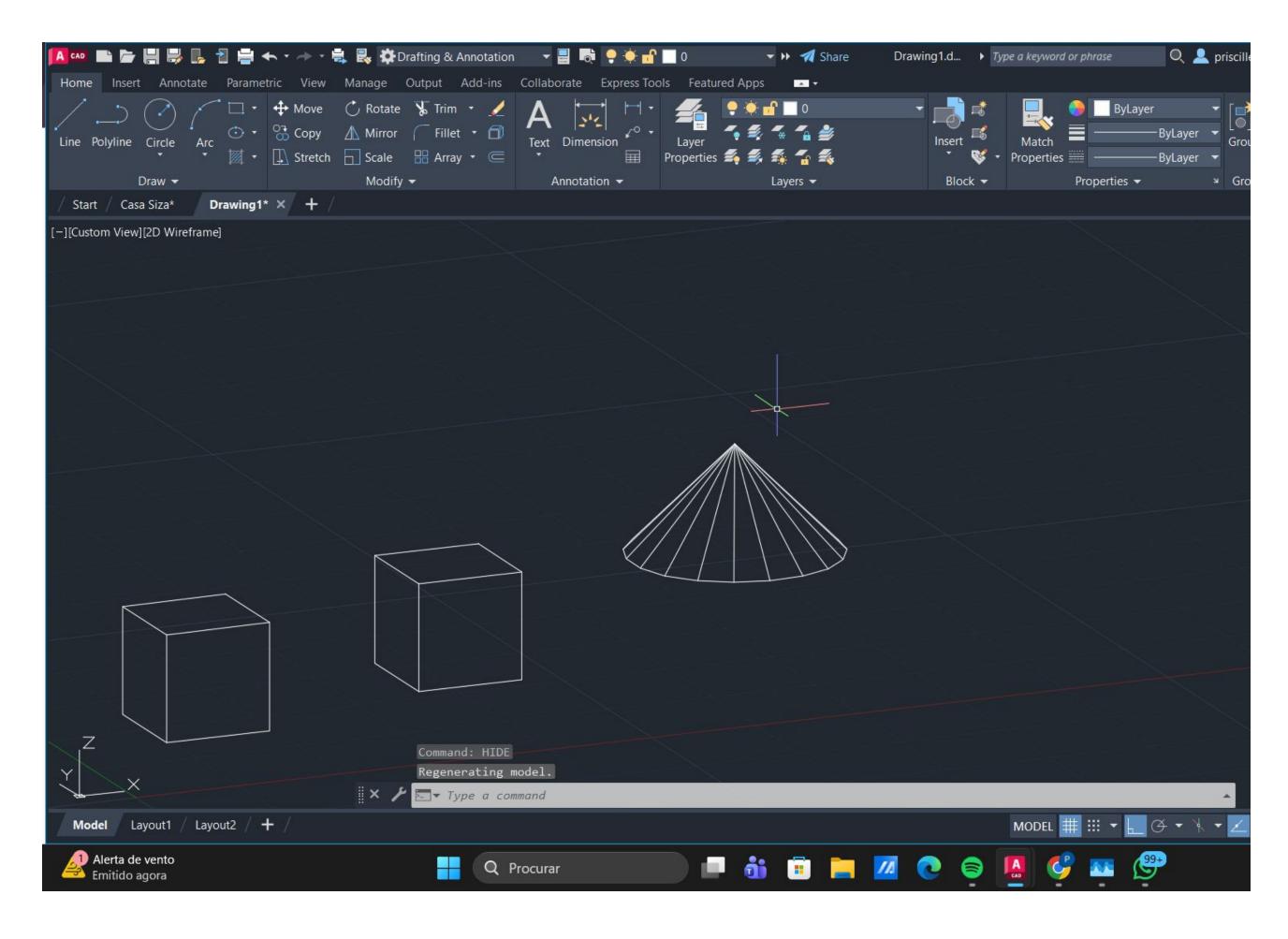


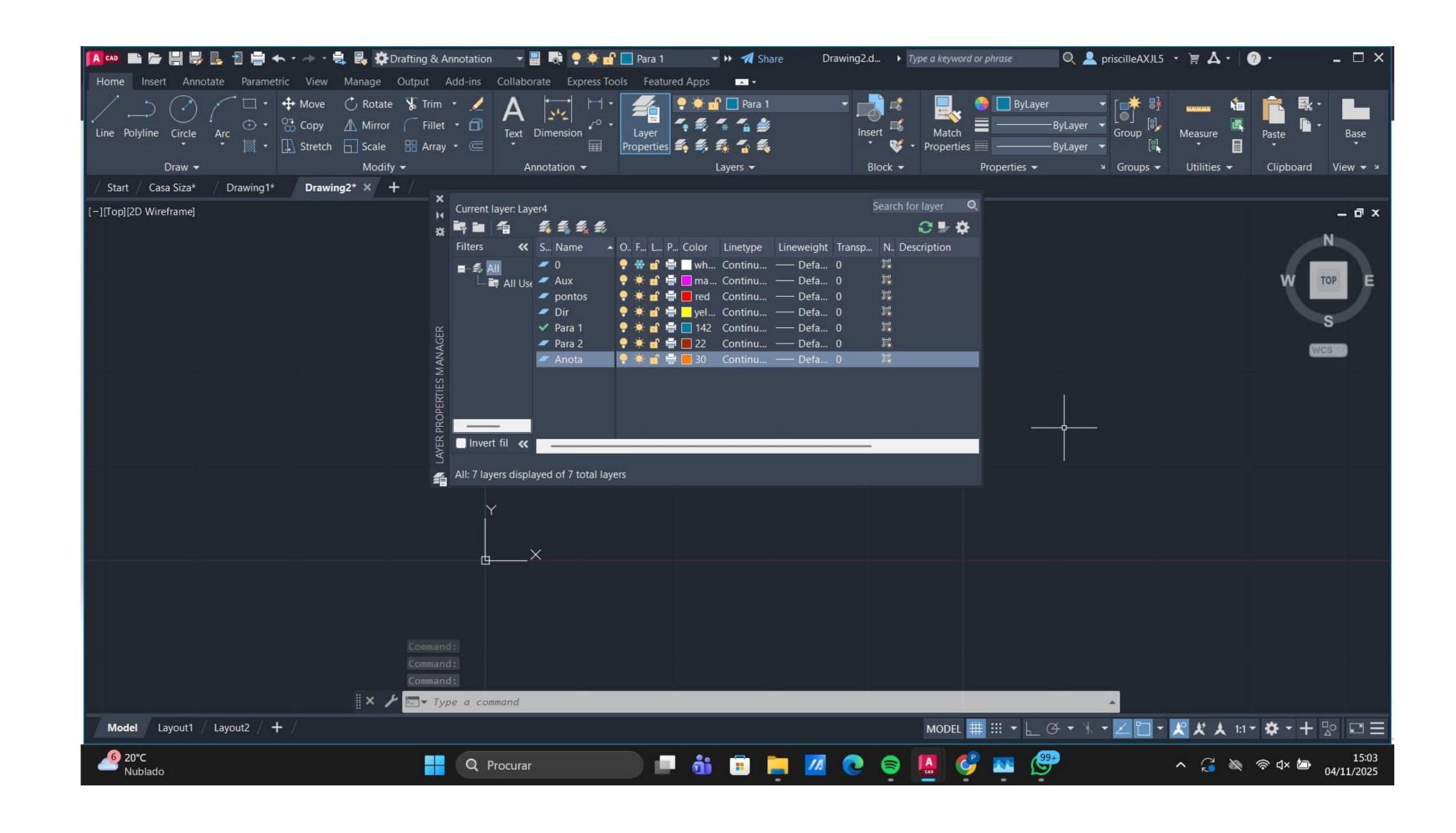
Cone: para criar um cone

Hide: para esconder as invisibilidades

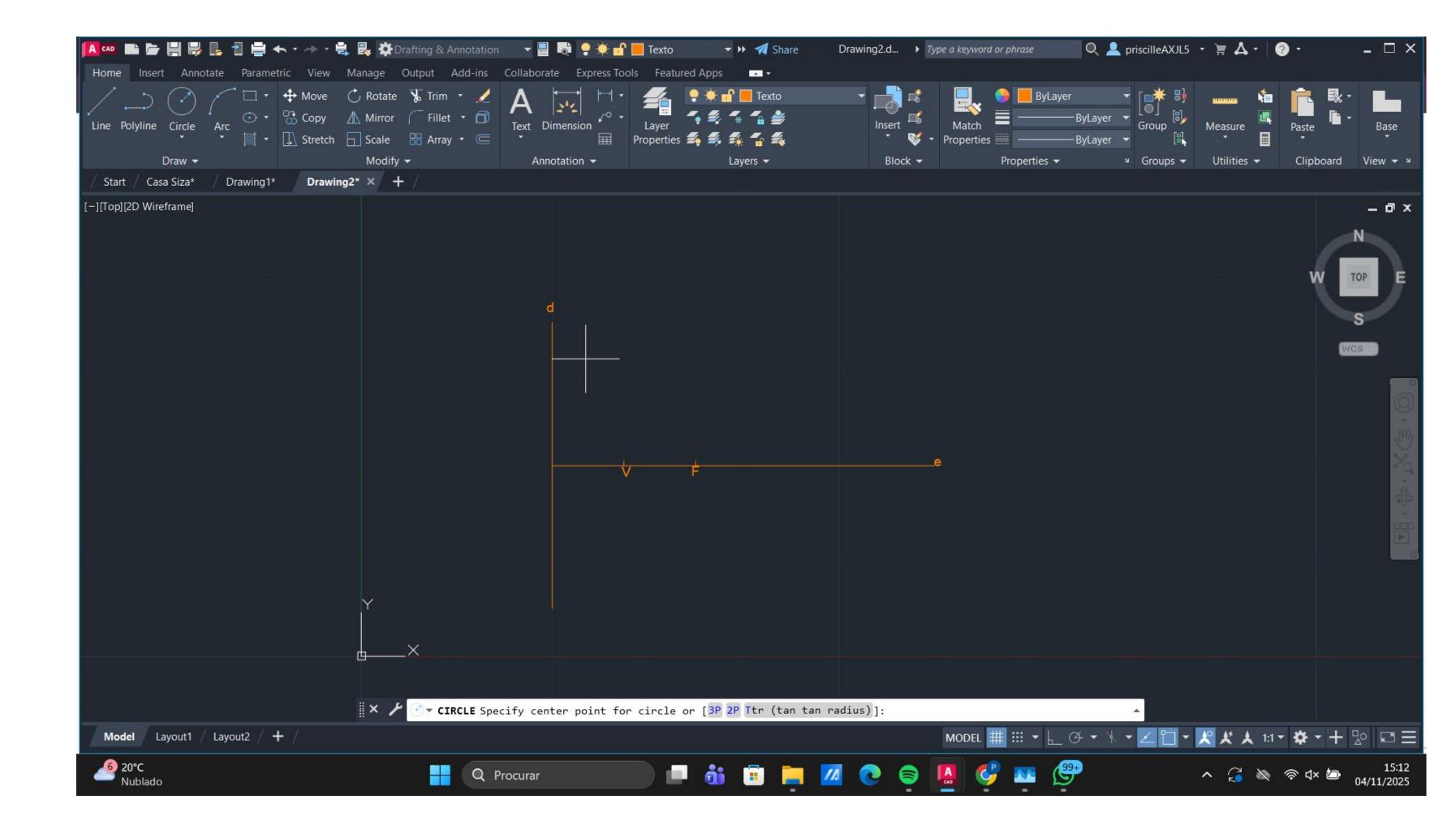
e shade para gar uma camada de cor com sombras



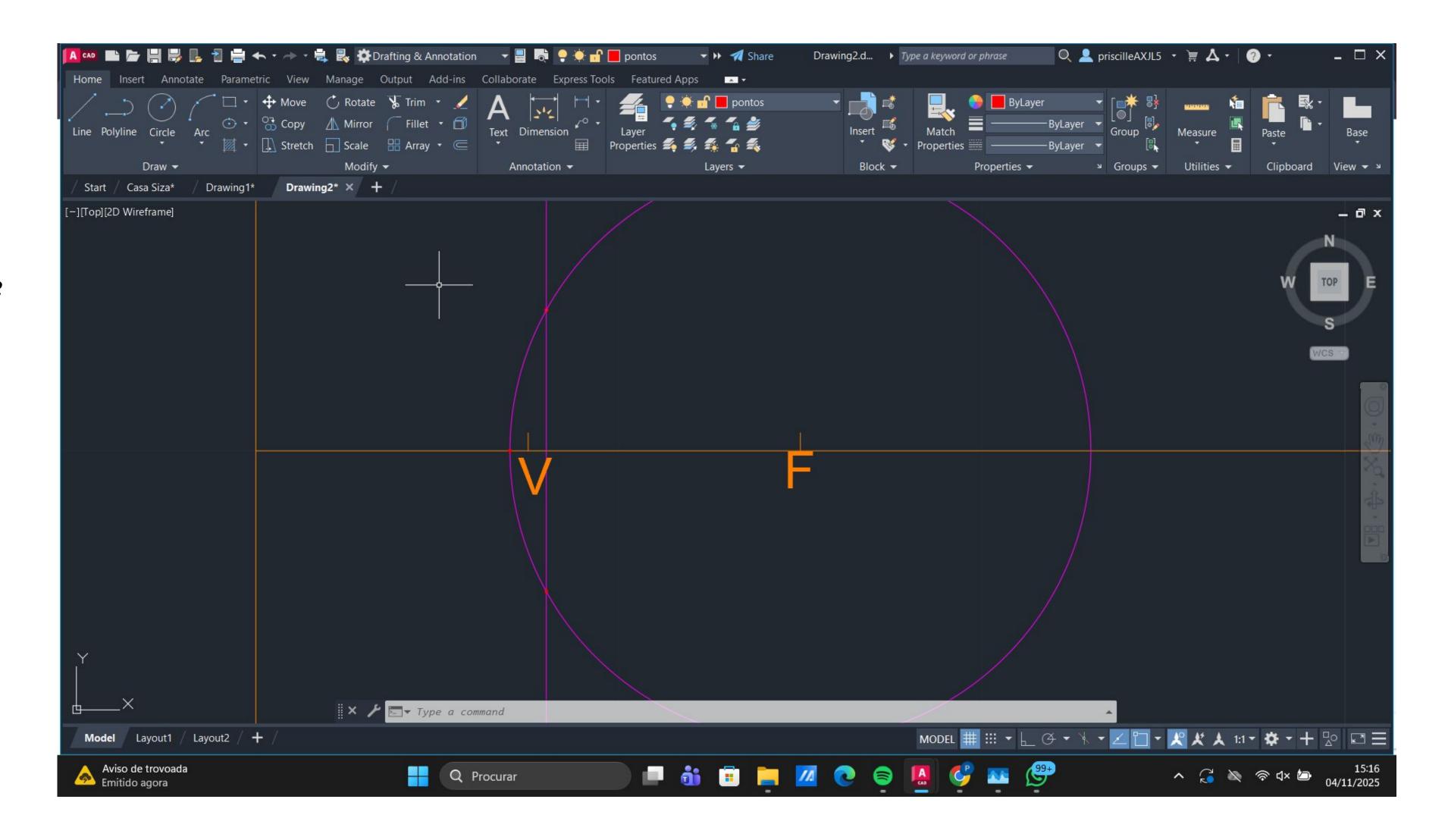




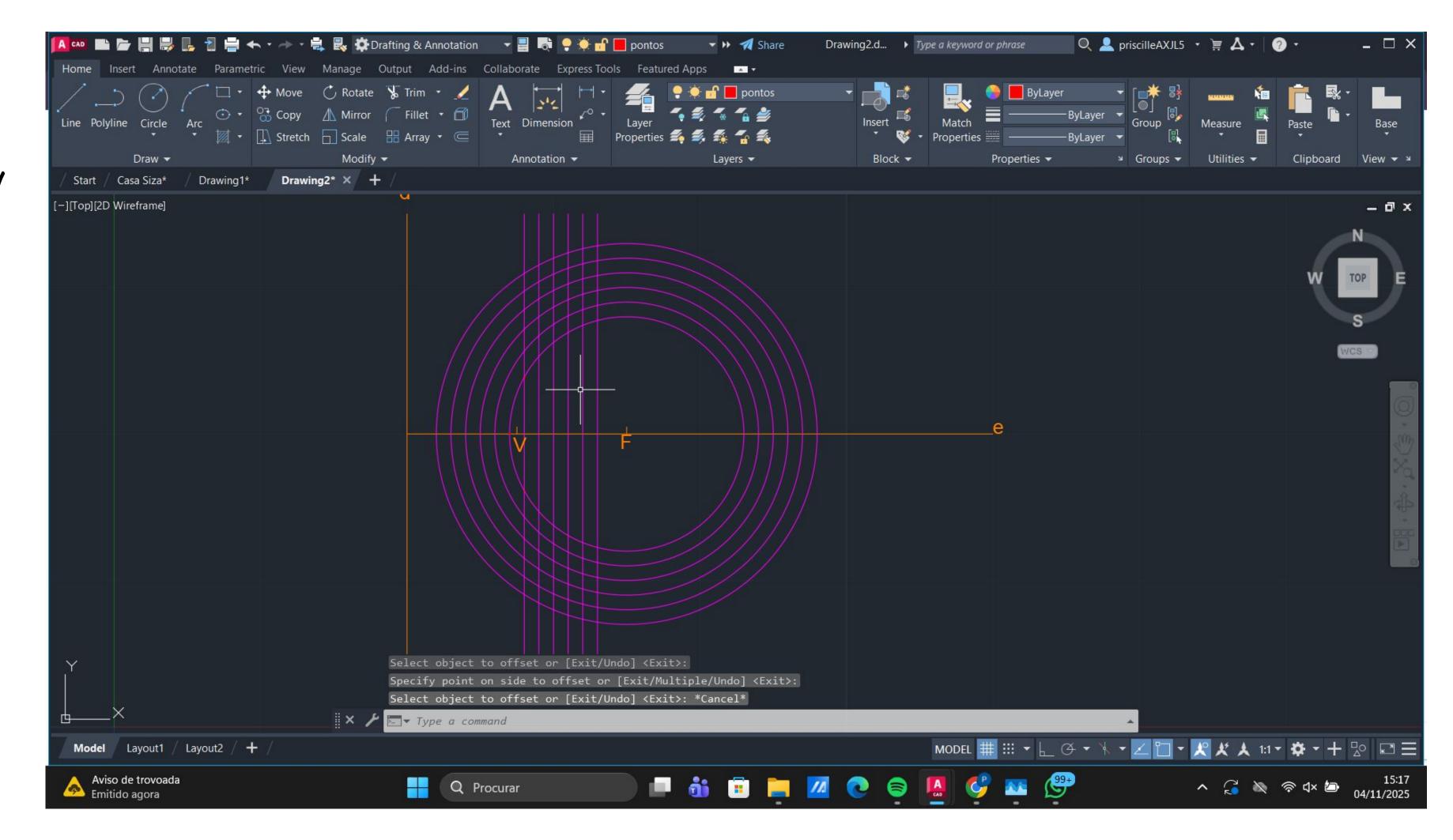
Desenhar os elementos de base para desenhar a Parabola d_ diretiz F foco e_eixo V_vertice



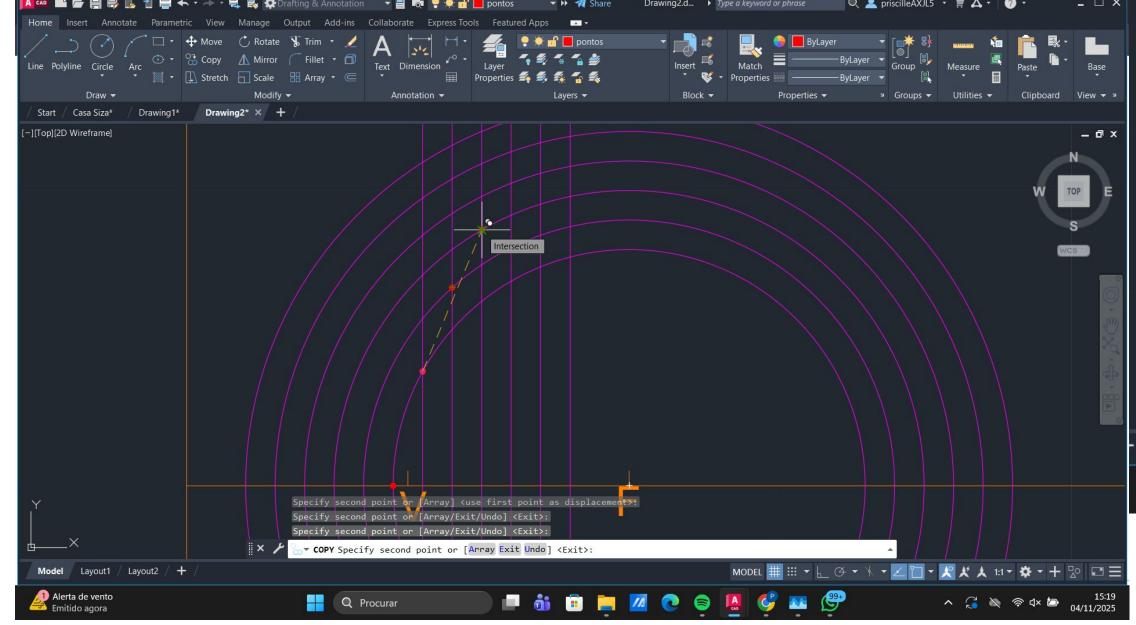
Faz se uma circunferencia com 8 com centro no F e um offset do d com 8 e o ponto de intersecção entre a nova linha e a circunferencia da nos pontos da parabola

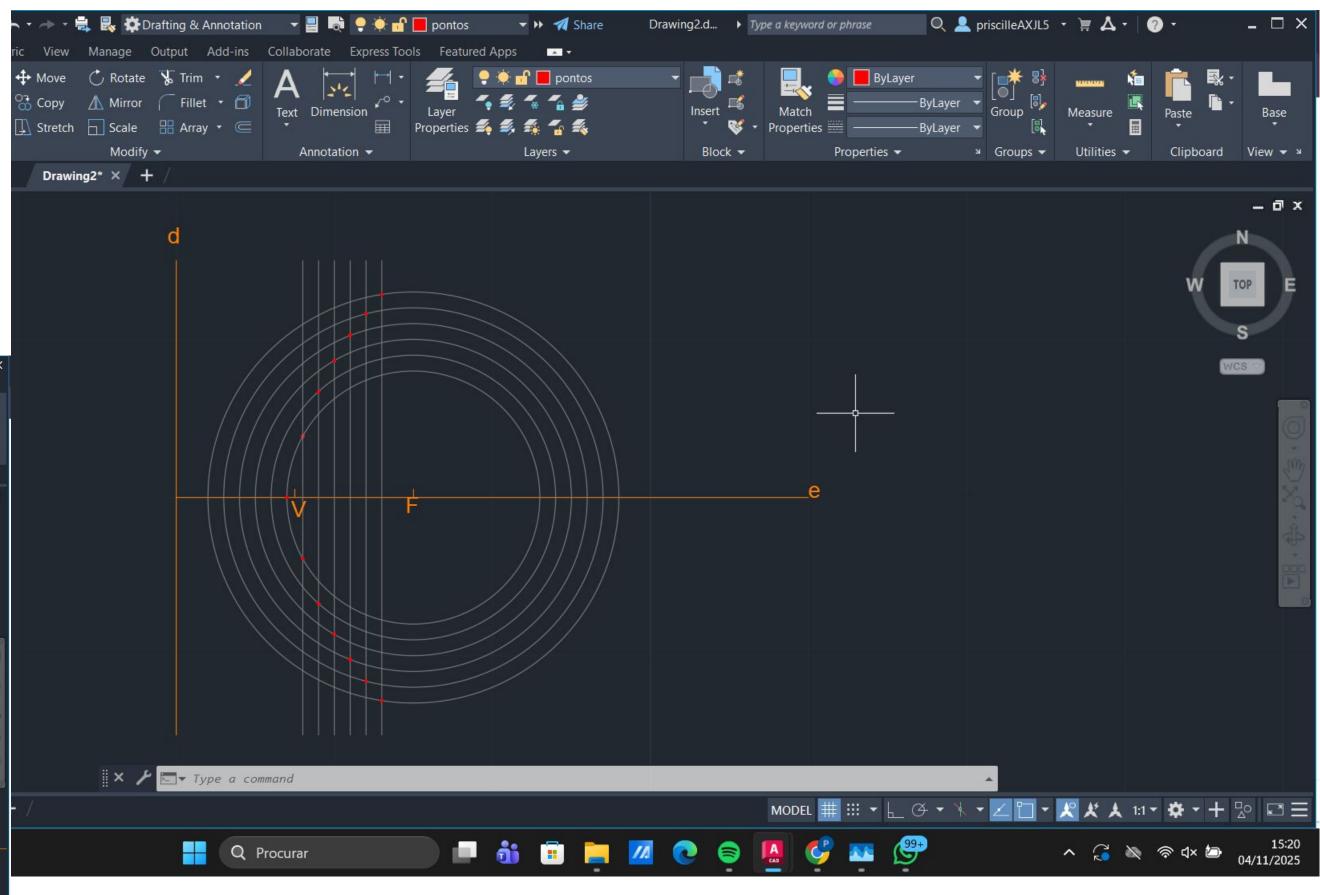


Faz se varios offset da circunferencia e da linha d com succesivamento com am esma distancia



Marcar os pontos de interseção com um hatch em forma circilar na intersecção ente os offset das linhas e dos circulos





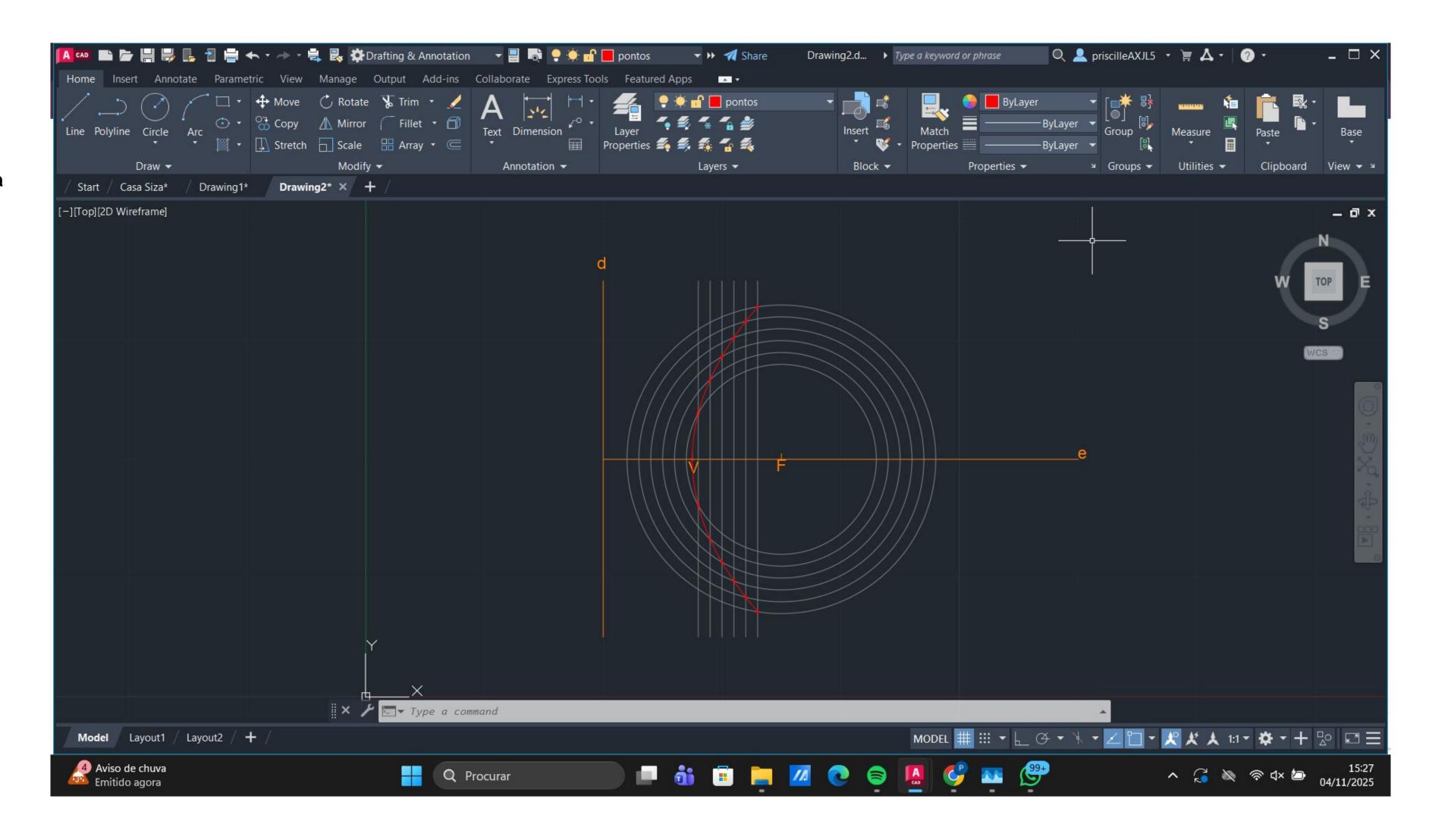
spline: para desenhar a

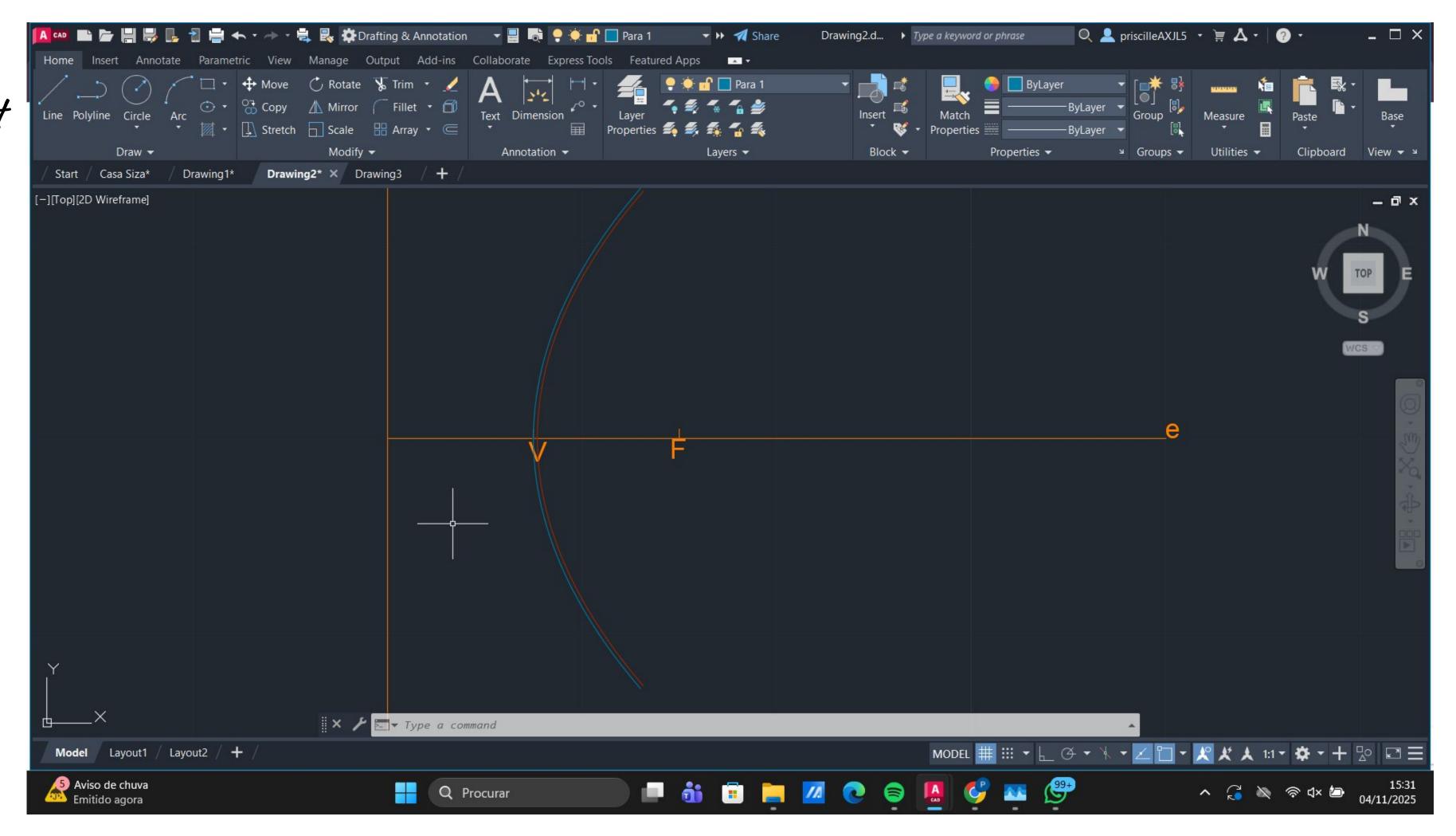
parabola juntado todos os

pontos de interceção dosm

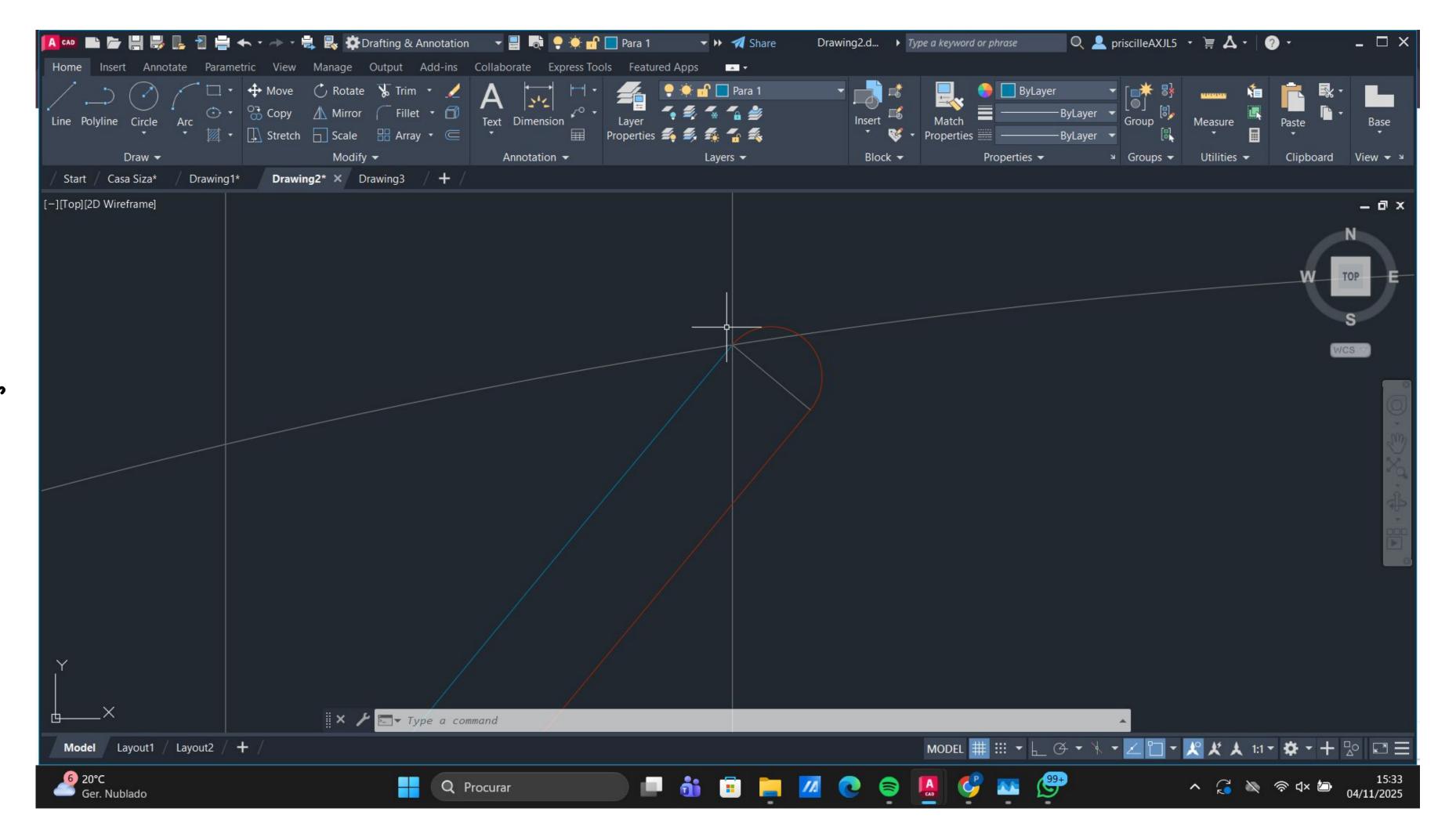
opffsets dos circulos e da

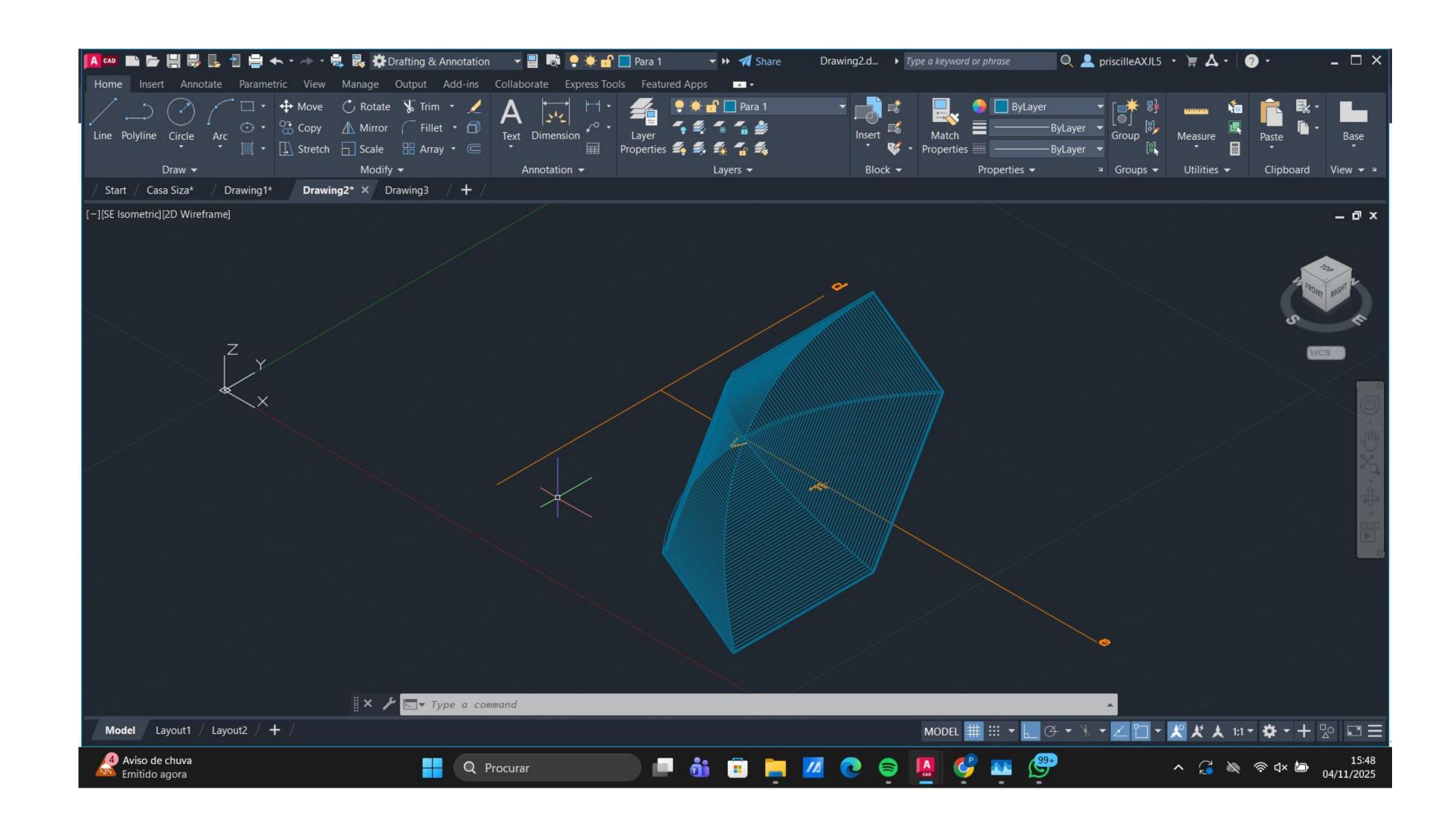
diiretriz



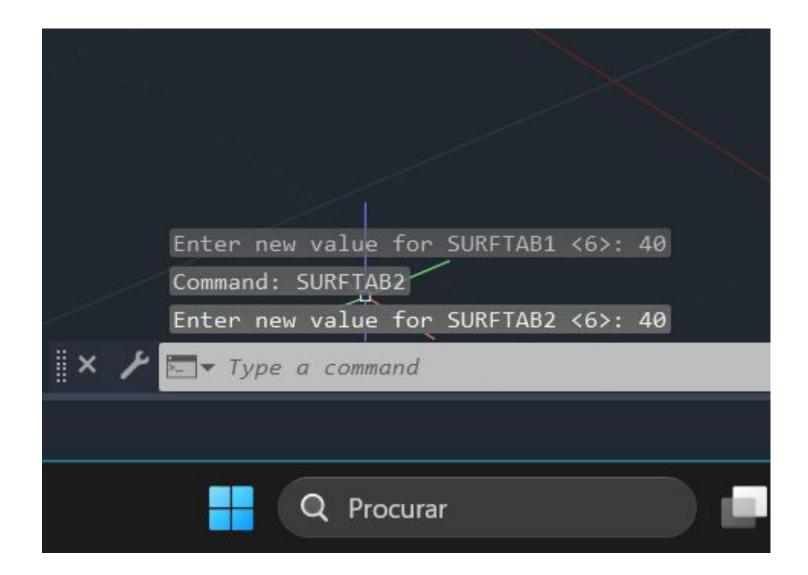


juntar as duas parabolas
com uma meia
circunferencia
Circle
Trim
nomlayers da parabola 2
e juntar e transforma las
todas em poliline

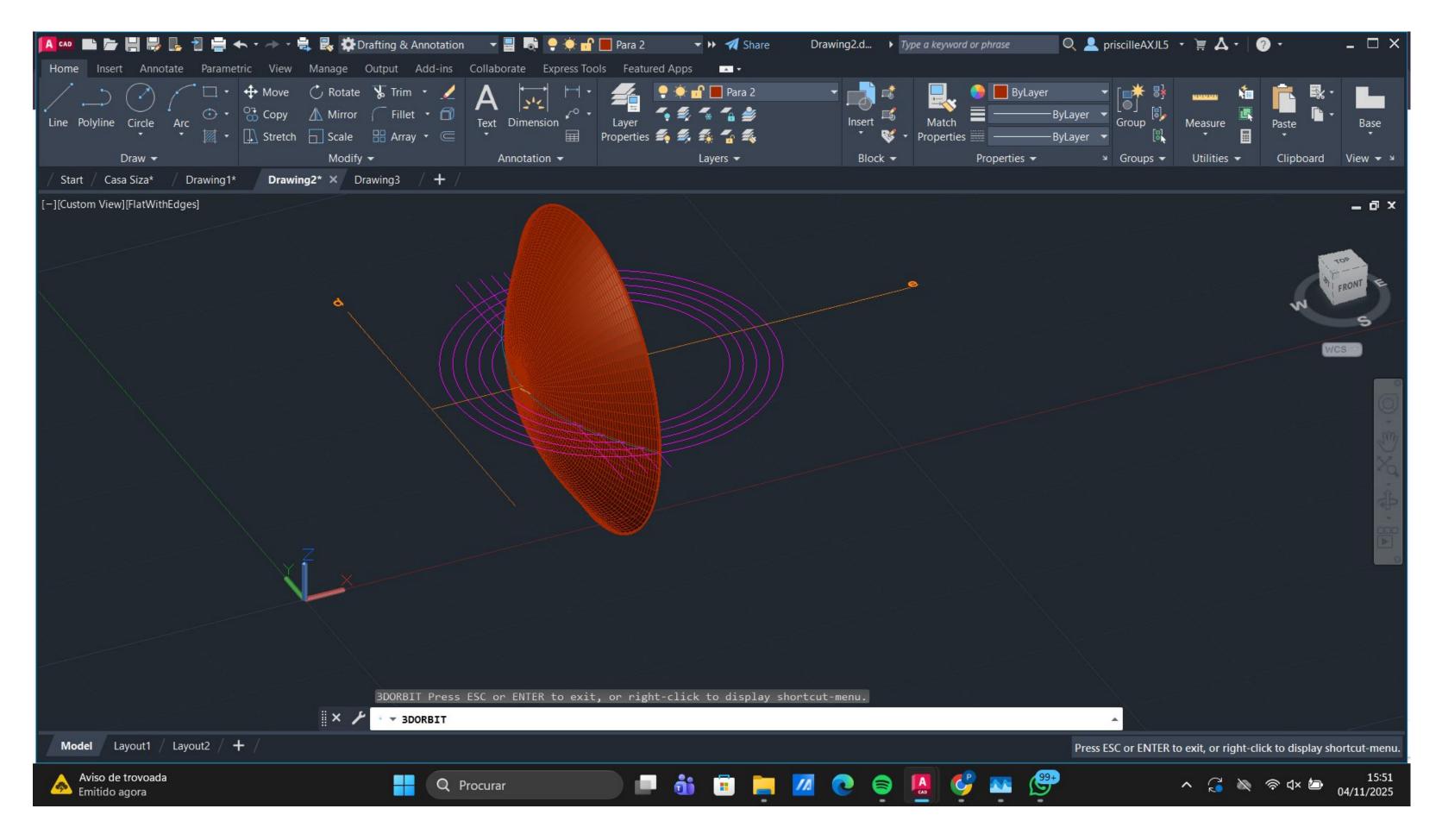


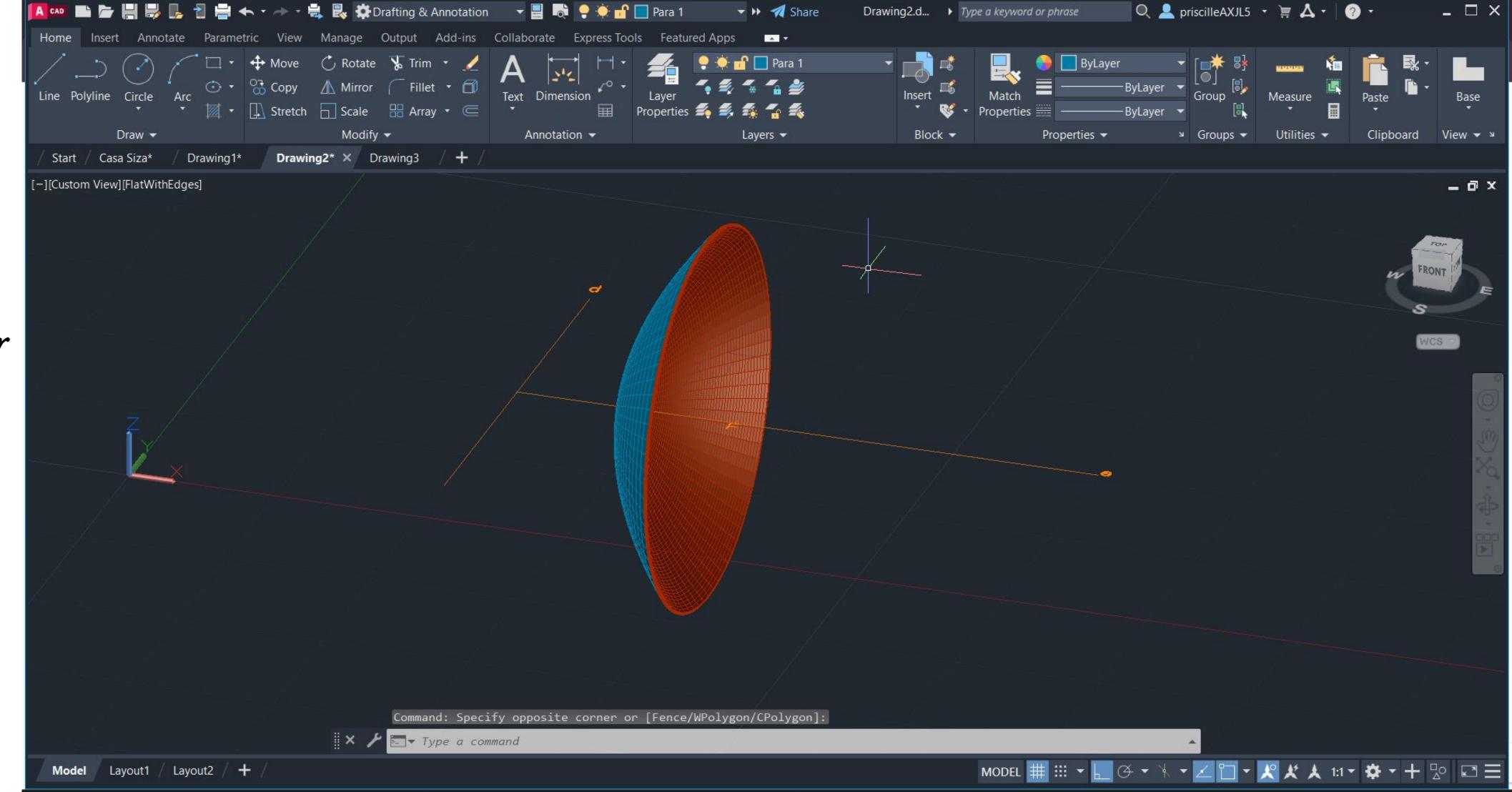


Surftab: para aumentar o número de geratrizes aparente na circunferencia de 2 a 40



Revsurf: para criar as superficies da parabola 1





Q Procurar

Revsurf: para criar as superficies da parabola 2

Alerta de vento

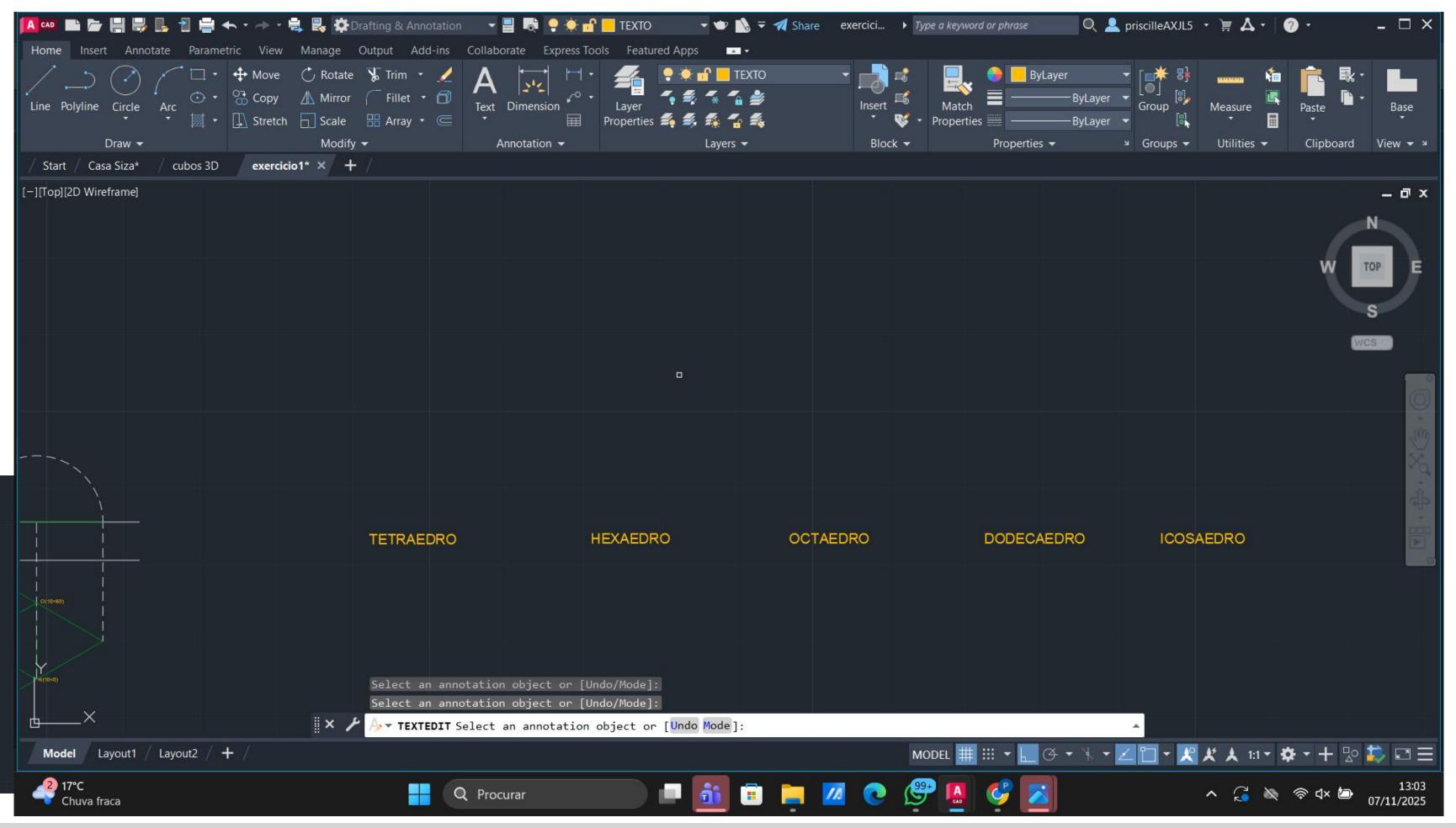
Emitido agora

Aula.18 - Semana 9

Fazer uma cópia do ficheiro do exercício 1(piramides)

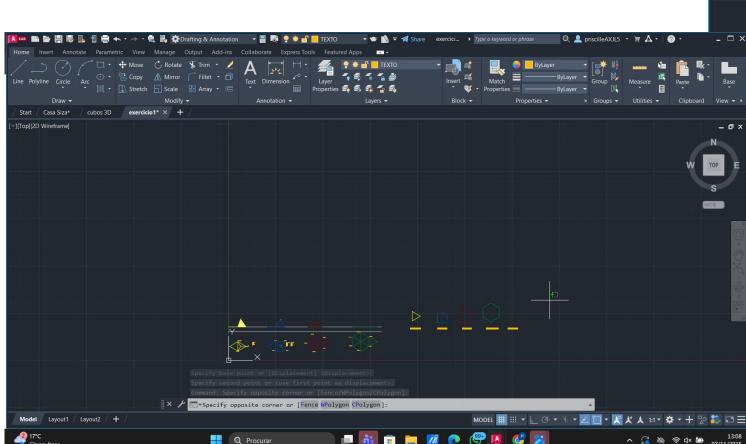
Escrever os sólidos que iremos desenhar Dtext, Copy

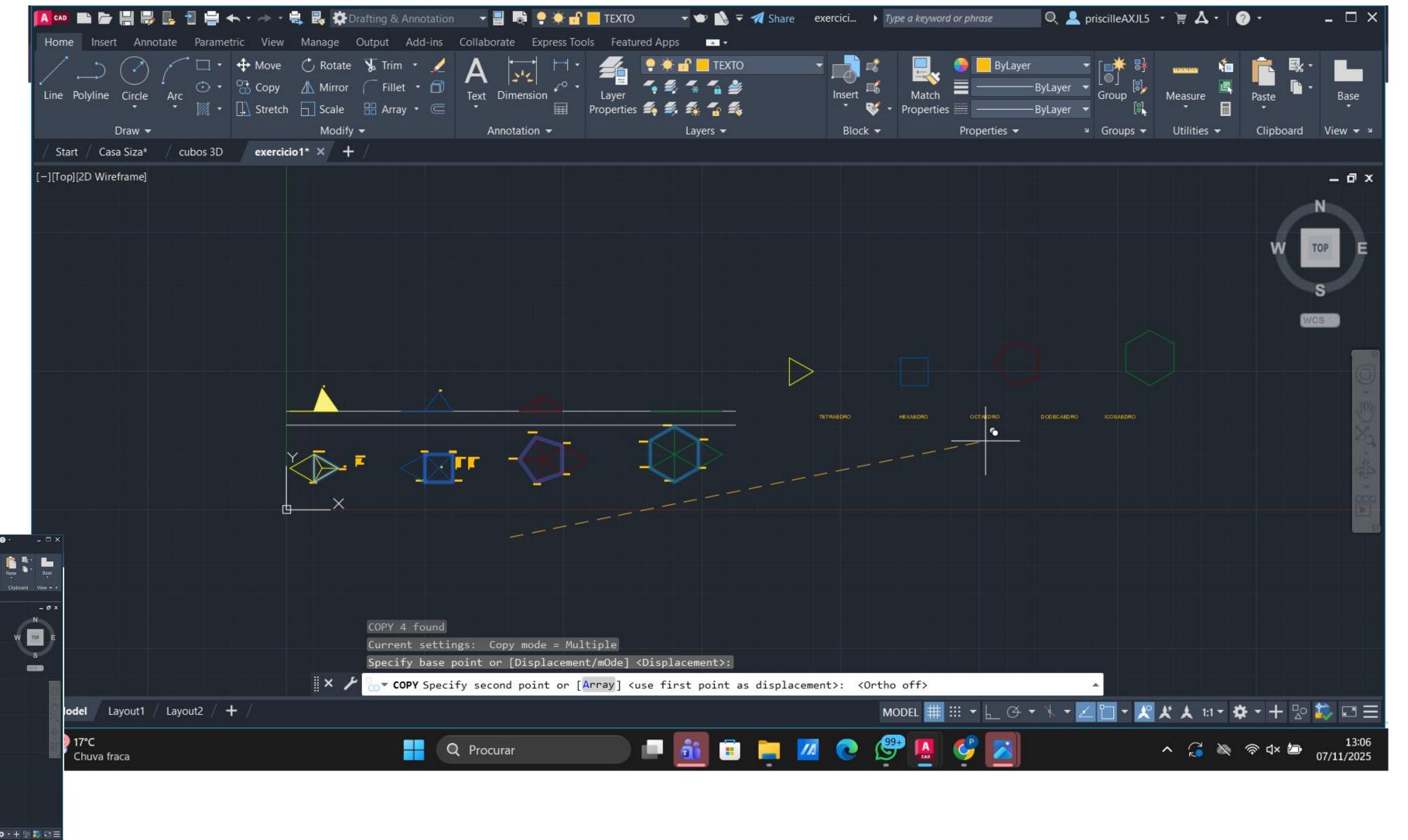




Aula.18 - Semana 9

Copiar as bases das pirâmides feitas no exercício anterior. Copy e arrumar las juntos aos nomes de poliedros correspondentes. Move





Aula.18 - Semana 9

Criar novos layers para o poliedro e colocar as bases nos respectivos layers

> 💡 🔅 🔐 🖶 🗌 wh... Continu... — Defa... 0 🥊 🔅 🗹 🖶 🗌 251 🛮 Continu... — Defa... 0

> 🌳 🔅 🗹 🖶 🧧 red 💮 Continu... — Defa... 0

🌳 🐺 🔐 🖶 📙 30 💎 Continu... — Defa... 0

🥊 🔅 🔐 🖶 🔃 cyan Continu... — Defa... 0

🖊 HEXAGONO 🥊 🔅 🗹 🖶 🔲 104 Continu... — Defa... 0

Continu... — Defa... 0

→ 📕 🎼 🥊 🌣 🔐 🦰 TEXTO

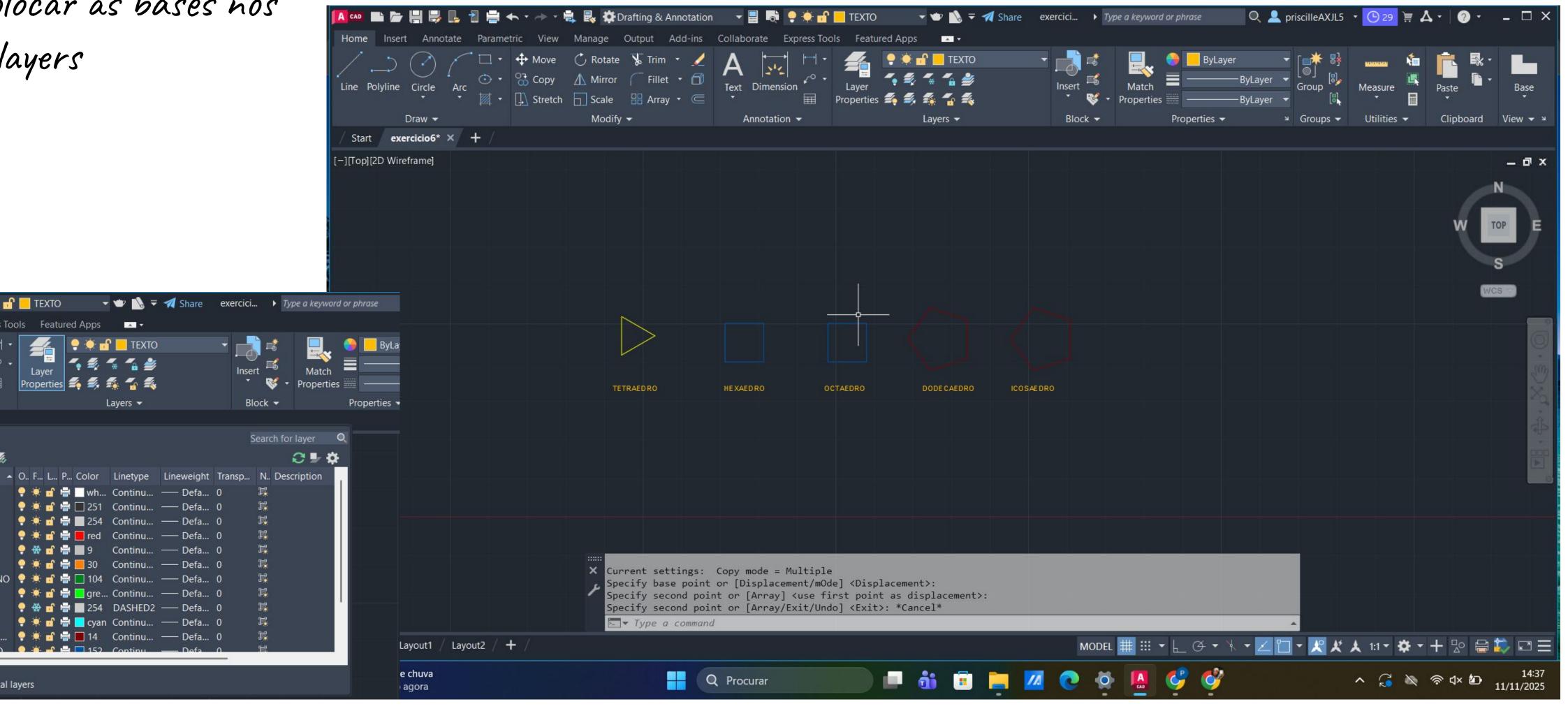
Output Add-ins Collaborate Express Tools Featured Apps

Annotation ▼

octa

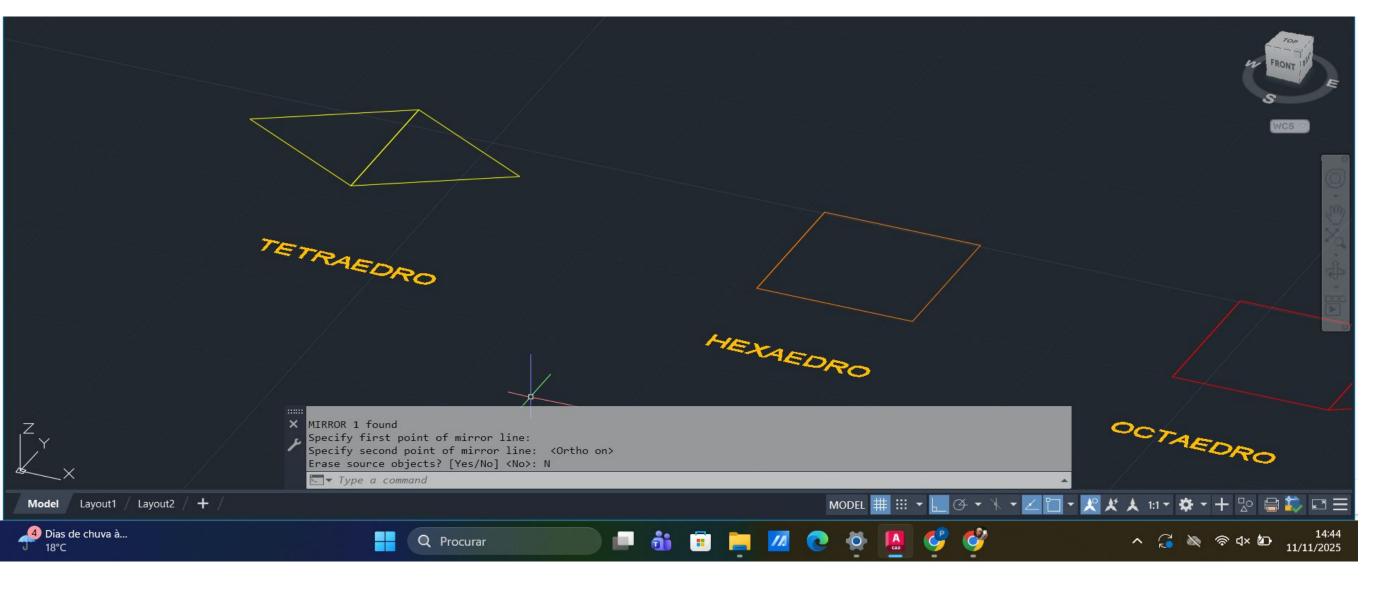
All: 15 layers displayed of 15 total layers

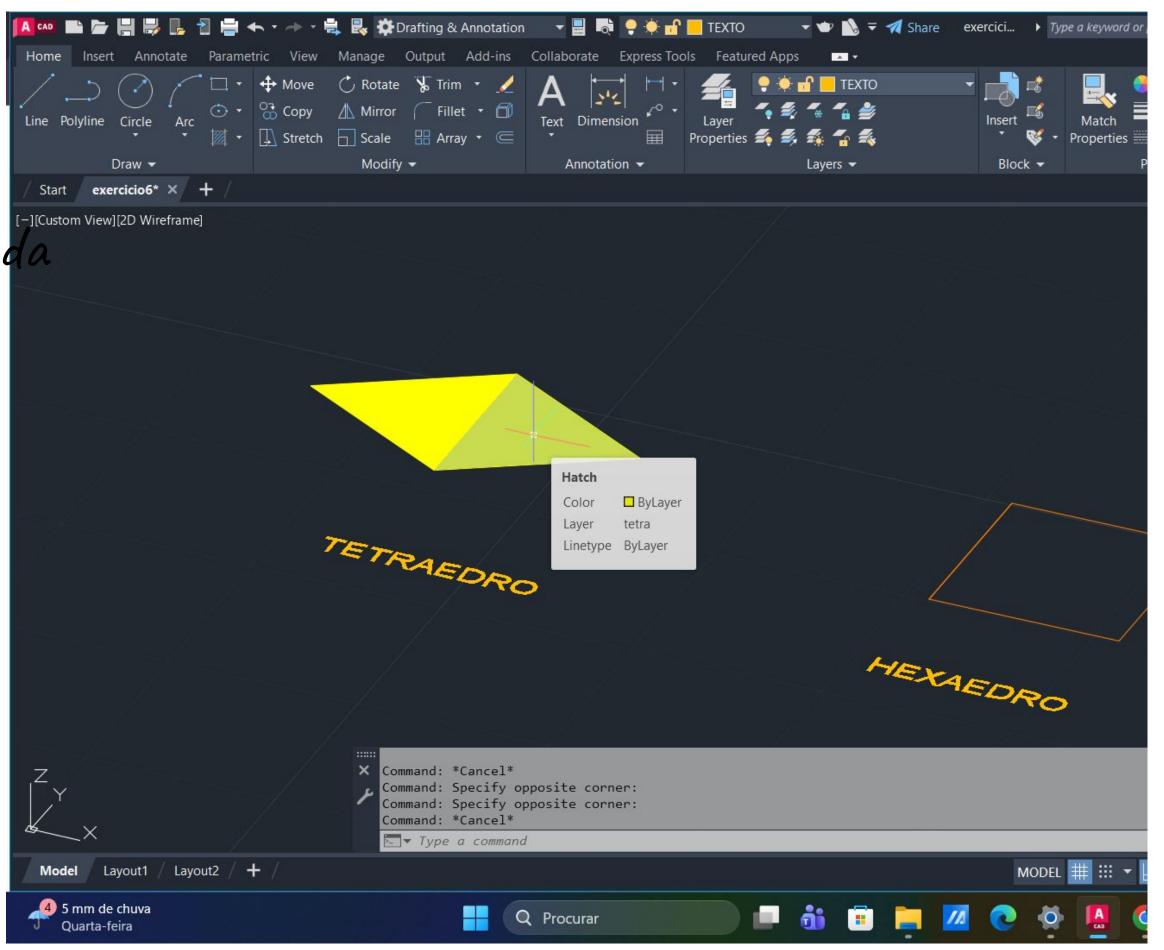
All Use AUX



Aula.19 - Semana 10

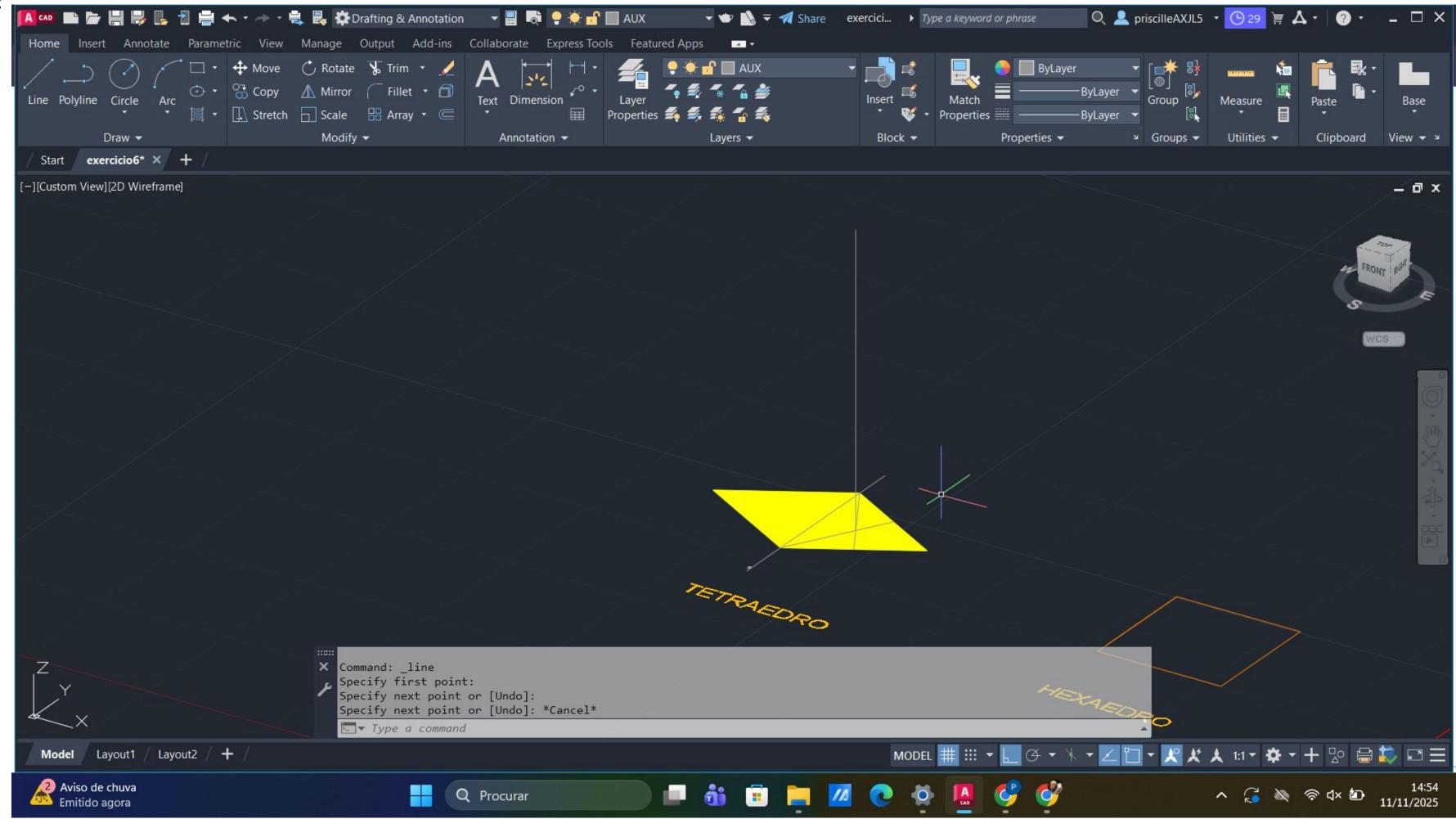
para construir no Tetraedro: fizemos mirror da base mara fazer uma das faces criamos 2 hatch separados um para a base e outro para a face a seguir fizemos um join dos elemento para facilitar na rotação da face depois



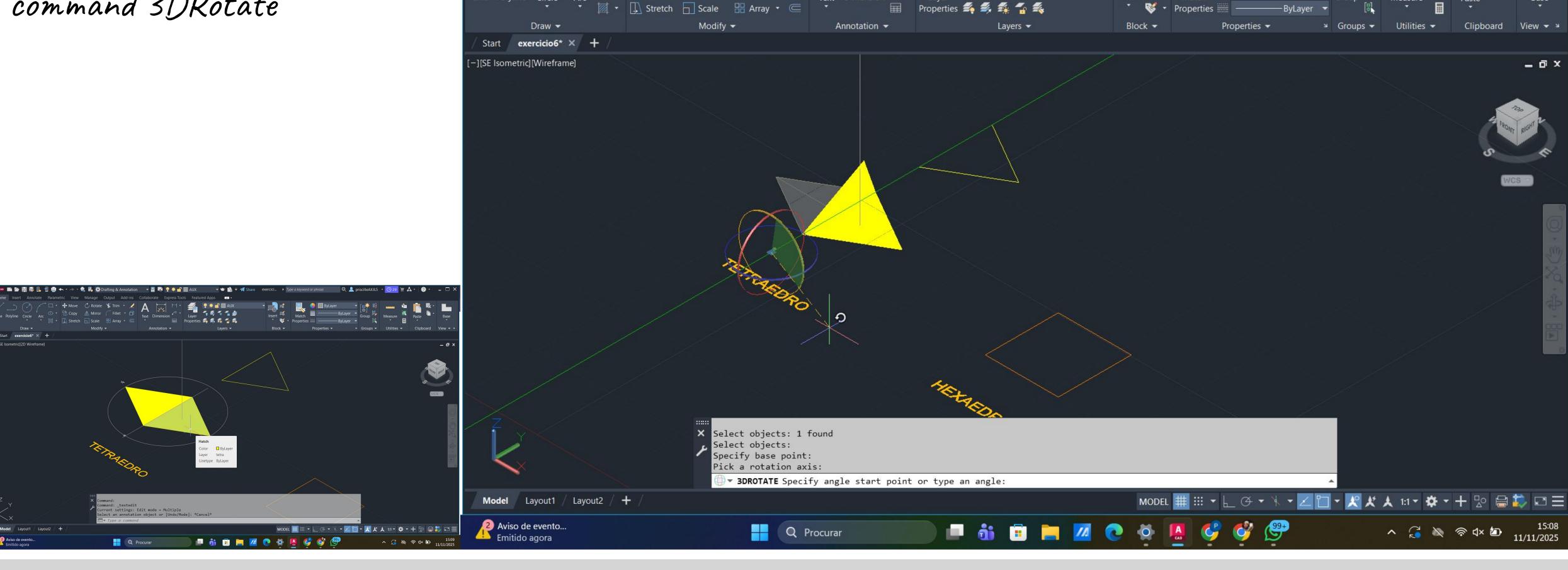


desenhamos um eixo e entre os a base e a face que depois servirá para a rotacao 3D e tbm uma linha vertical (em relação ao eixo Z) que passa pelo centro da base

osnap: geometric center



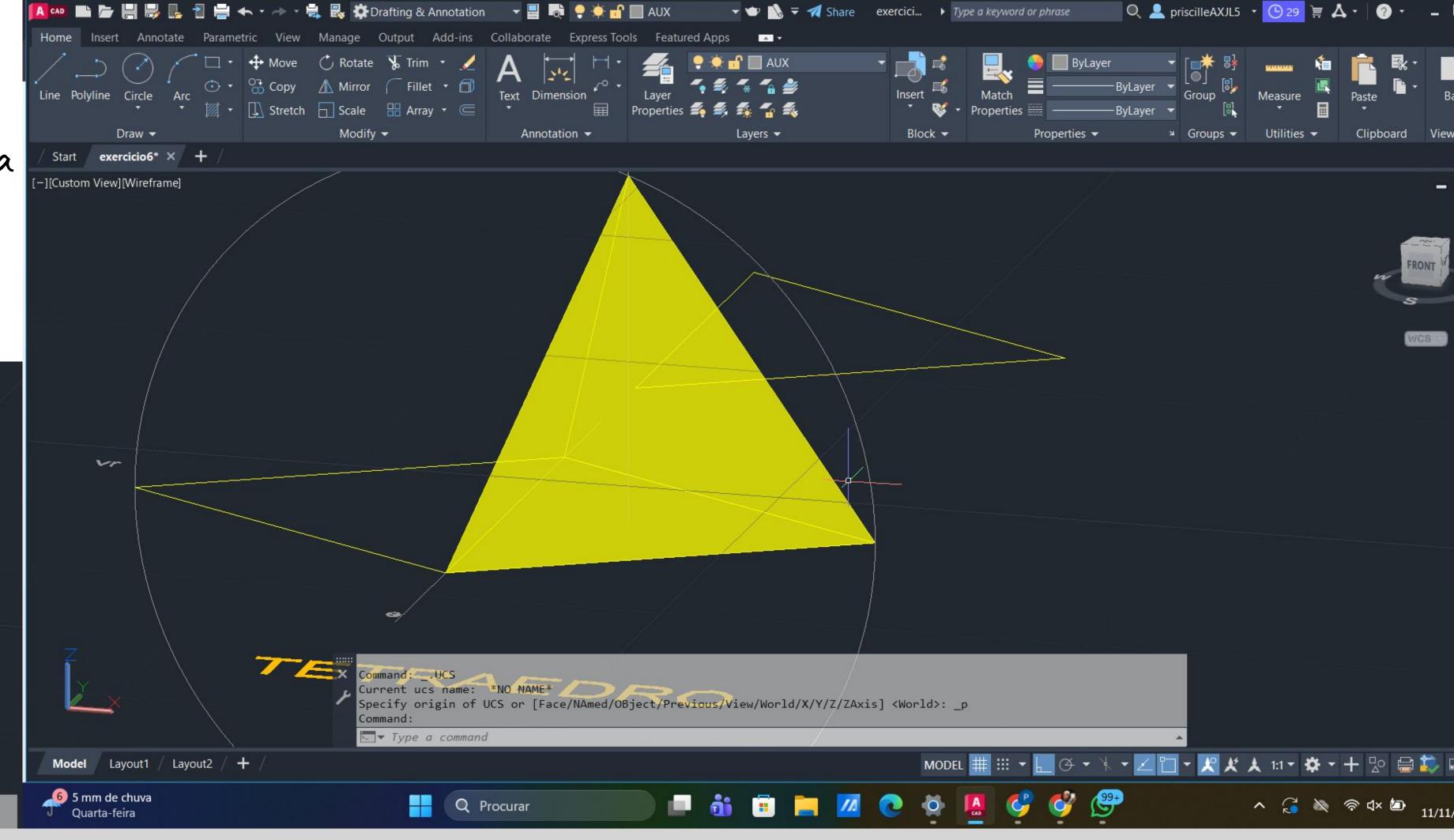
levantamos a face com o command 3DRotate



Aula.19 - Semana 10

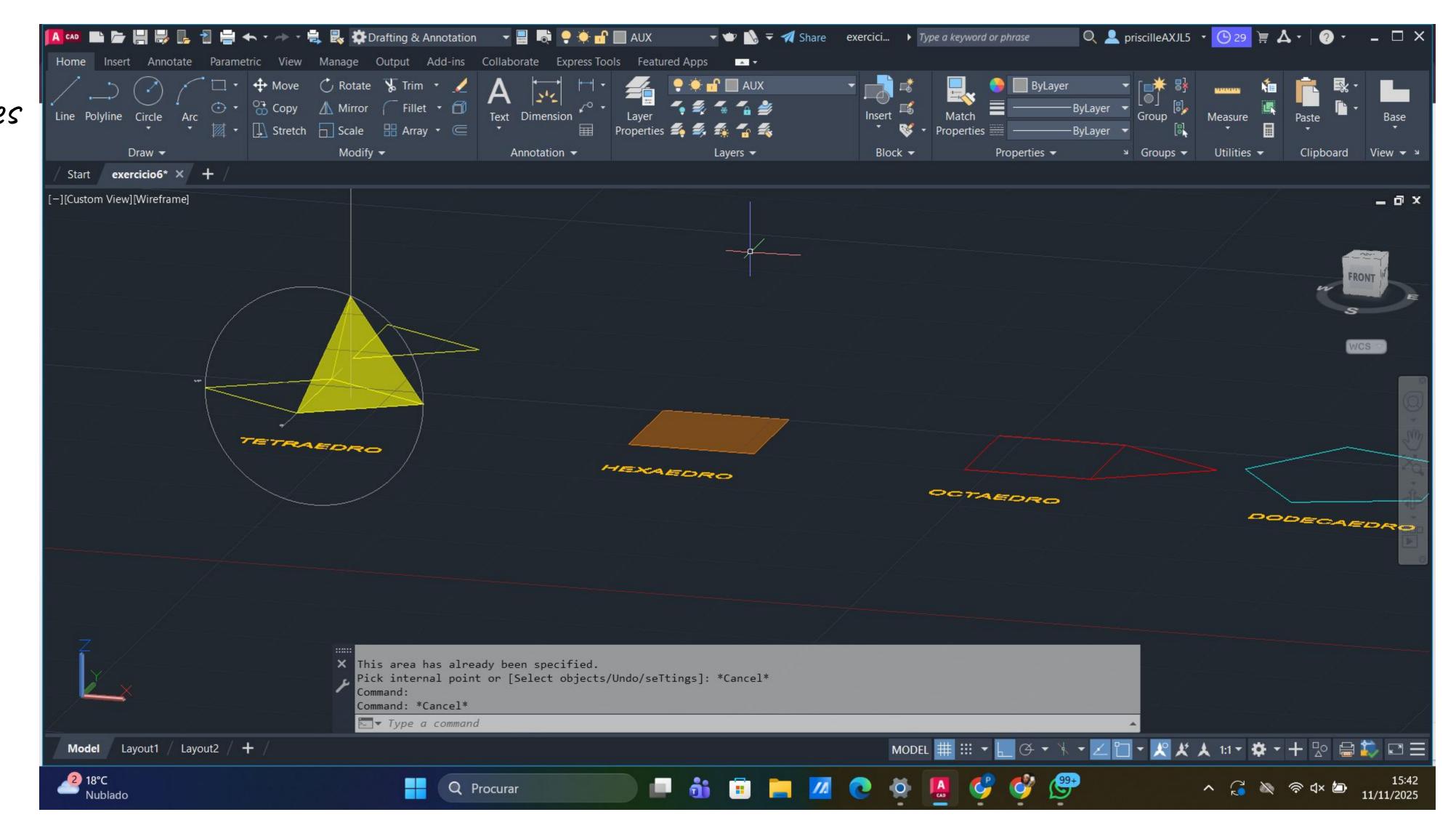
Para desenhar as outras faces, usamos o command ARRAY Polar para fazer copias da face existente e volta do vertice





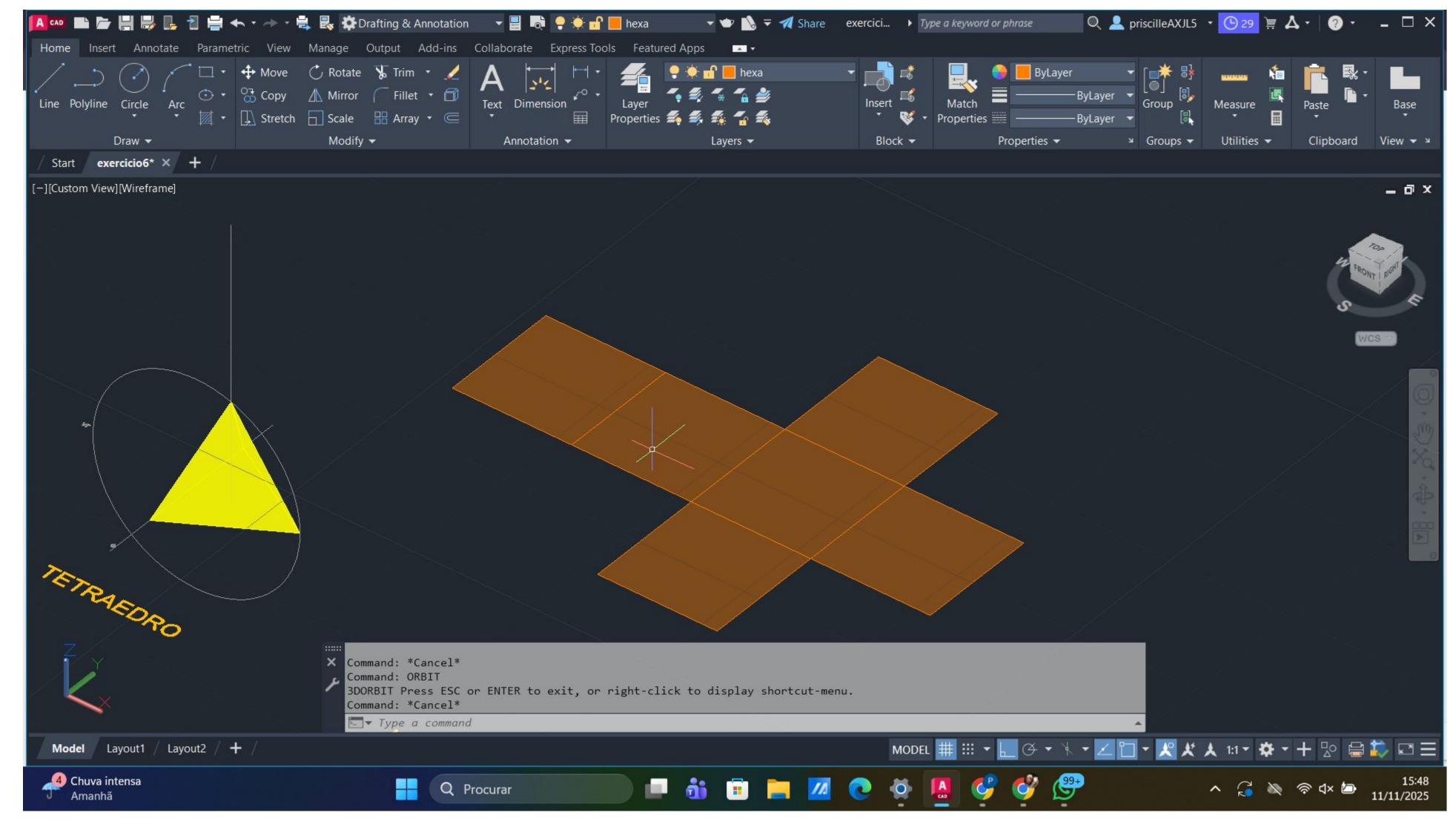
Aula.19 - Semana 10

dar 50% de transparencia as faces editando as caracteristicas dos layes em Layer Properties.



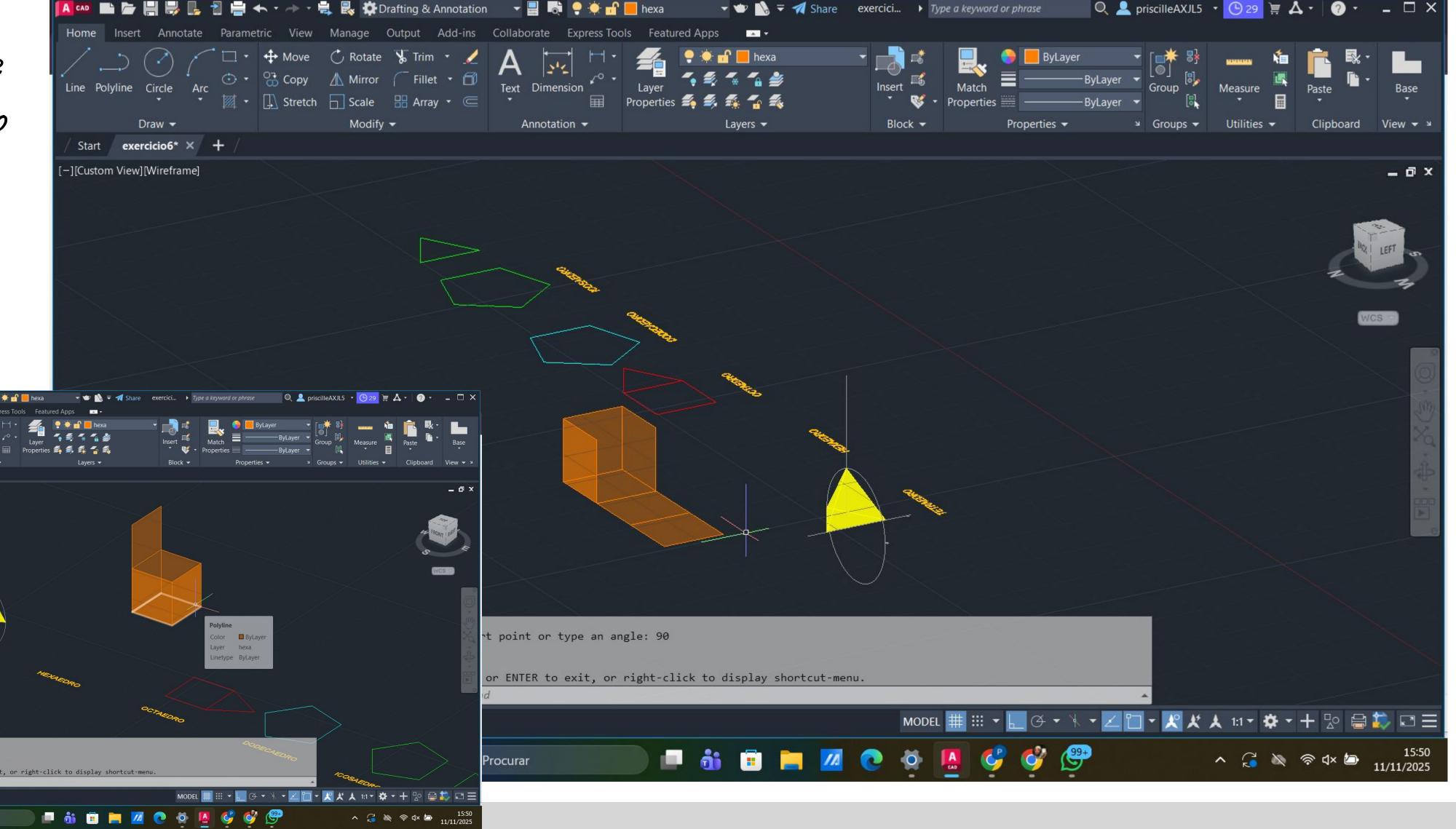
Aula.19 - Semana 10

Para fazer o hexaedro fizemos uma planificação do mesmo com seis faces planas quadrangulares

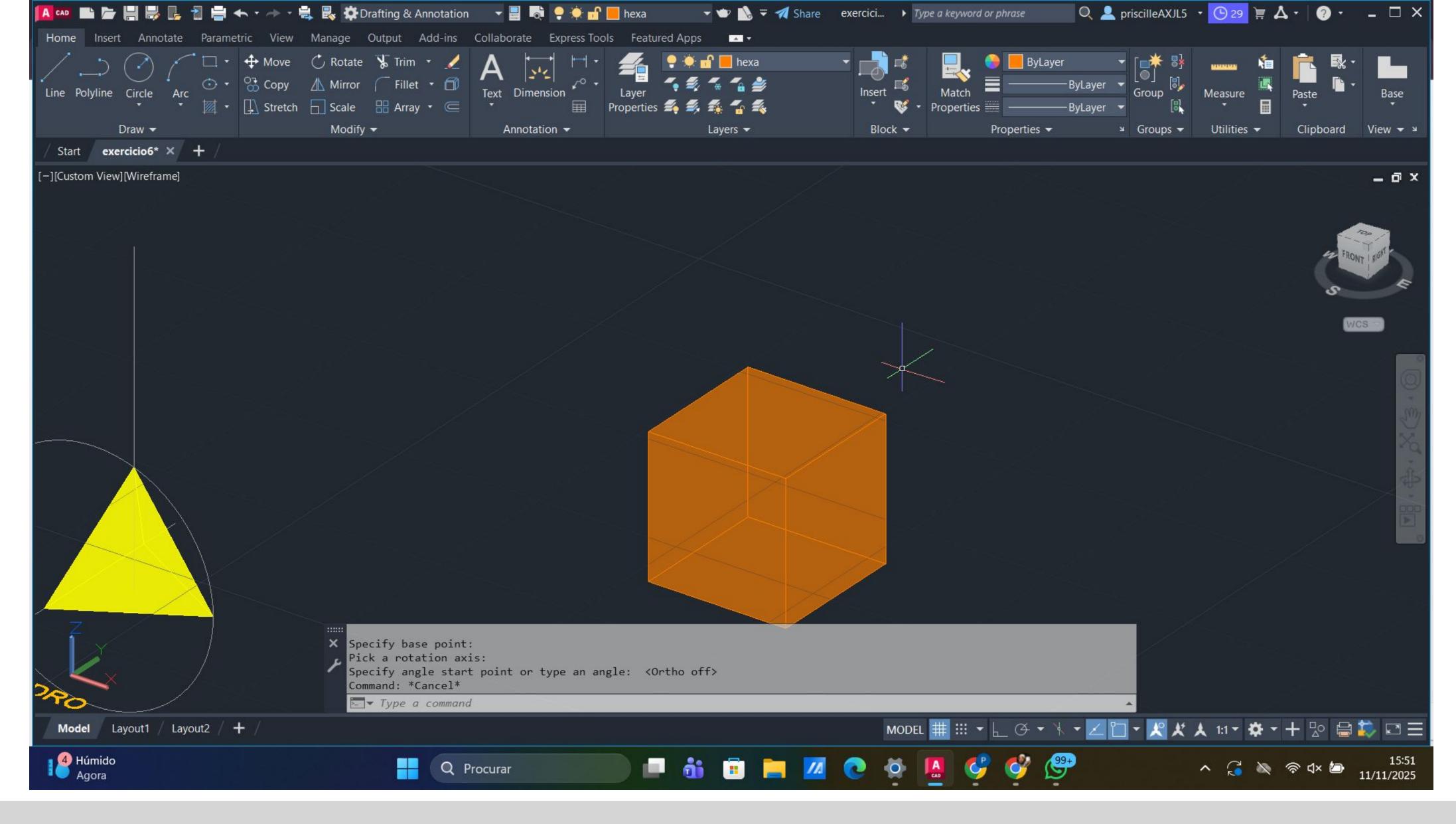


Aula.19 - Semana 10

A seguir rodamos as faces individualmente para "fechar" o solido com o command 3D Rotate

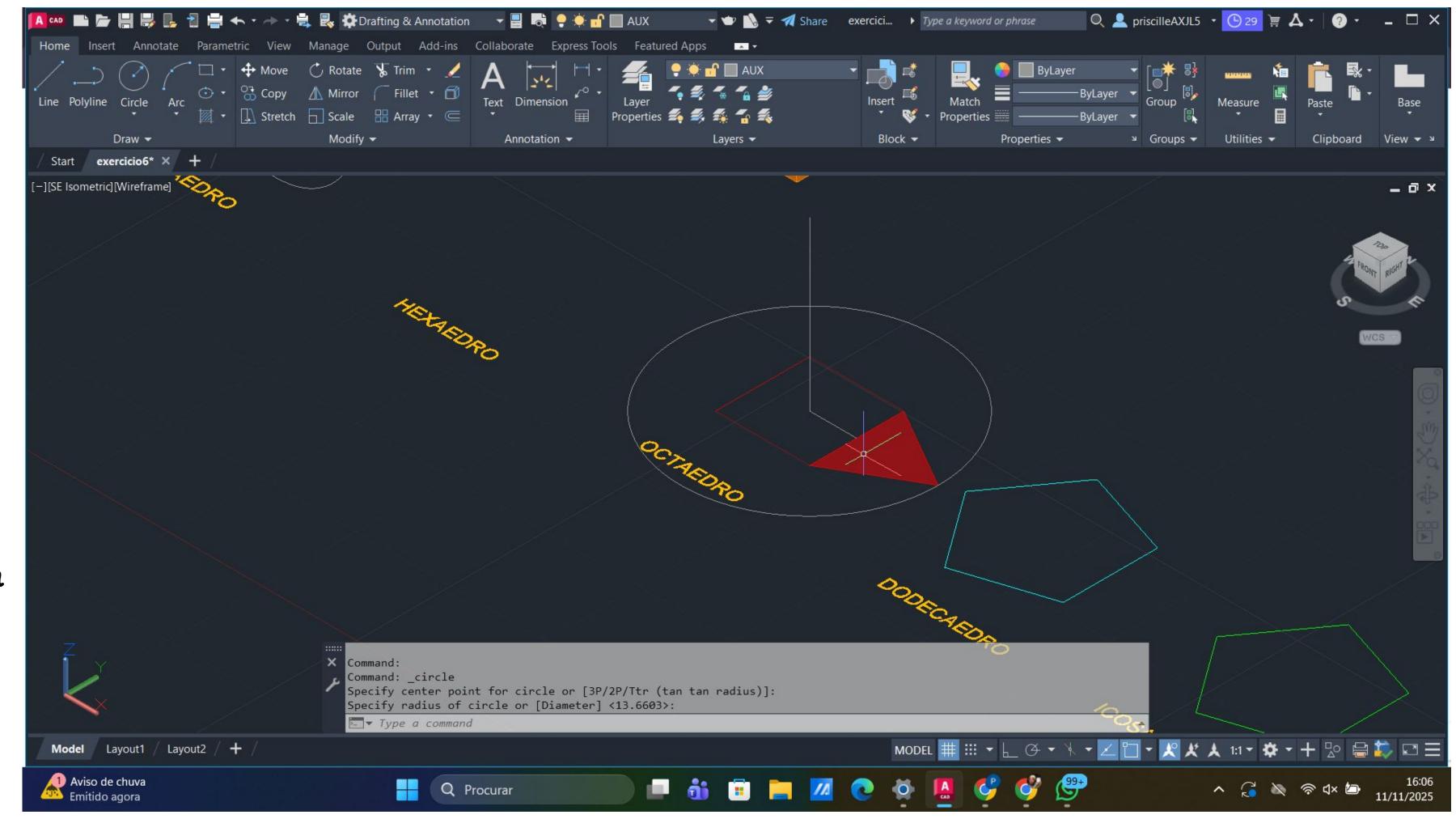


Aula.19 - Semana 10

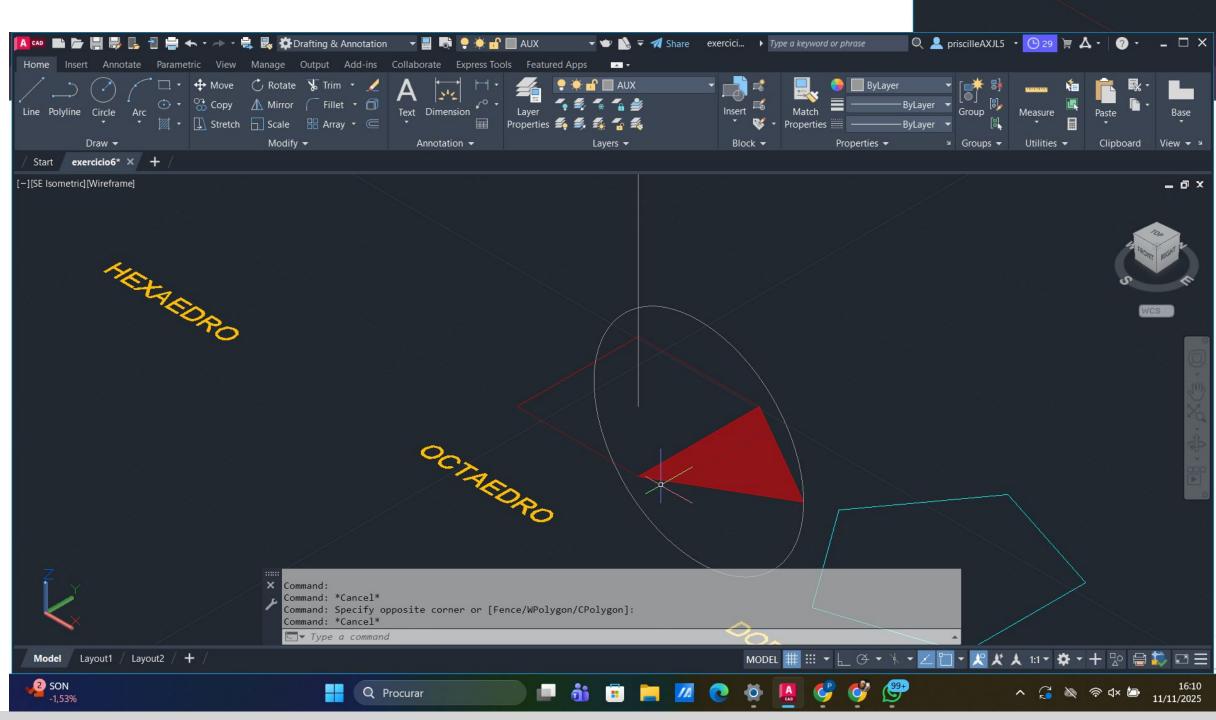


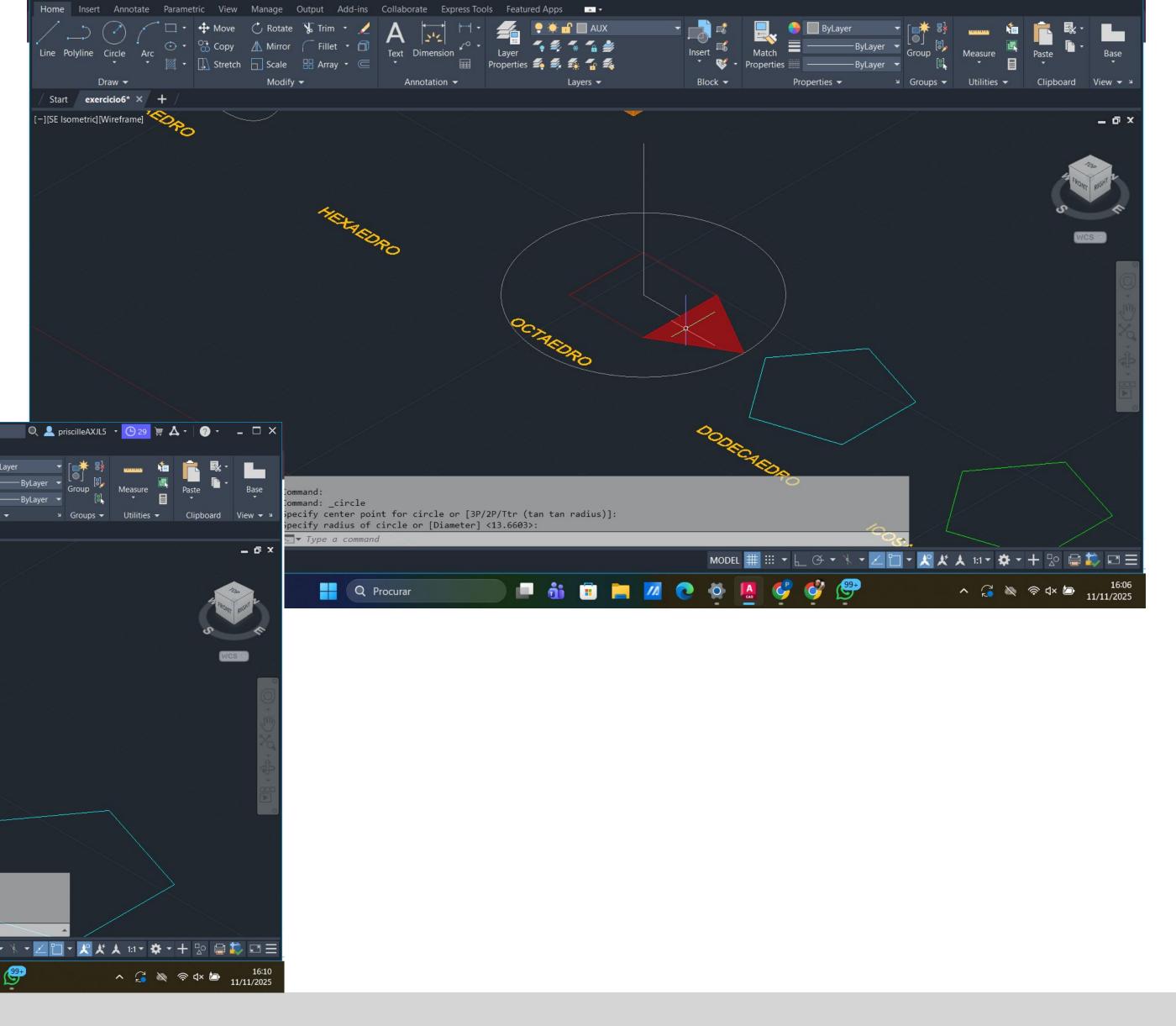
Aula.19 - Semana 10

para desenhar o octaedro, desenhamos uma primeira face triangular, a seguir desenhamos uma linha vertical (paralela ao eixo 2) que passa pelo centro da base. também desenhamos um circulo com centro na midline da base do triangulo da face e raio no seu vertice.



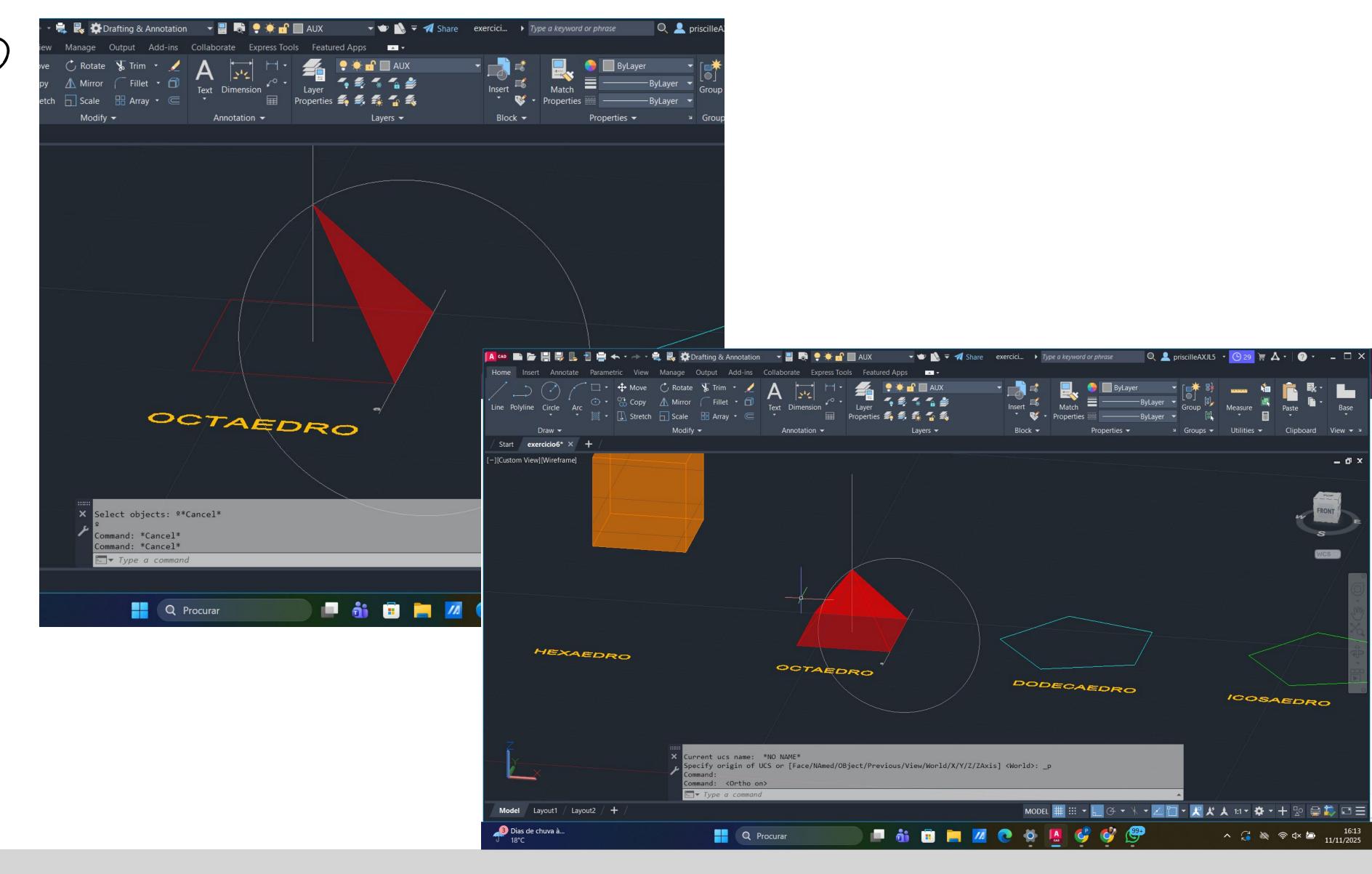
a seguir fizemos um rotate do círculo com o command 3D Rotate para conseguir obter um ponto de intersecção entre o círculo e a linha vertical ponto esse que o vértice da primeira parte do nosso sólido





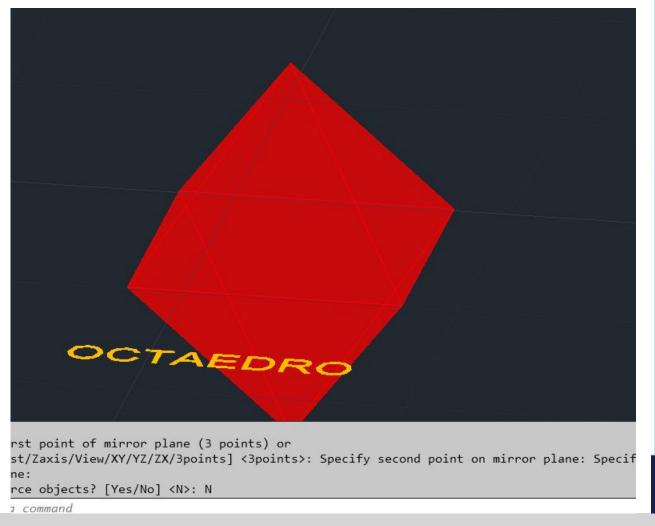
Aula.19 - Semana 10

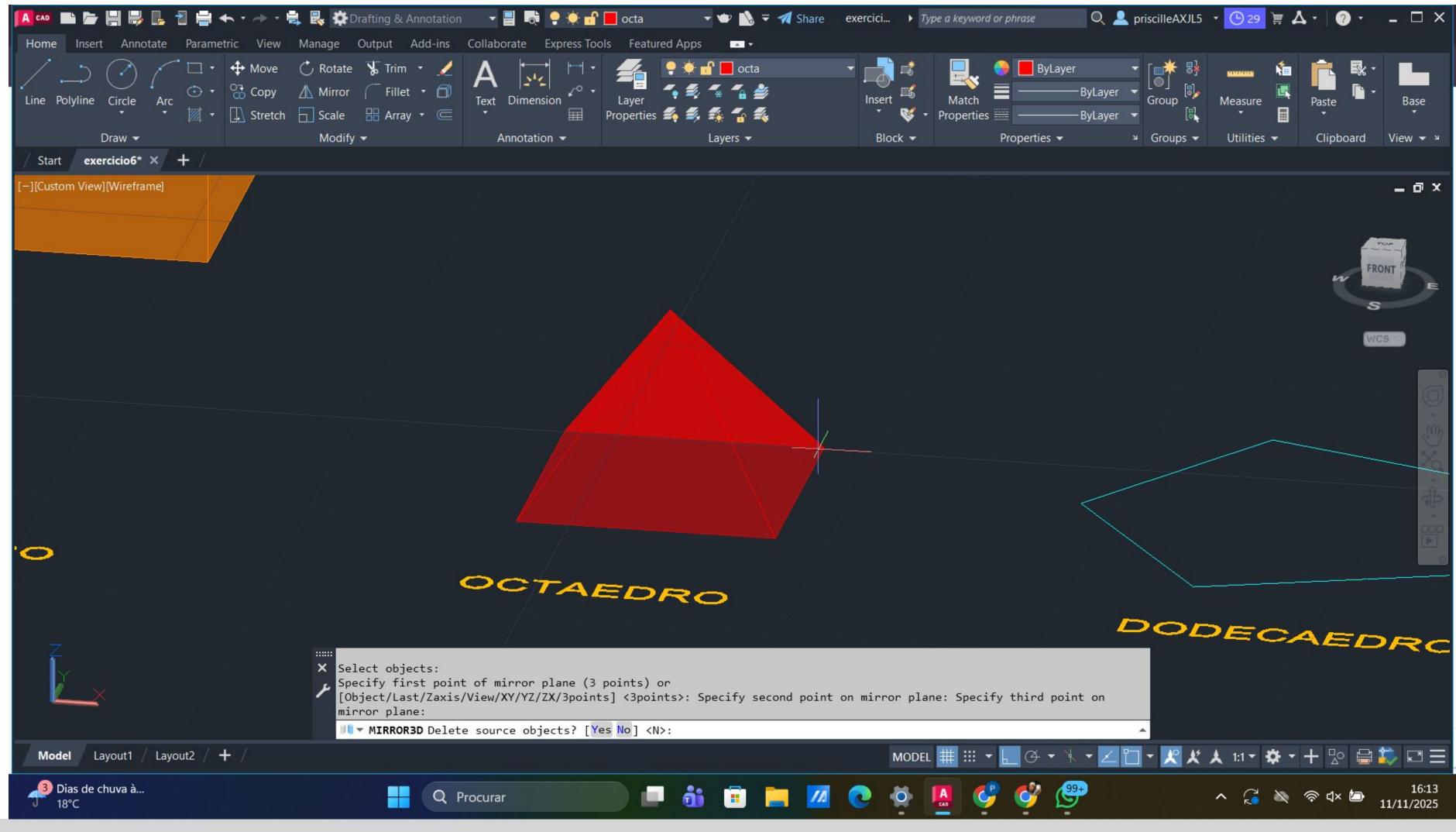
Rodar a primeira face com 3D Rotate e Array Polar para fazer a as outras faces



Aula.19 - Semana 10

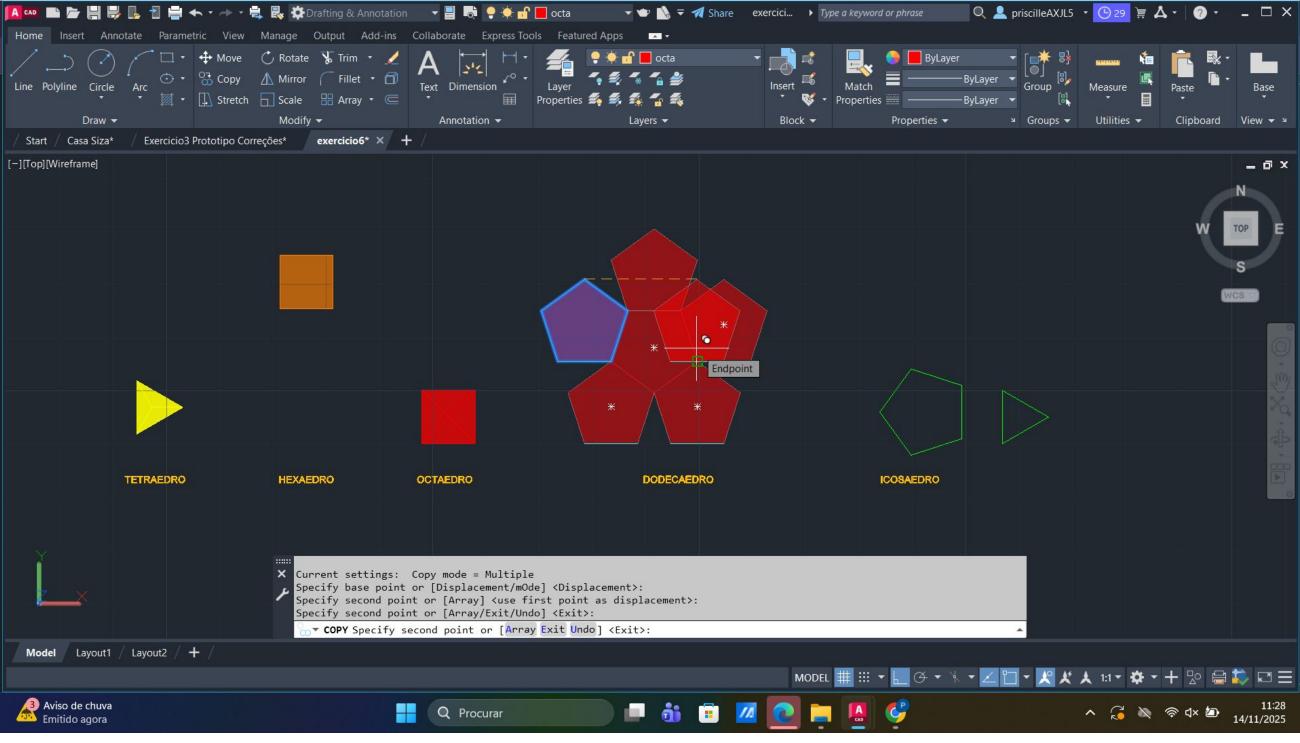
para desenha a outra parte do solido fazer 3D MIrror e selecionar três pontos do quadrado para definir o plano a espelhar

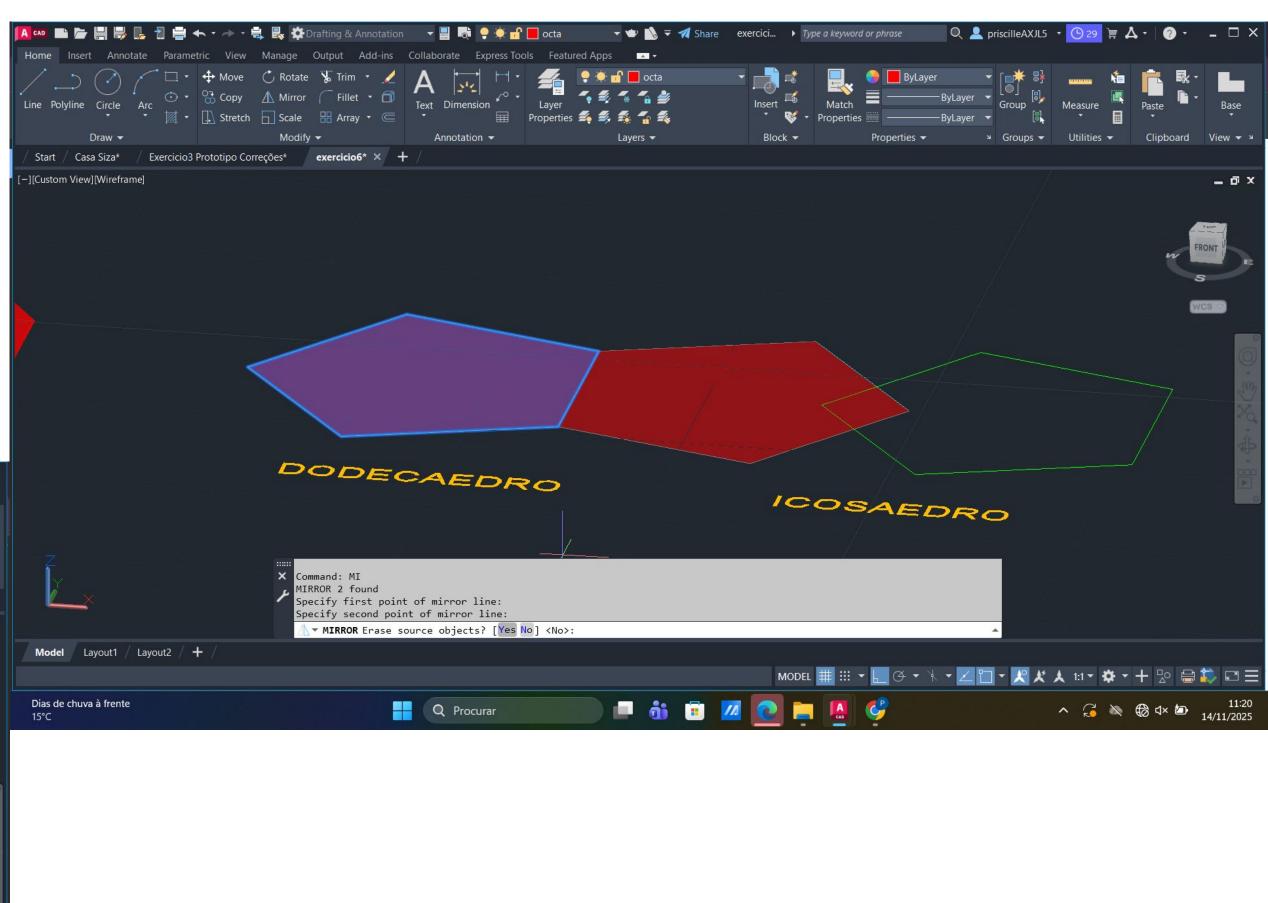




Aula.19 - Semana 10

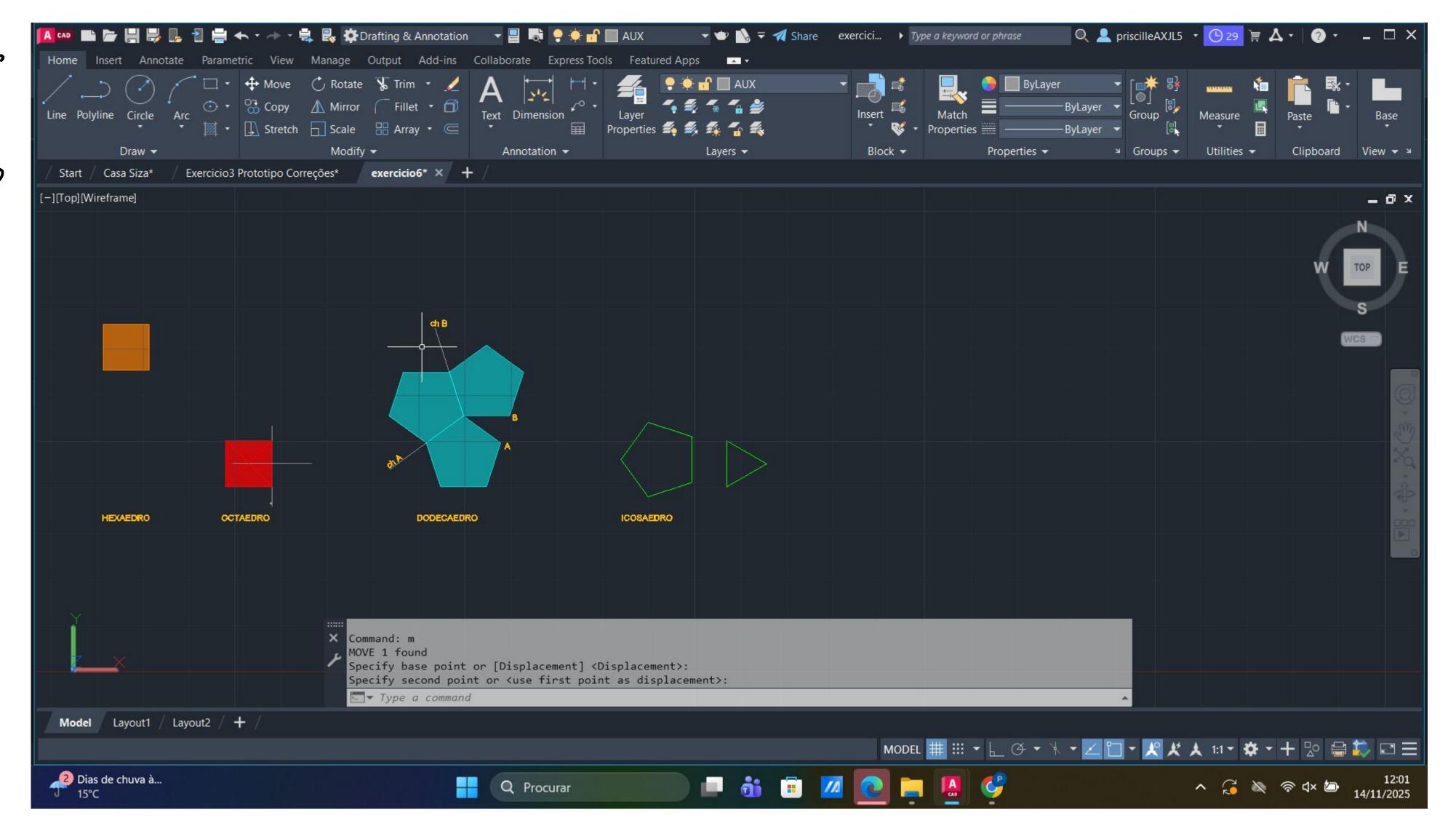
Para o dodecaedro começar por fazer uma planificação de uma parte do sólido com os command MIrror e COpy





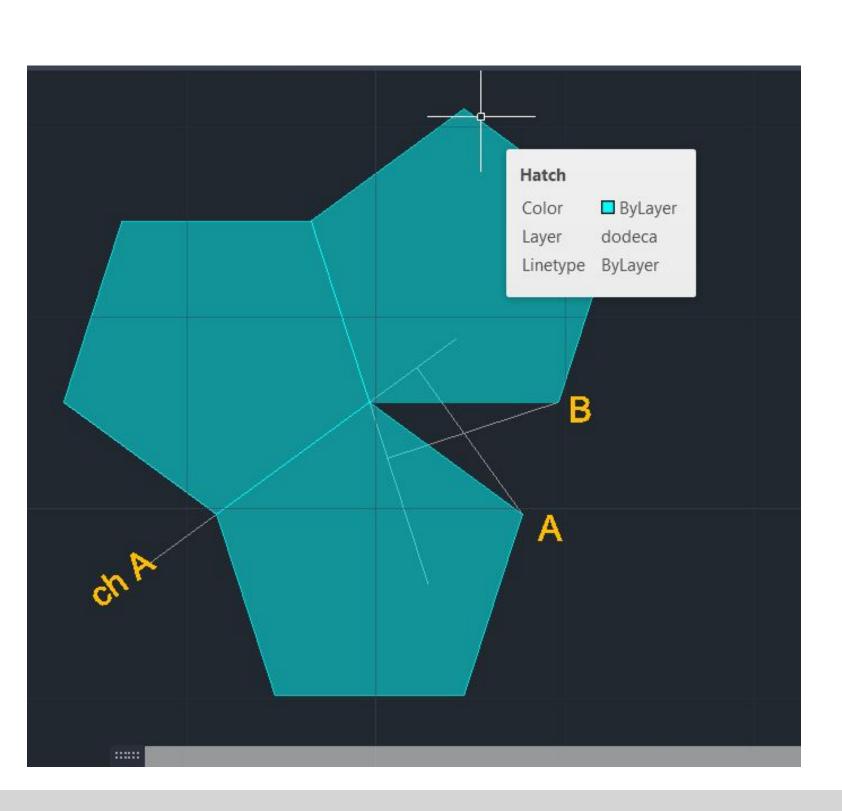
Aula.20 - Semana 10

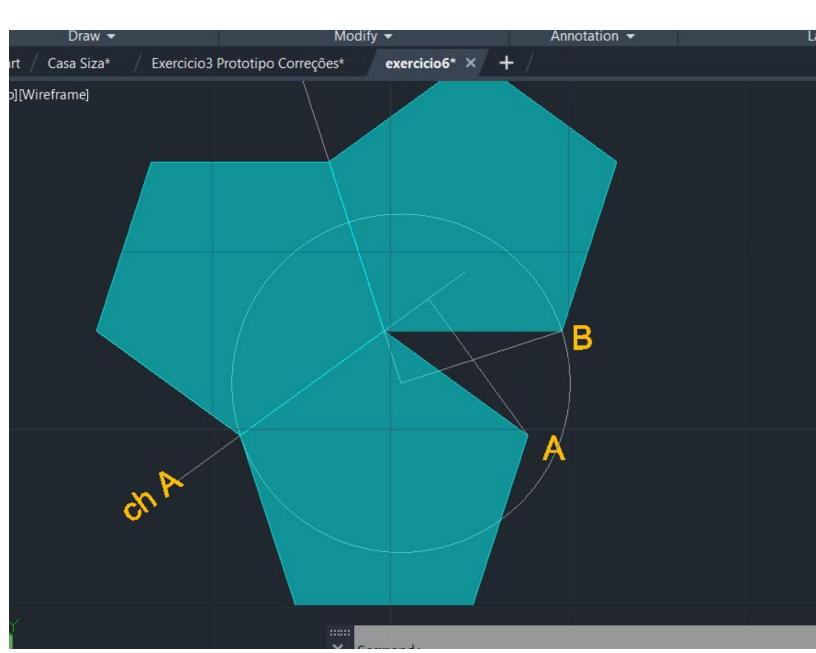
basta nos duas faces
e desenhamos as
charneiras que serão
eixo de apoio para
fazer a rotação em
3D

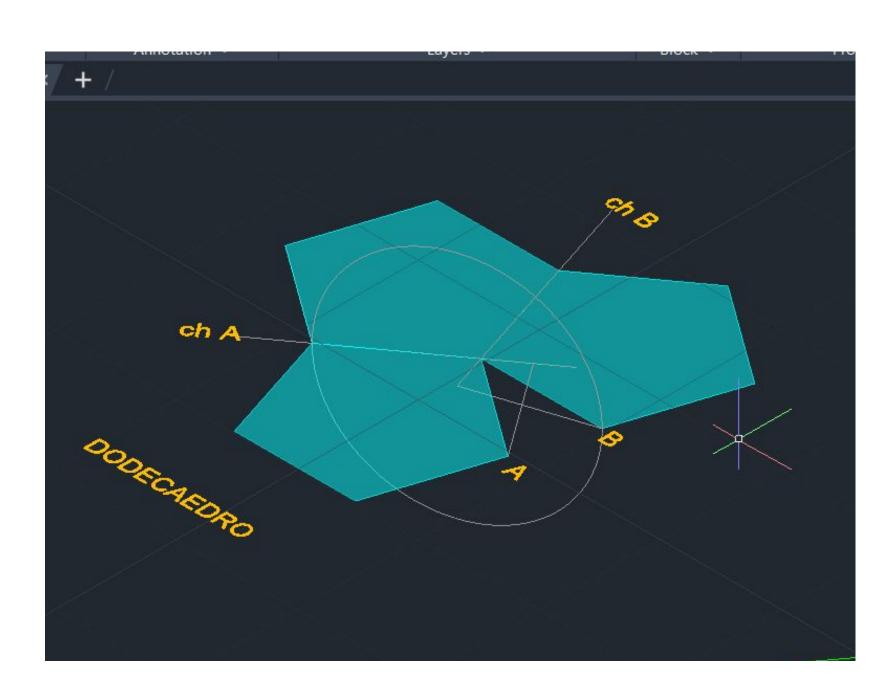


Aula.20 - Semana 10

as charneiras são a arestas de interseção entre cada face e a base, a seguir desenhamos linhas perpendicular às respetiva charneira que passam pelos ponto A e B r desenhamos um círculo que nos ajuda a fazer o rebatimento das faces em 3D, circulo que vai ser rodado na vertical como nos poliedros anteriores que nos permite ter o ponto de interseção das duas faces

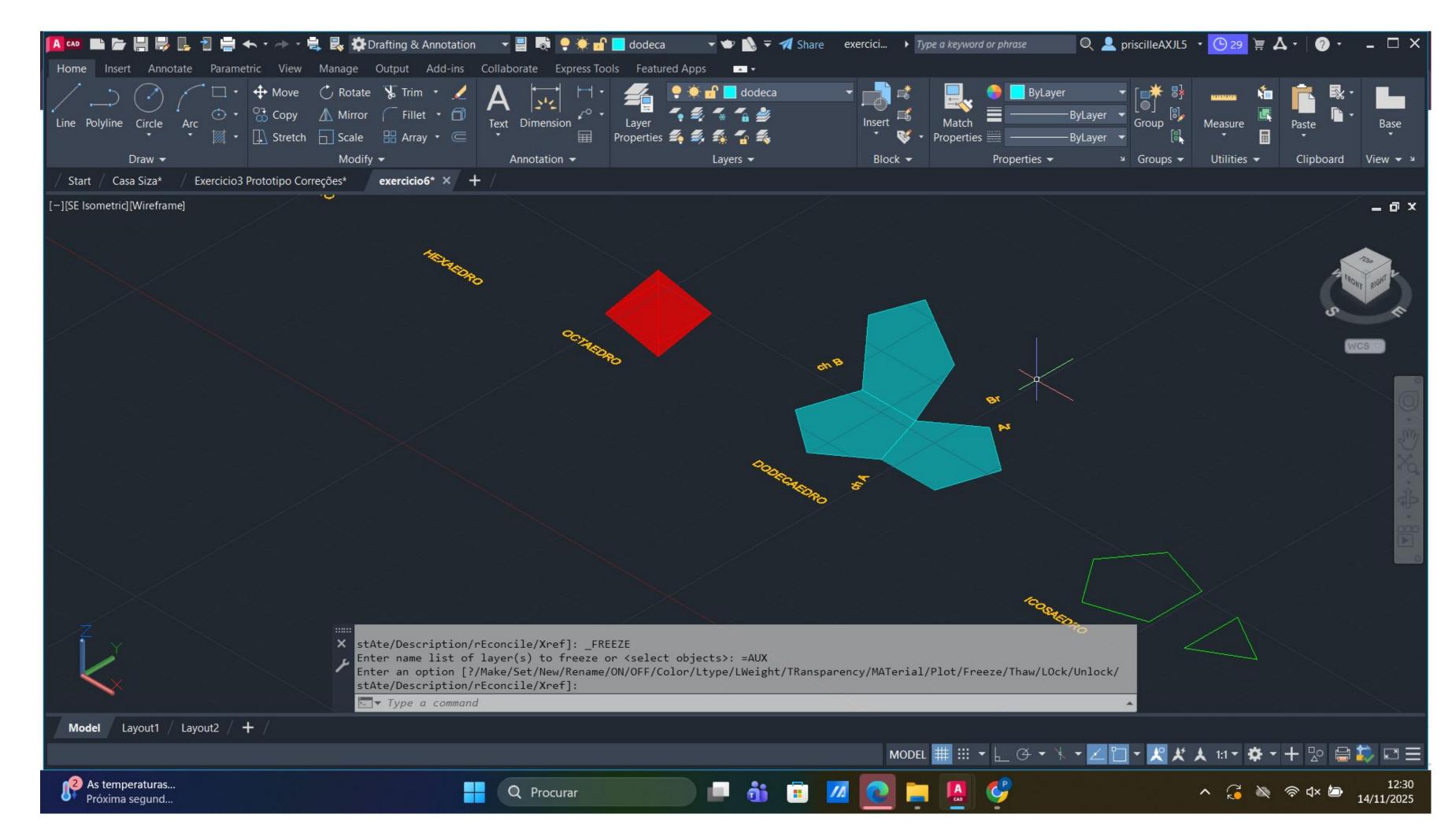






Aula.20 - Semana 10

com o 3D Rotate rodamos uma das faces



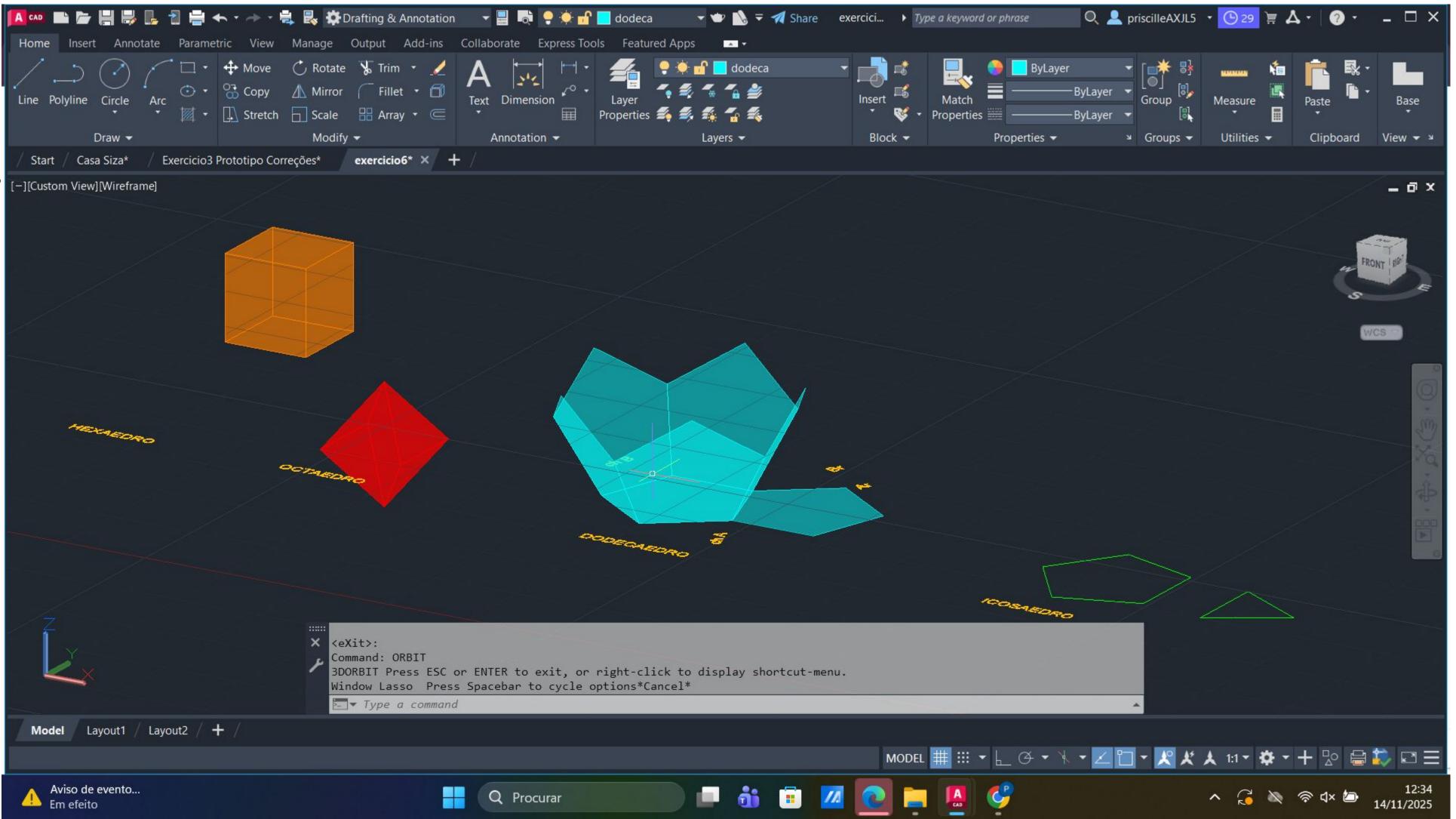
Aula.20 - Semana 10

a seguir fizemos um 3D

ARRAY polar para

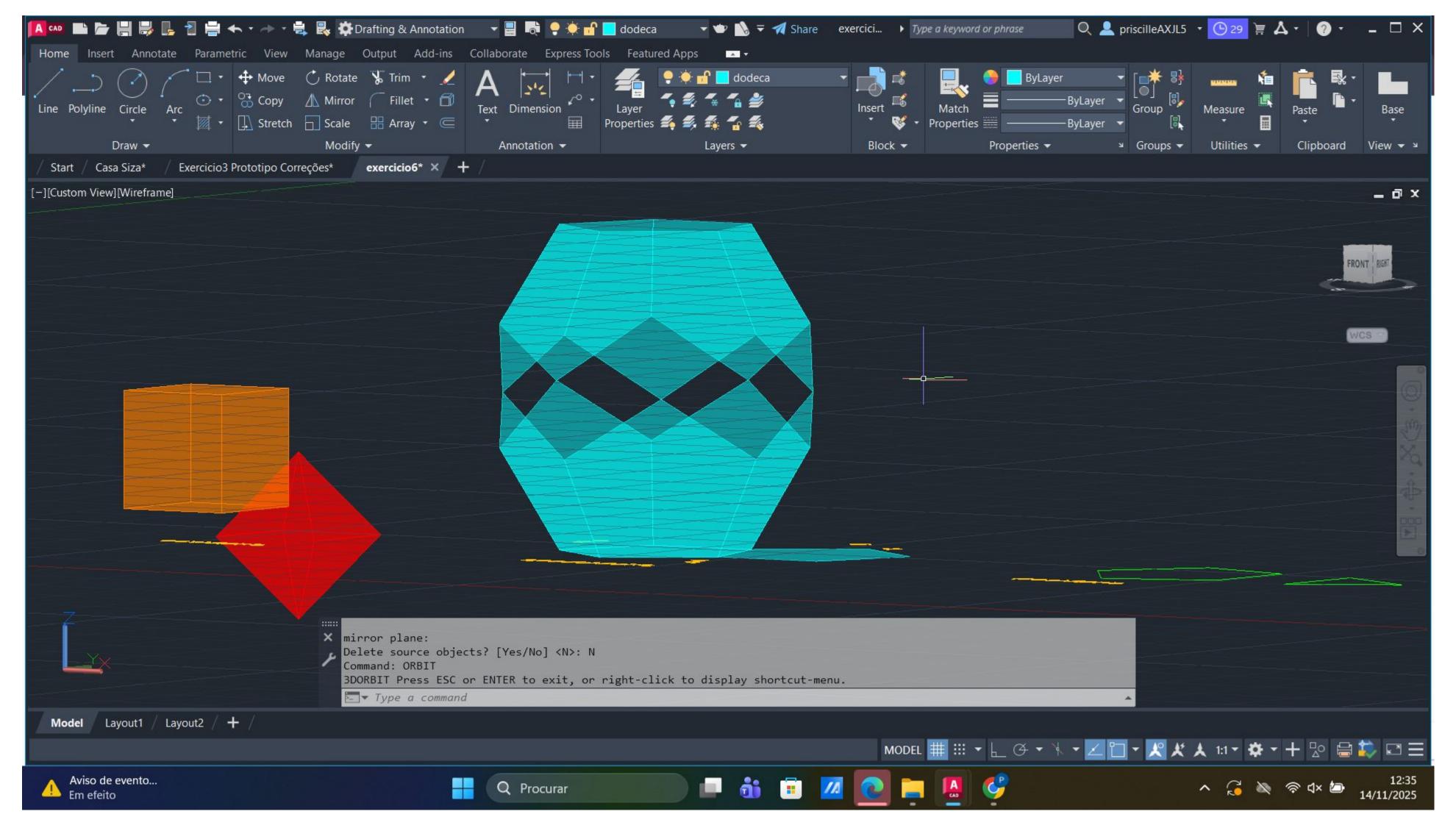
desenhar as outras face

[-][Custom View][Wireframe]



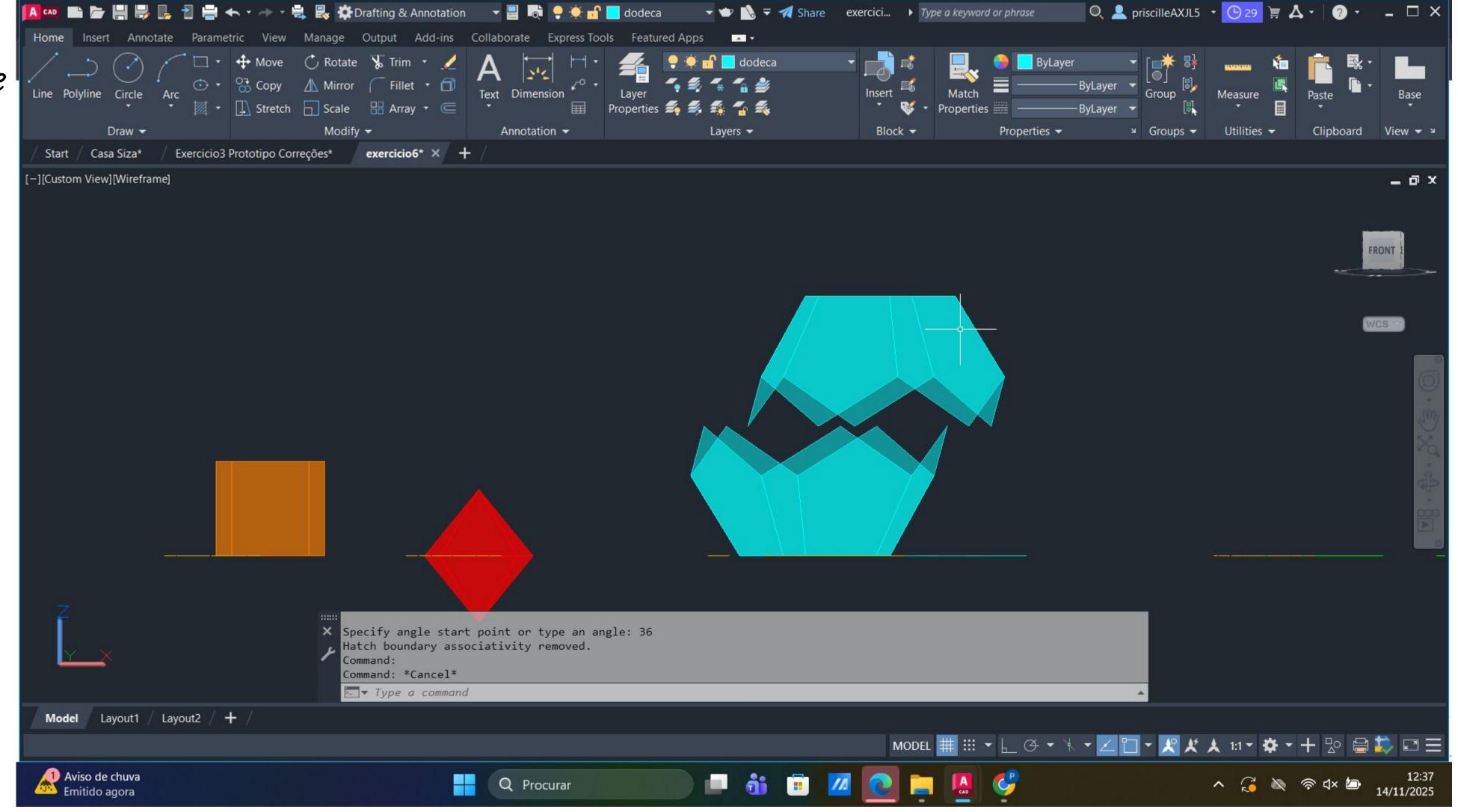
Aula.20 - Semana 10

para desenhar a parte de cima do solido fizemos um 3D Mirror



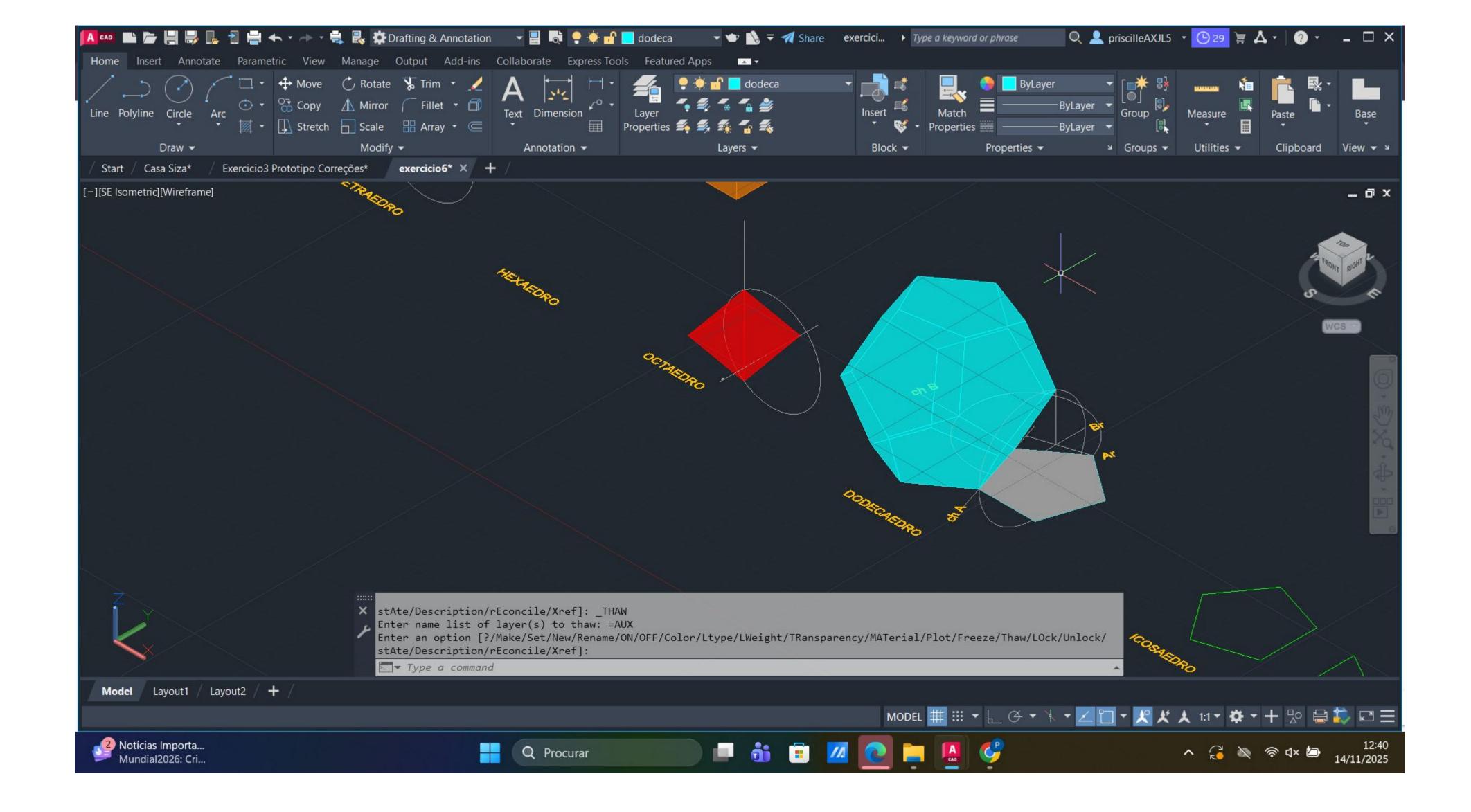
Aula.20 - Semana 10

Rotate a 36° da metade superior do solido



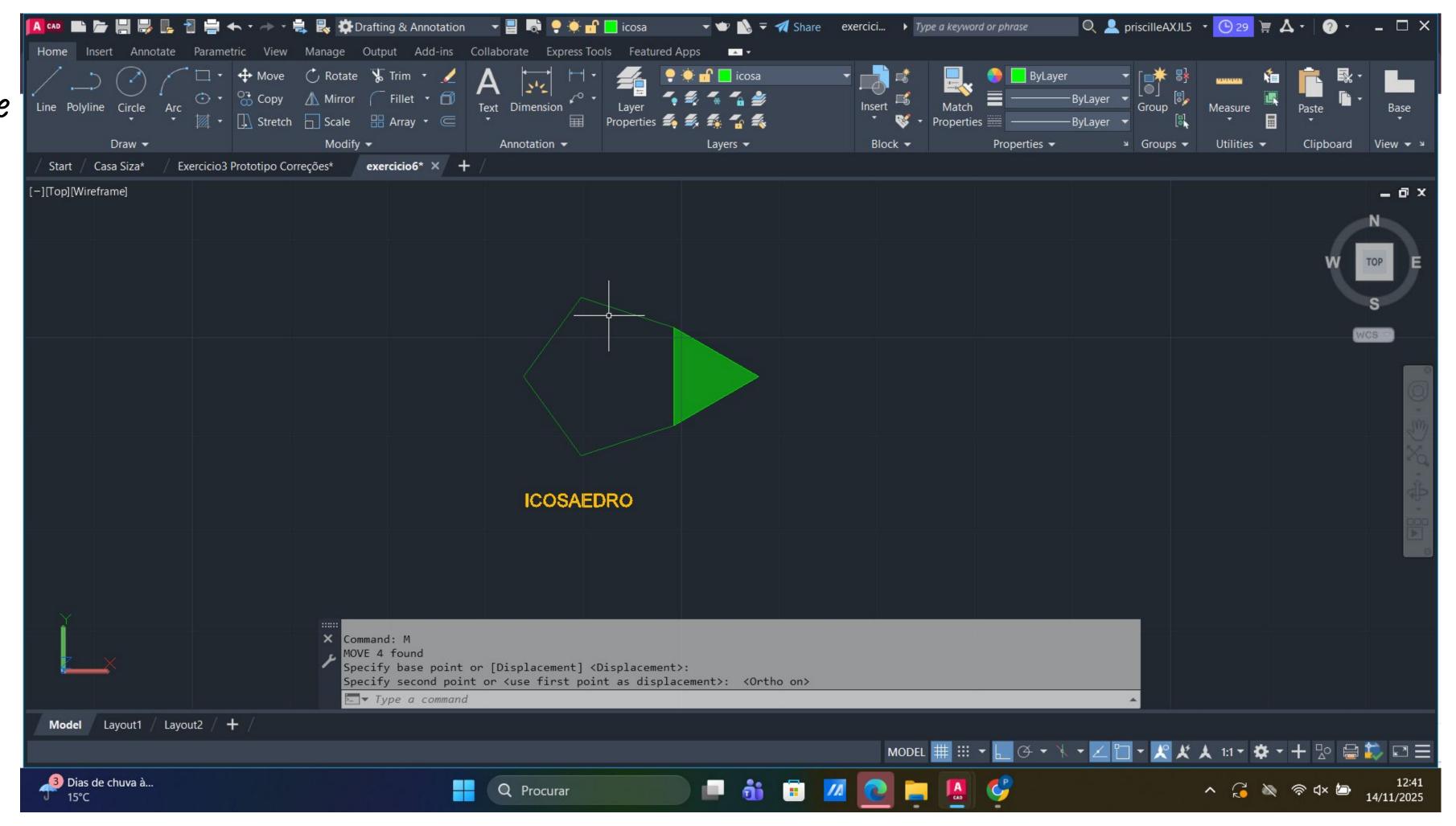
Aula.20 - Semana 10

e move da parte superior para conseguir juntar e fechar o solido



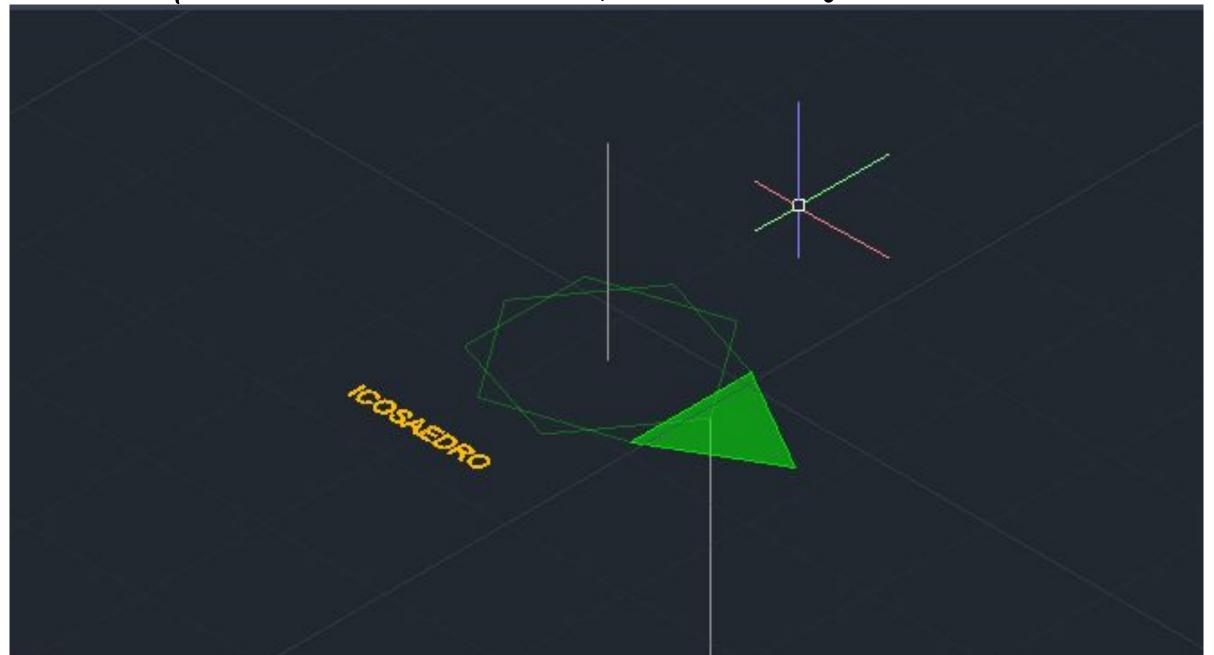
Aula.20 - Semana 10

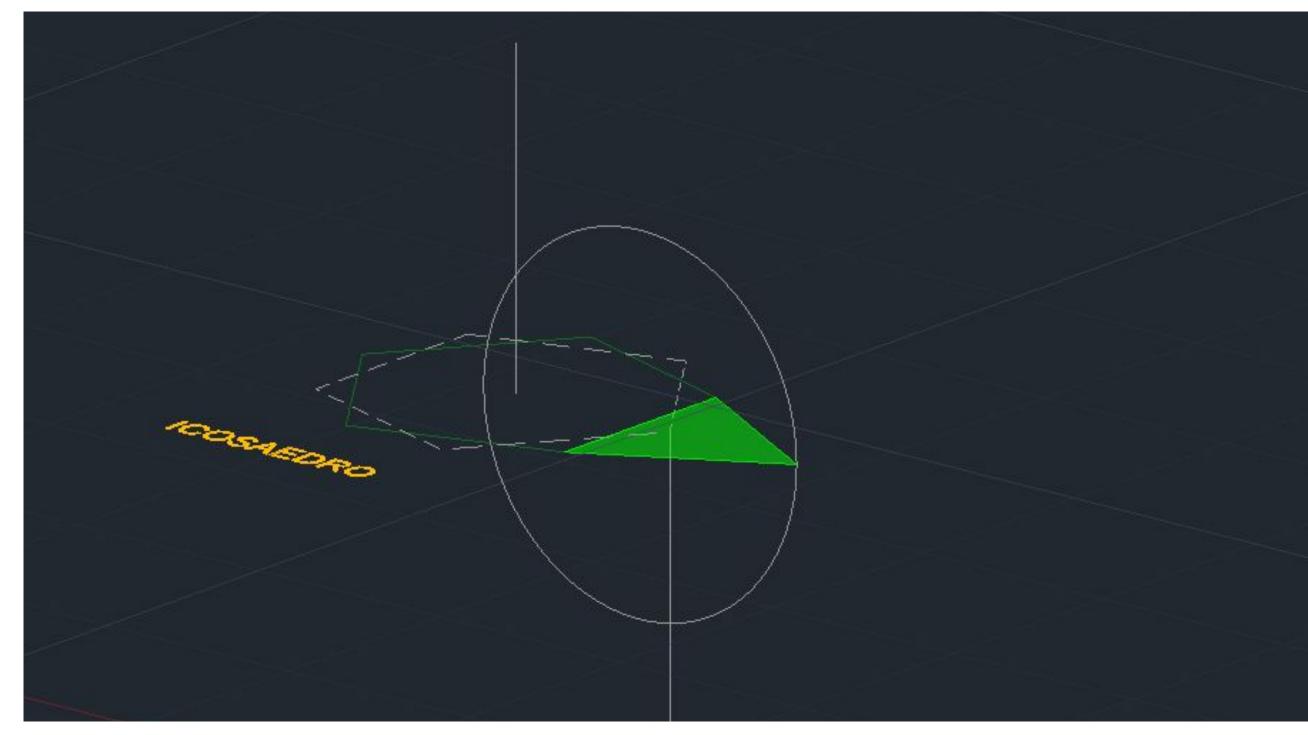
para desenhar o icosaedro,
primeiro desenhamos uma base
e uma das primeiras faces
rebatida



Aula.20 - Semana 10

a seguir copiamos o triangulo 2 vezes e a base pentagonal que rodamos a 36°. (so uma delas) desenhamos duas linhas auxiliare que vão servir de apoio que são verticais (paralelas ao eixo Z), a semelhança dos exercícios anteriores desenhamos um círculo que rodamos em 3d para nos ajudar a fazer o

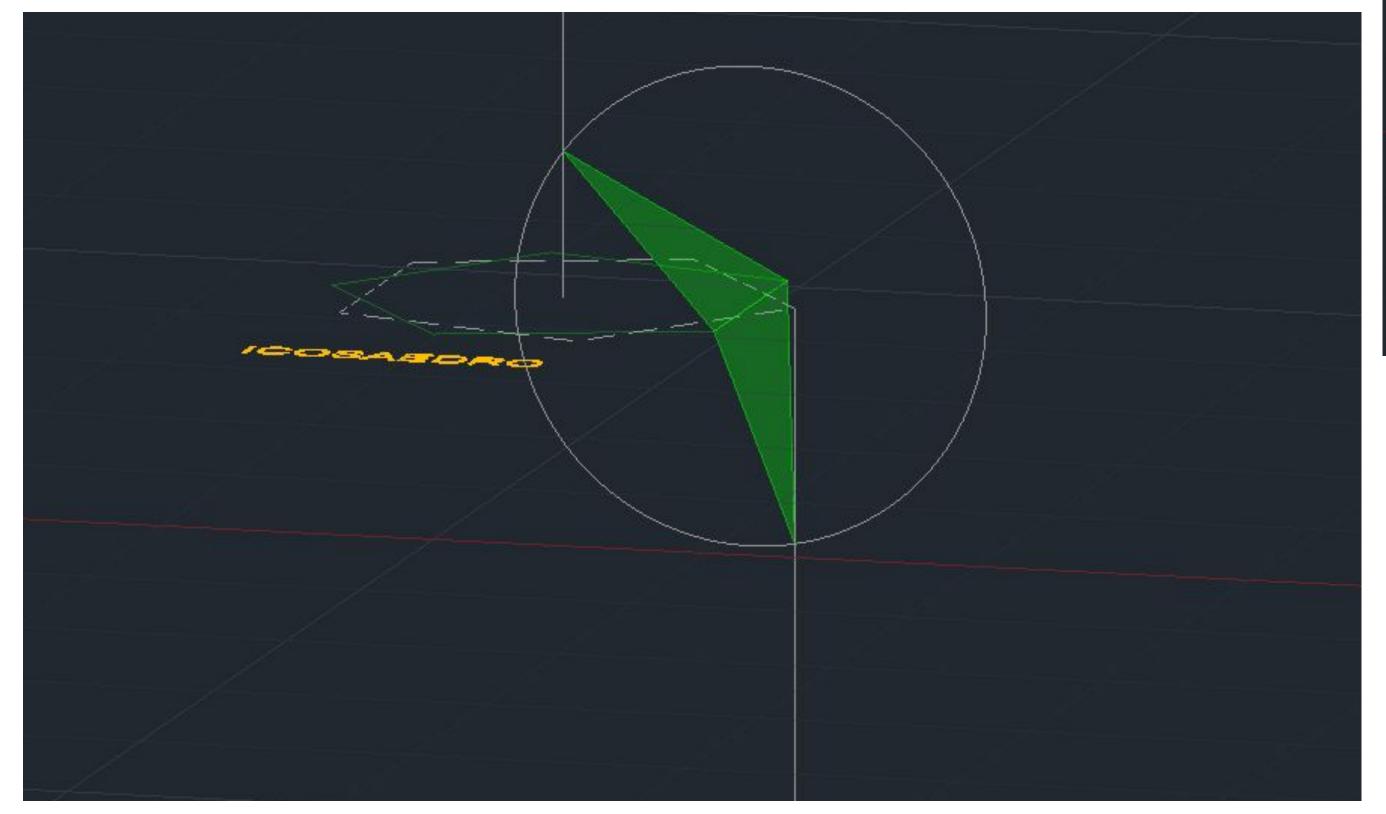


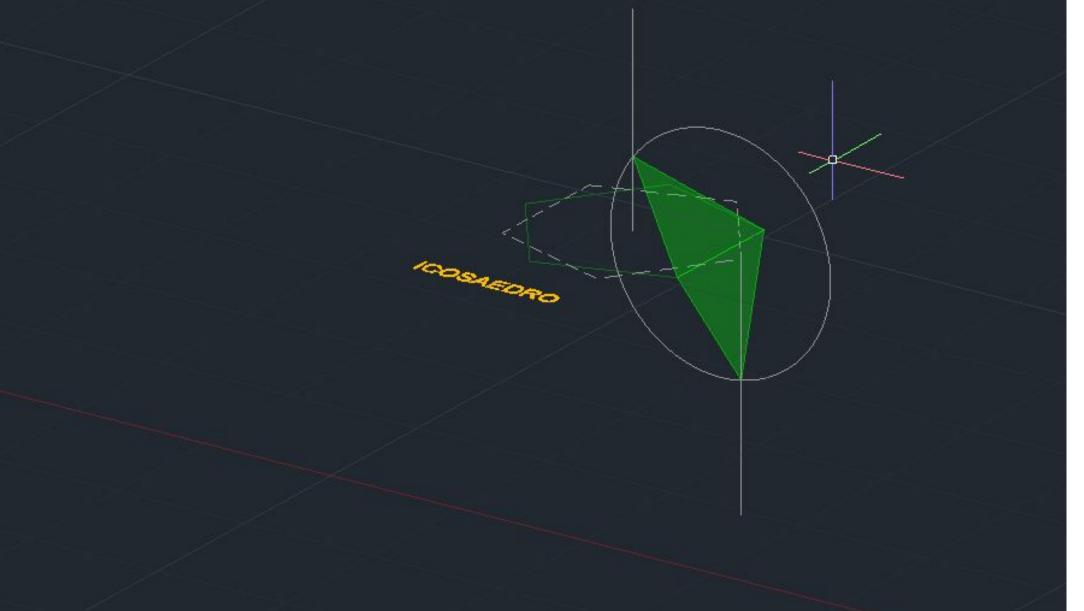


command: COpy, ROtate, 3DRotate, Line, Circle, Chprop,

Aula.20 - Semana 10

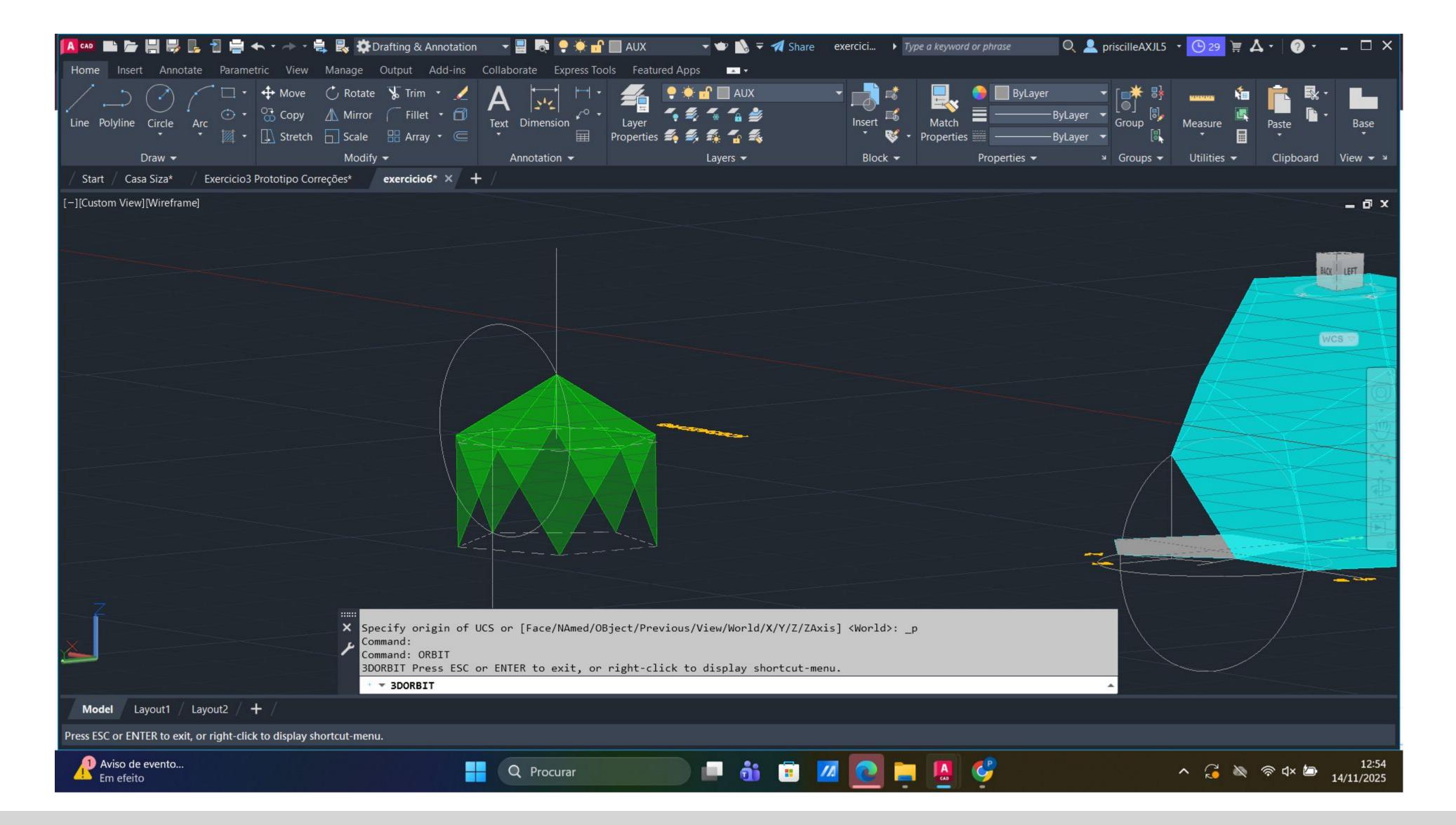
Graças aos pontos de interseção entre as nossas linhas verticais e o círculo, fazemos um 3D Rotate das duas faces nas posições certas





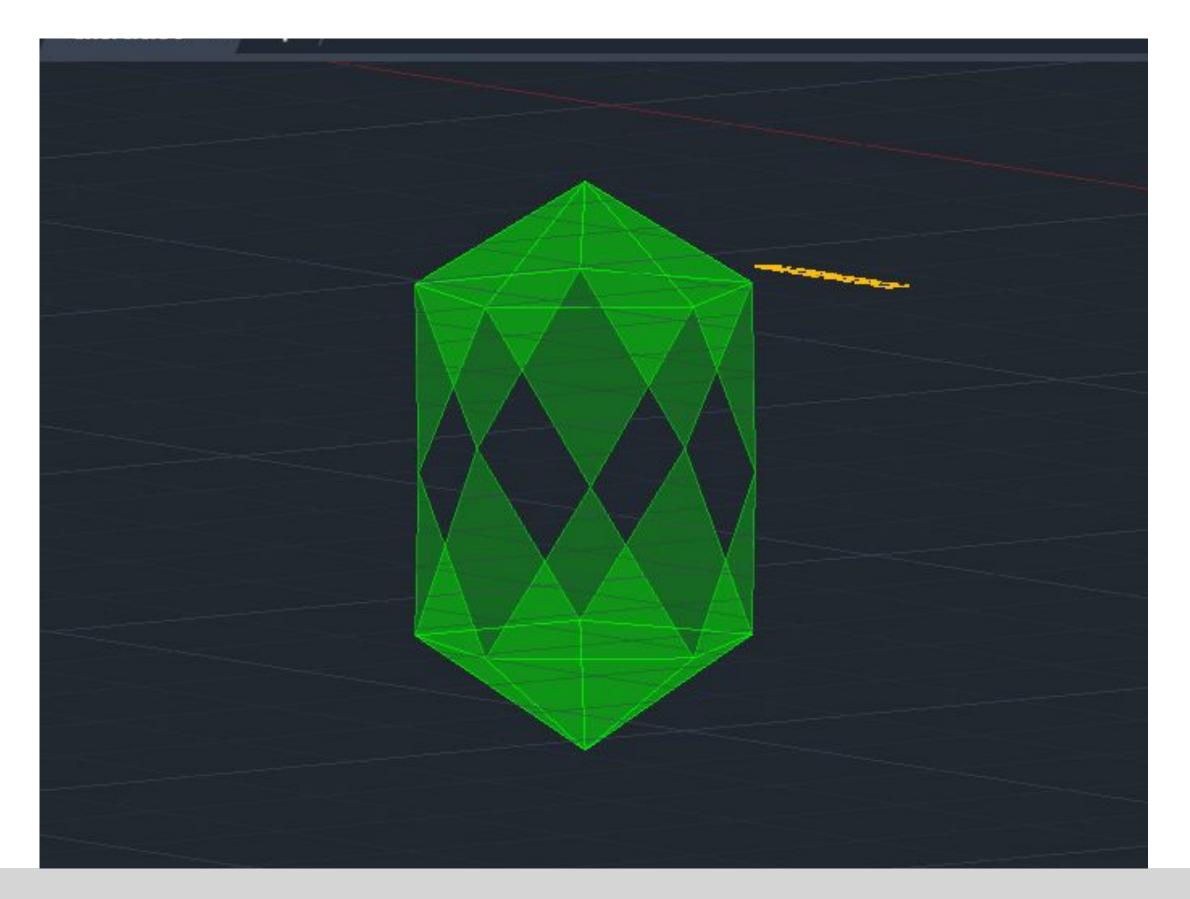
Aula.20 - Semana 10

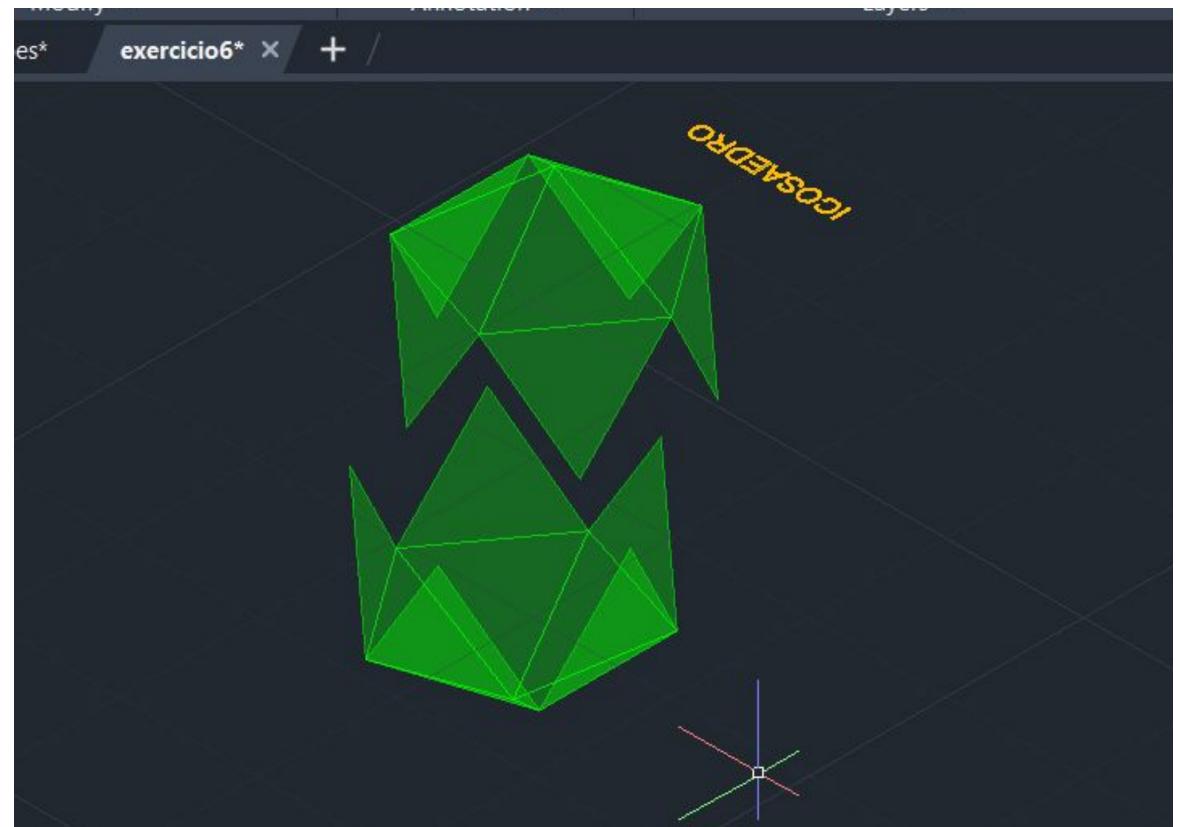
texto



Aula.20 - Semana 10

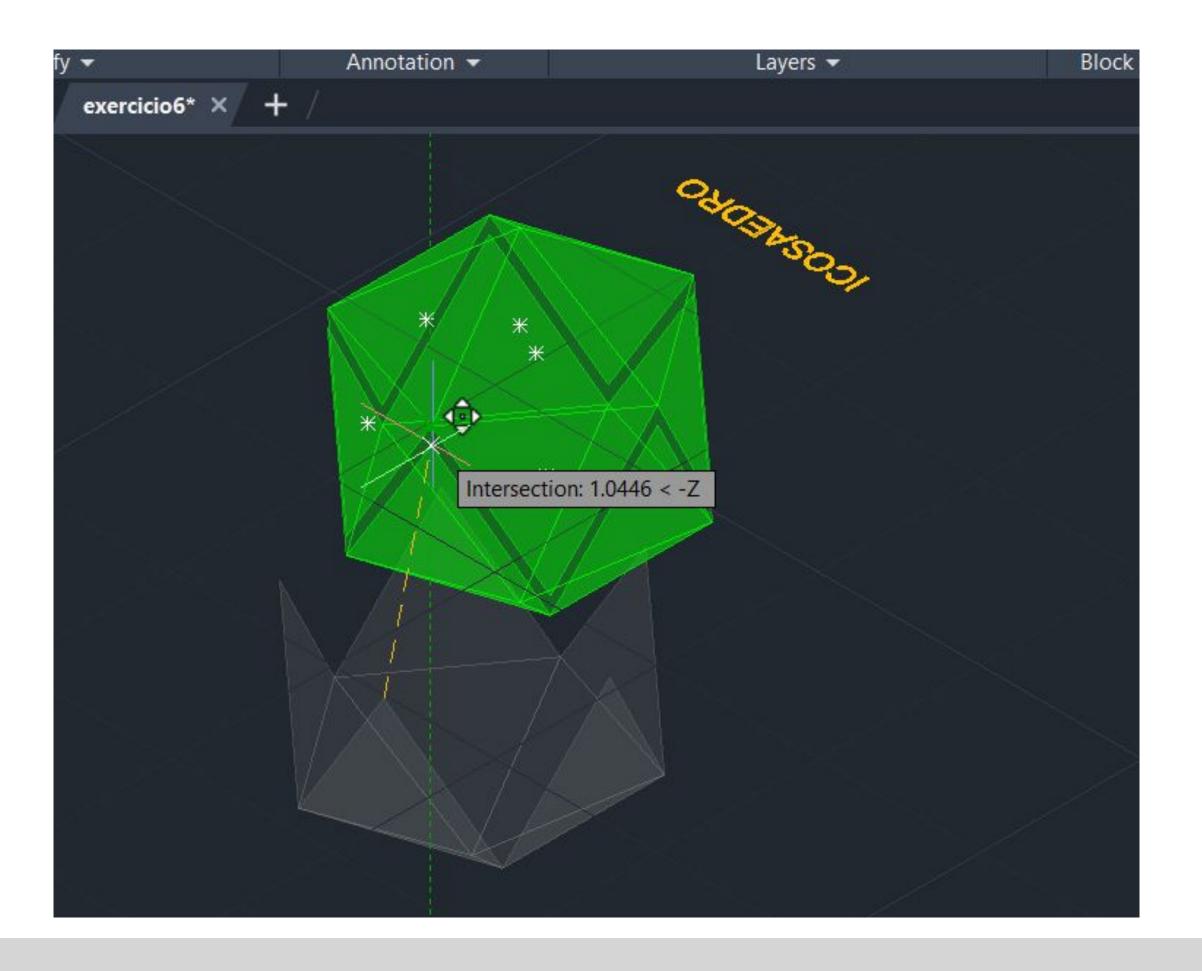
A seguir so nos resta fazer 3DMIrror, e rotate semelhante ao que fizemos com o dodecaedro.

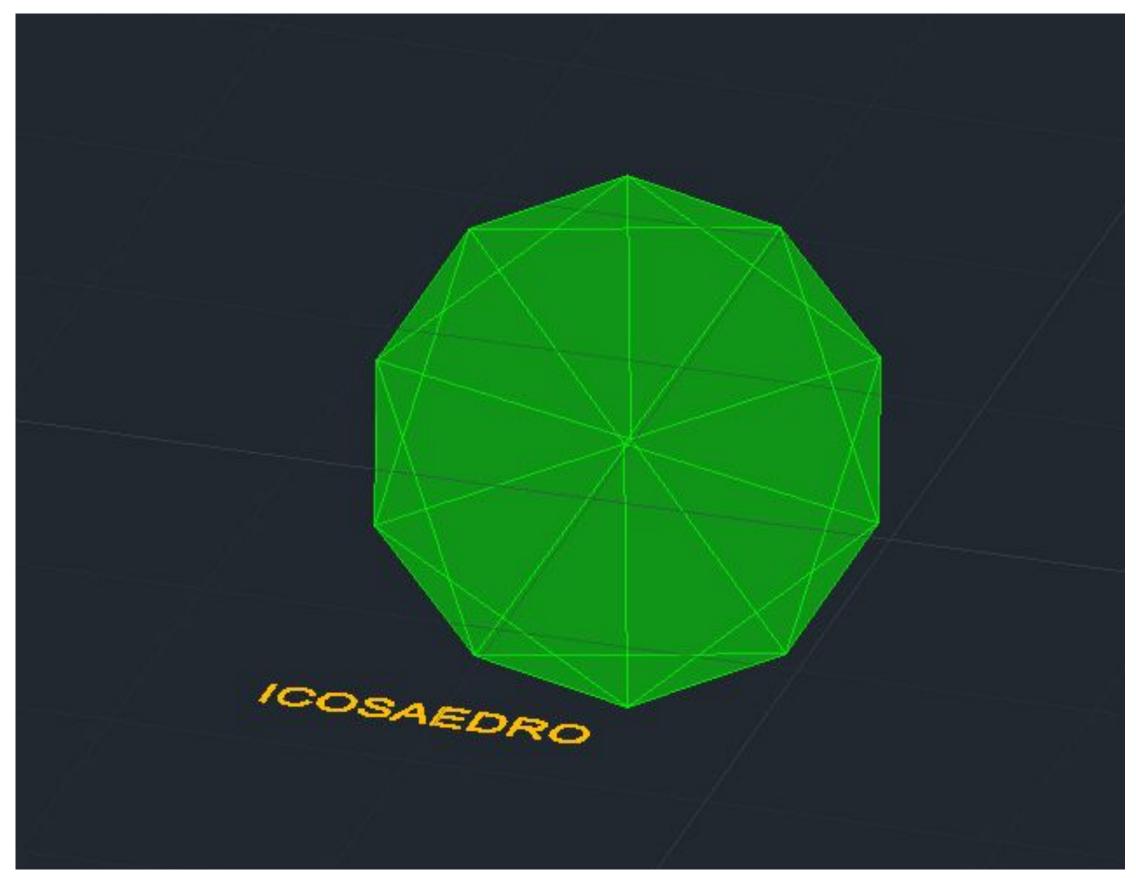




Aula.20 - Semana 10

e Move para juntar as duas partes e finalizar o solido

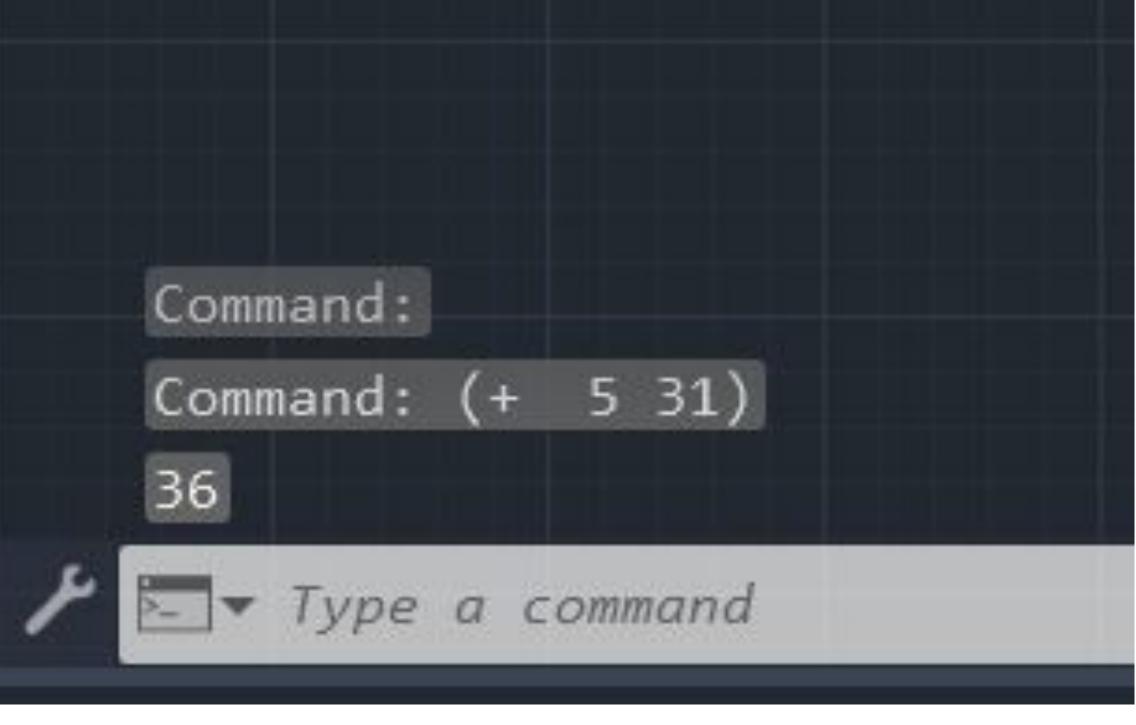




Aula.20 - Semana 10

Vimos que da pra fazer contas





Aula.21 - Semana 11

Vamos criar um codigo para desenhar um tabuleiro de xadrez para passar no autocad.

para escrever esse codigo usamos o notepad

```
| Thew 1 - Notepad++ | Le Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ? | Le Company | Le C
```

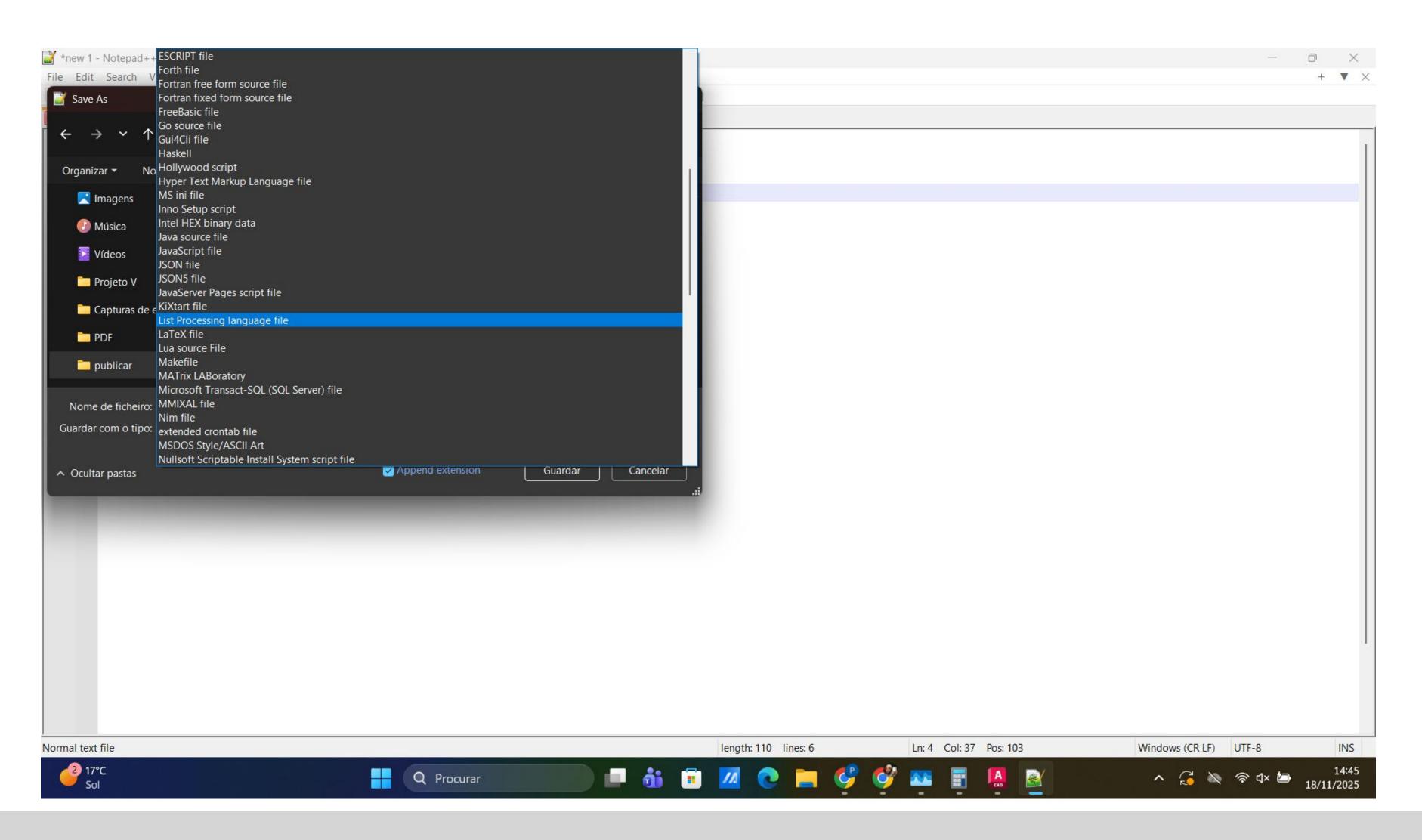
```
Passo1: Criar a casa
Branca
~(Box)
passo 2: copy da casa
branca
Passo 3: Mirror
                           6
Passo4: Layer (Mudar
                          8
a cor) CHPROP
                         10
                         11
Passos: Array(para
                         13
criar o tabuleiro
                         14
Nota: tudo escrito a
                         15
                         16
seguvir ao; nao é
                         17
                         18
considera entao
                         19
podemos usar essa
tecnica para tirar
```

notas

```
*C:\Users\Asus\Documents\2025 26\RD\publicar\Xadrez.lsp - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
Hadrez.lsp ☆ 🗵
      (defun c:xadrez()
          ; cria-se a função e dá-se o nome
       ; Duas aspas "" é um Enter e todos os commandos ou valoressão escritos dentre de aspas
       ; Todas as frases são escritas dentro de parentesis
       (command "box" "10,10,0" "20,20,5")
          ; Cria a 1ª casa do tabuleiro
       (command "copy" "last" "" "10,10" "20,20")
          ; Copia a 1ª casa criando a 2ª
       (command "mirror" "all" "" "20,0" "20,20")
          ; Copia as duas casas casa brancas criando duas casa pretas
       (command "chprop" "previous" "" "C" "6" "")
          ; Altera a cor das últimas duas casa do tabuleiro de xadrez
       (command "array" "all" "" "R" "4" "4" "20" "20")
          ; Completa o tabuleiro
```

Aula.21 - Semana 11

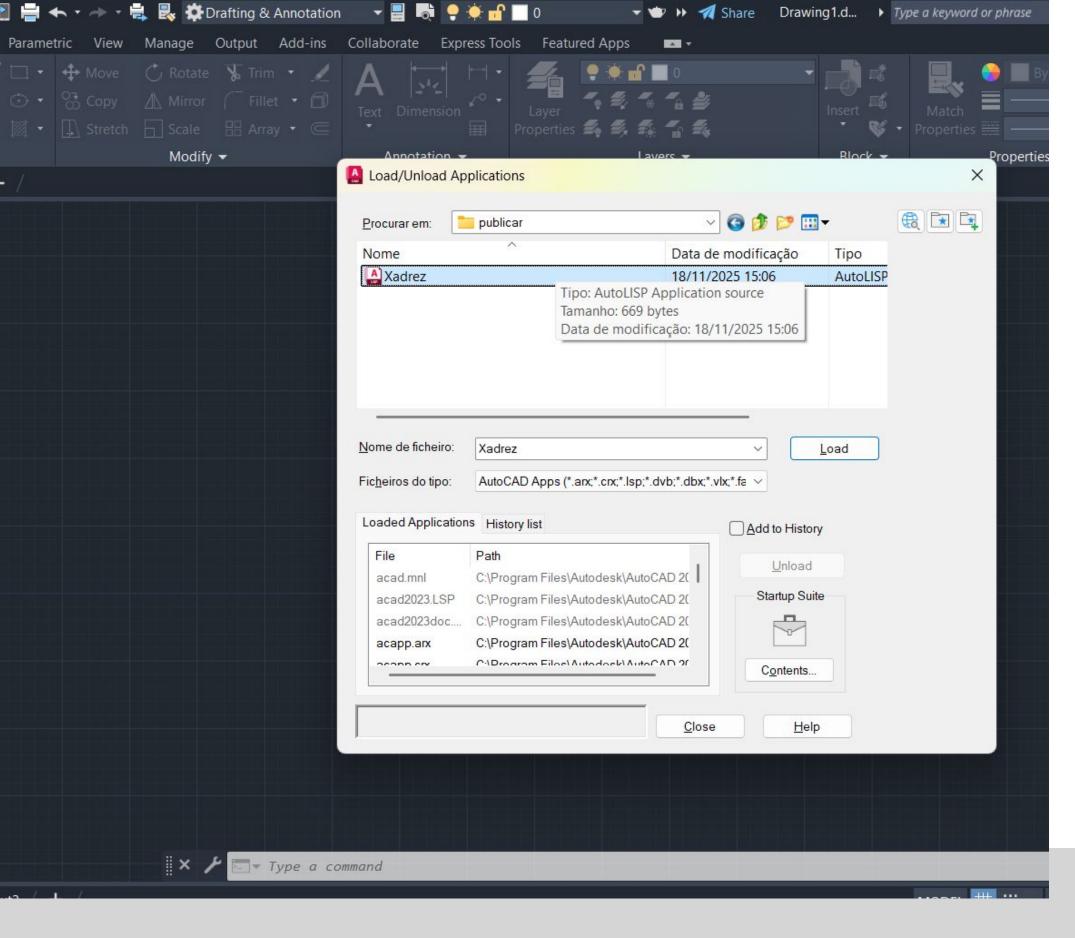
Guardar o ficheiro em LISP

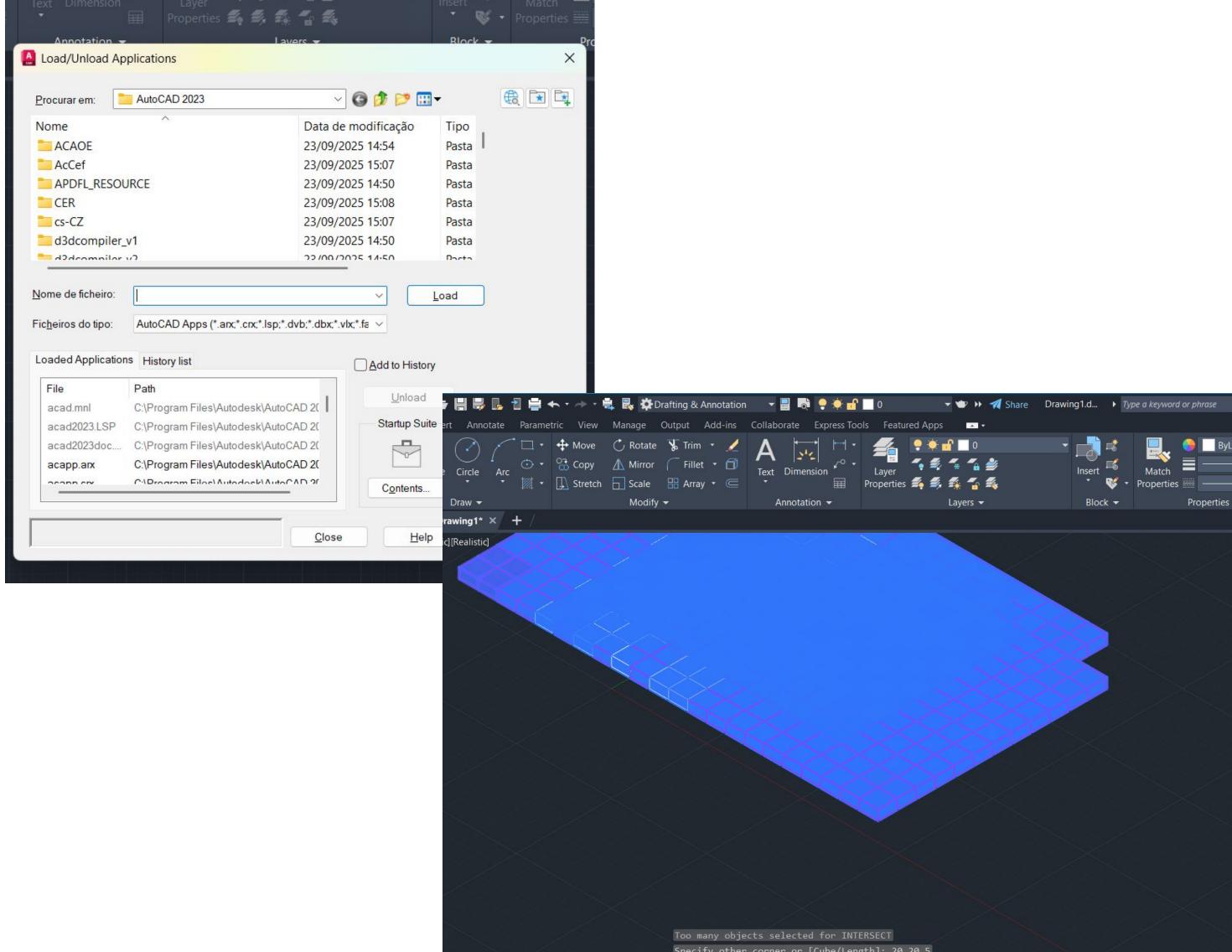


Aula.21 - Semana 11

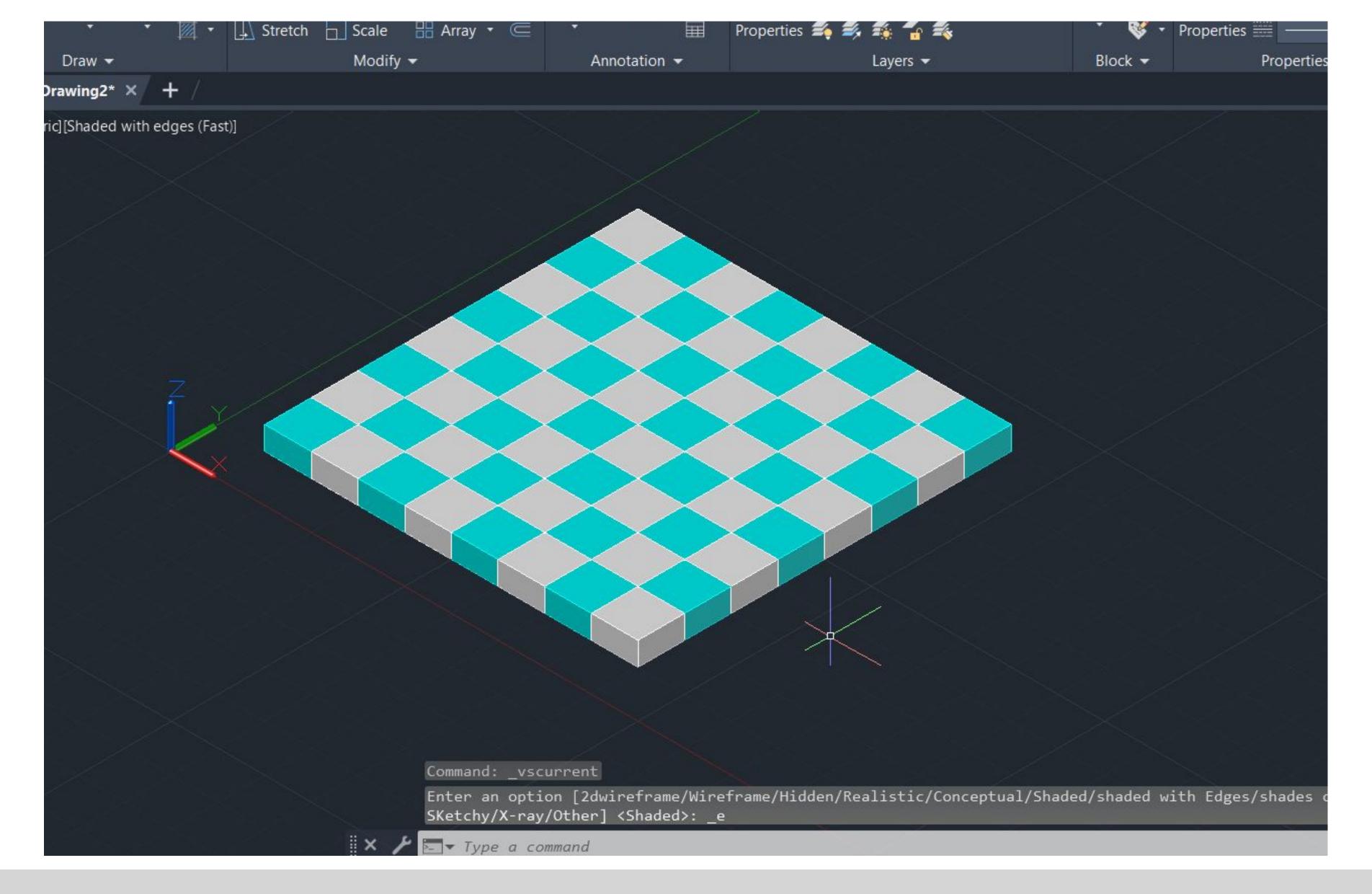
Criar um comando Xadrez com o comando APPload e baixar o ficheiro Xadrez que está em LISP.

uma vez o ficheiro baixado é so fazer command Xadrez e ele desenha tudo. so que me apercebi que tinha erros então corrigi os no note pad++





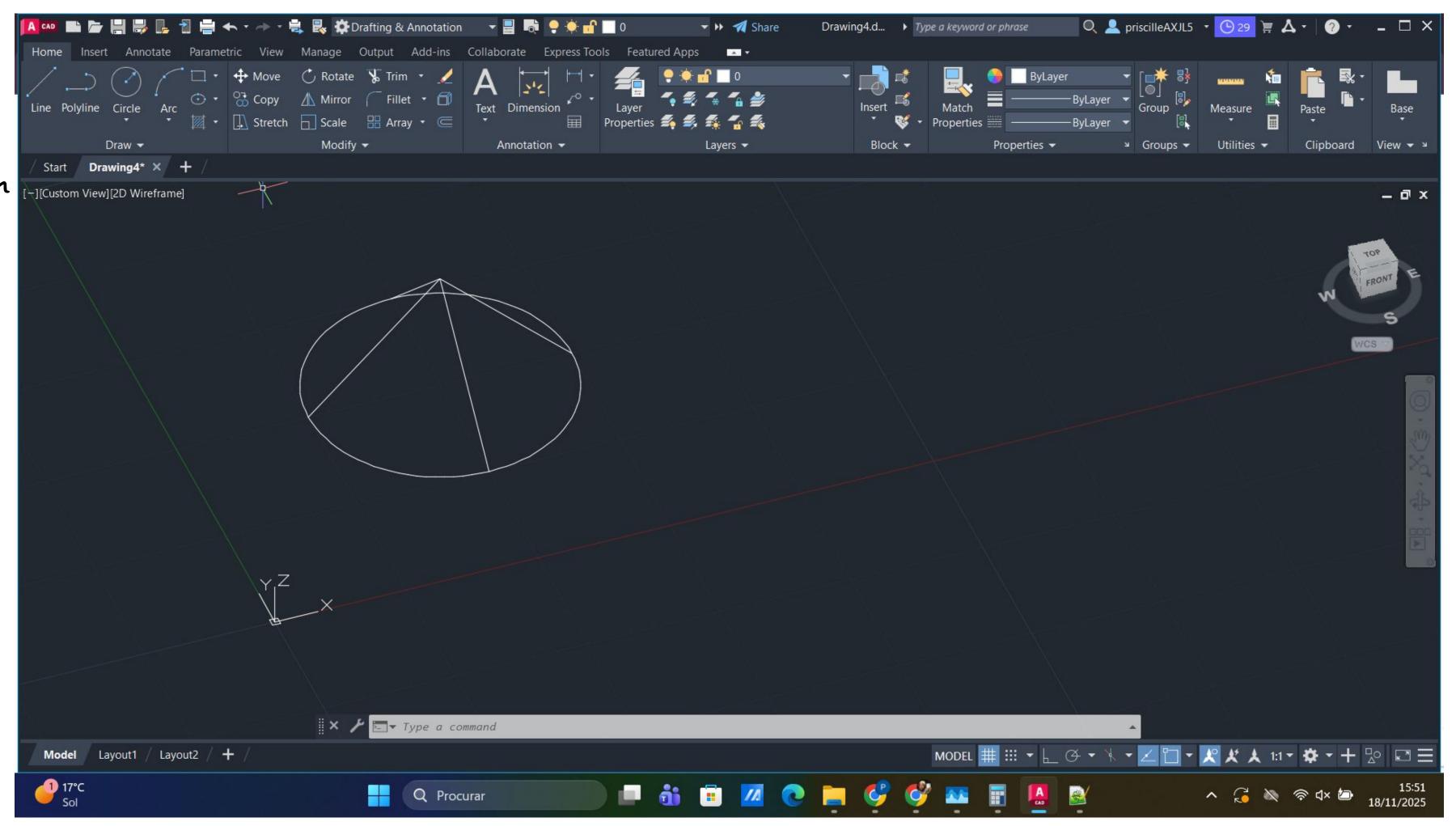
Aula.21 - Semana 11



Aula.21 - Semana 11

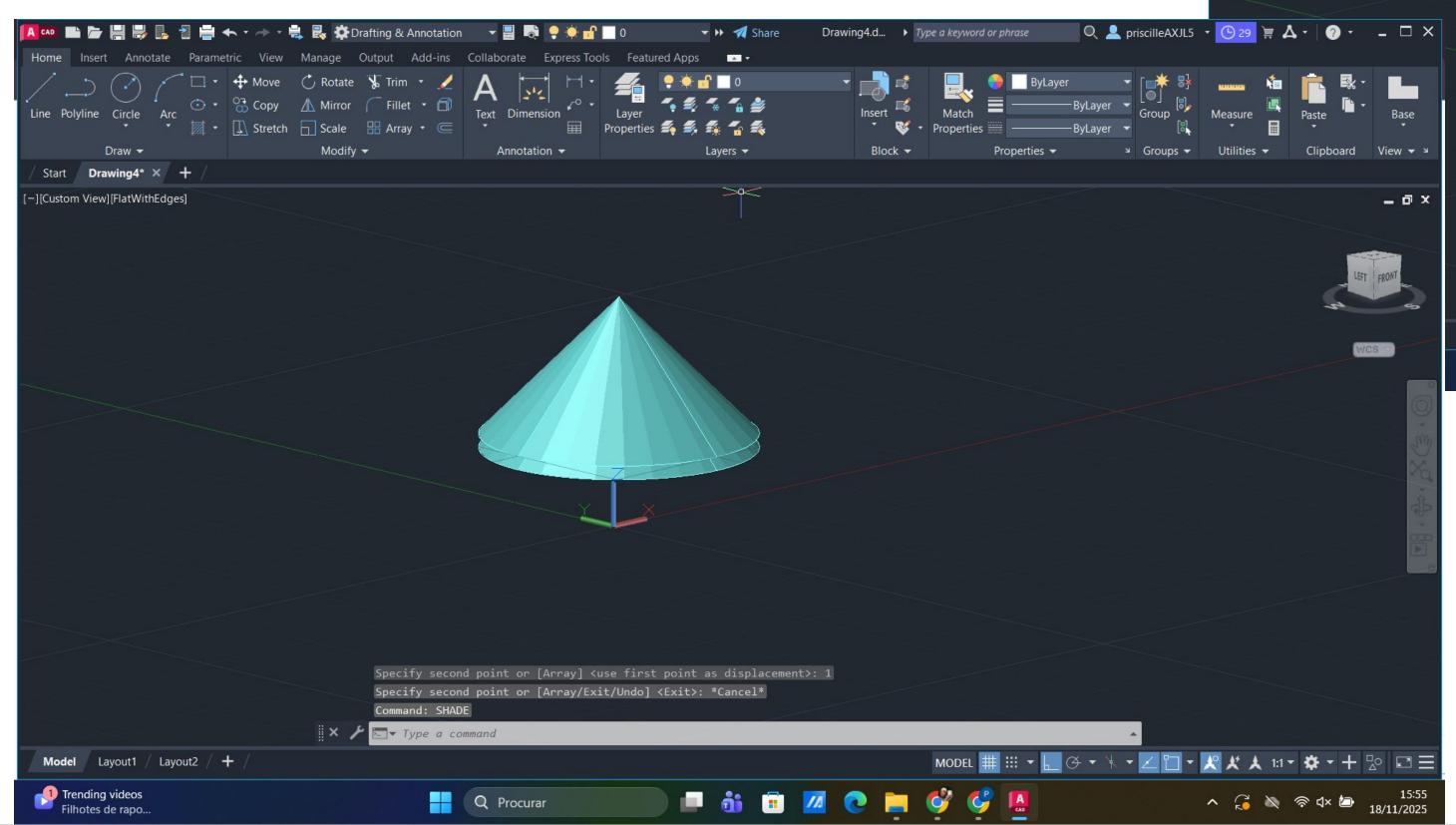
Operações booleanas

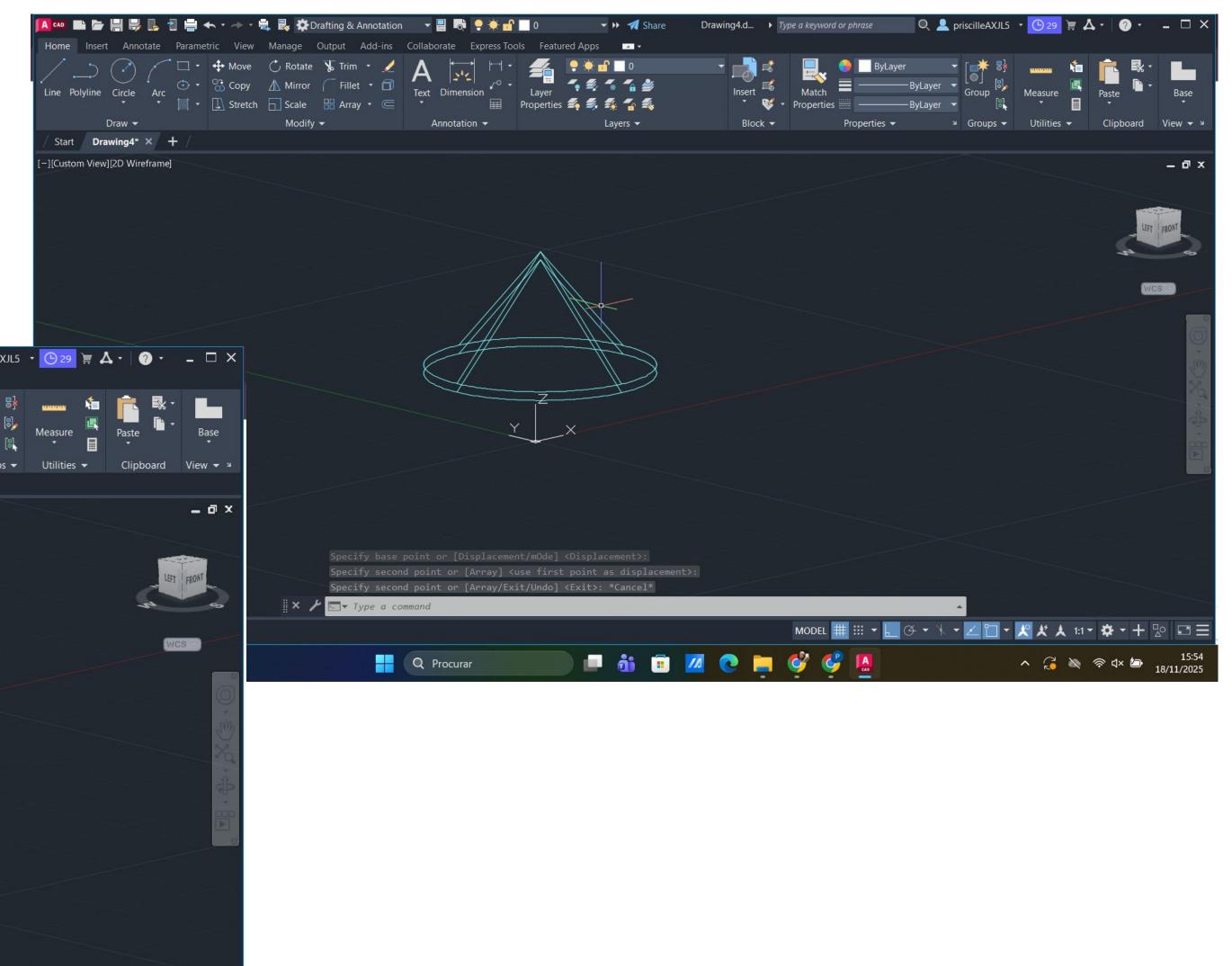
criar um cone com centro em 20,20 raio de 10 e altura de 10



Aula.21 - Semana 11

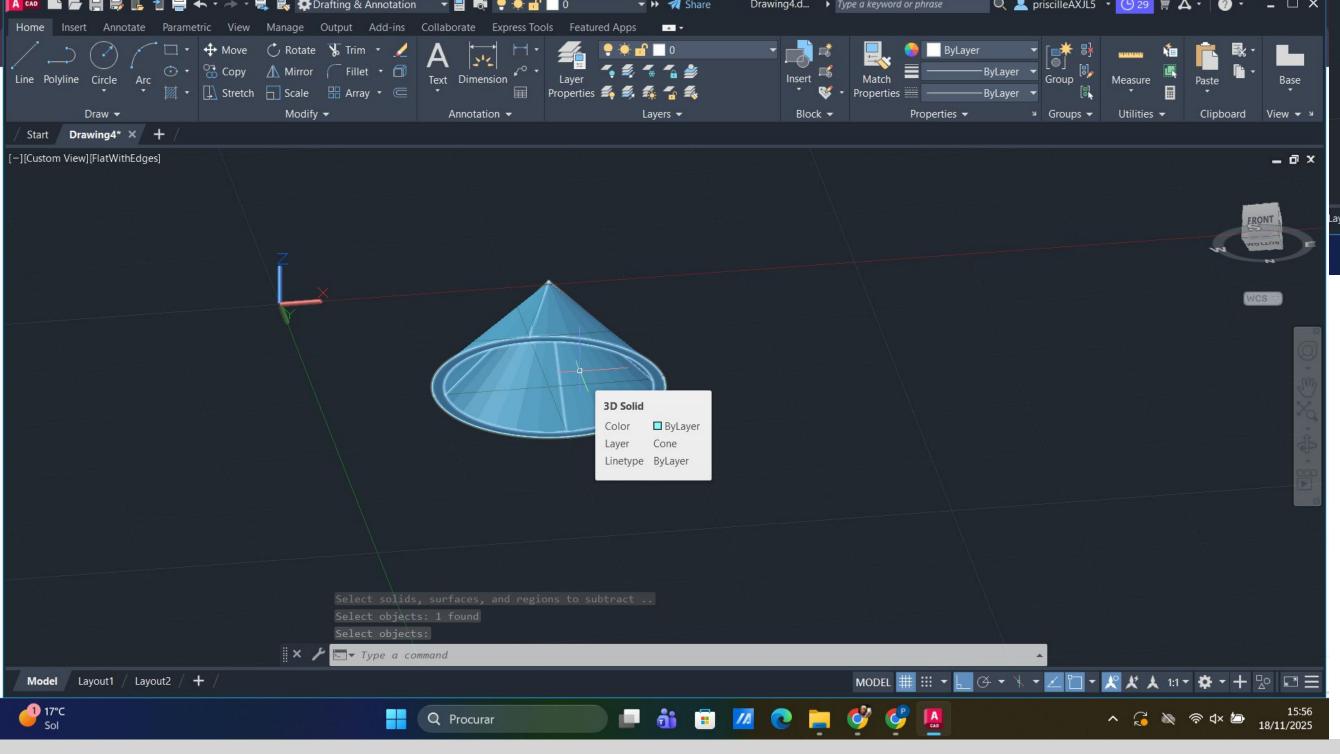
copiar o mesmo cone 1 unidade deslocada para baixo

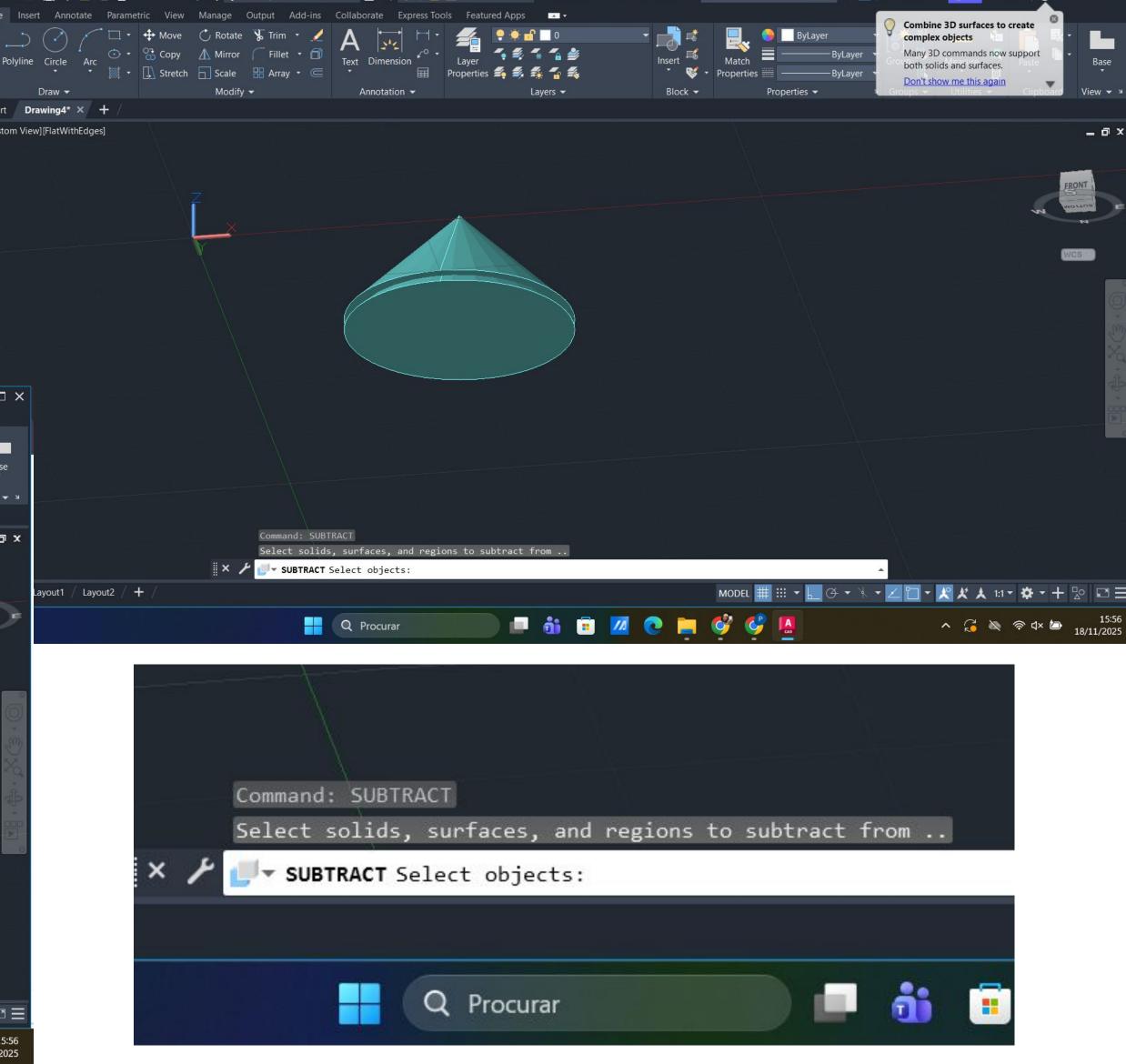




Aula.21 - Semana 11

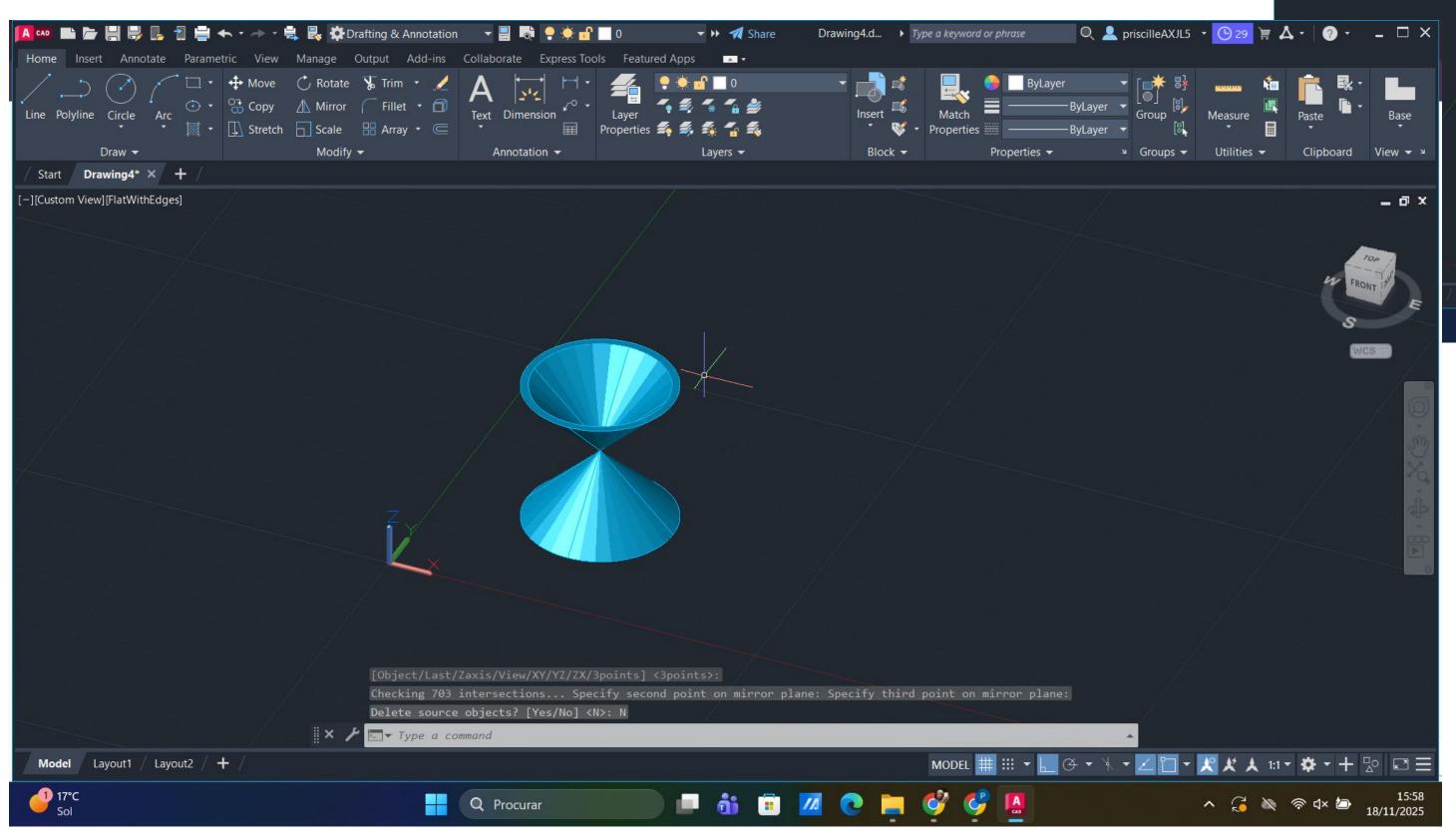
fazer uma subtração do entre os dois cones e obtemos um conne oco command Subtract

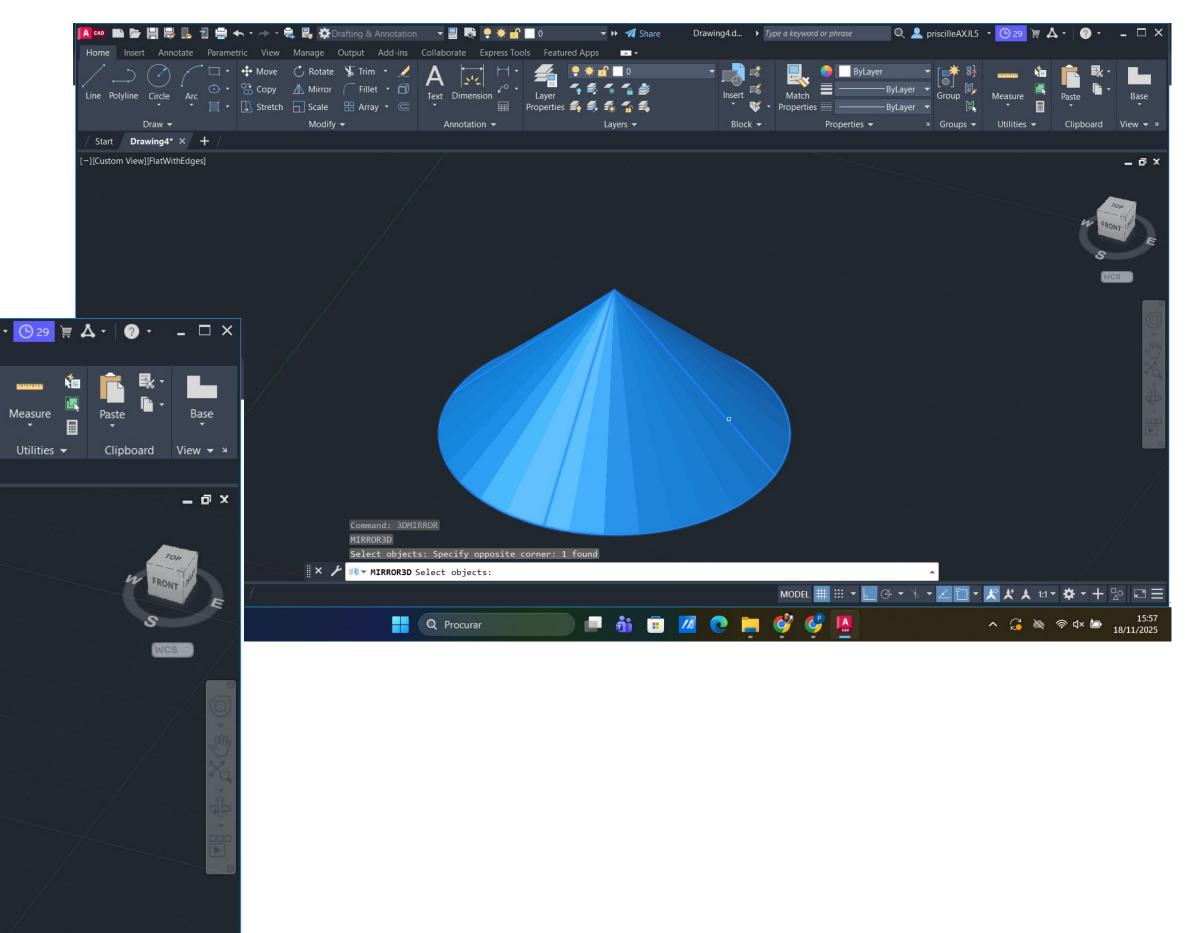




Aula.21 - Semana 11

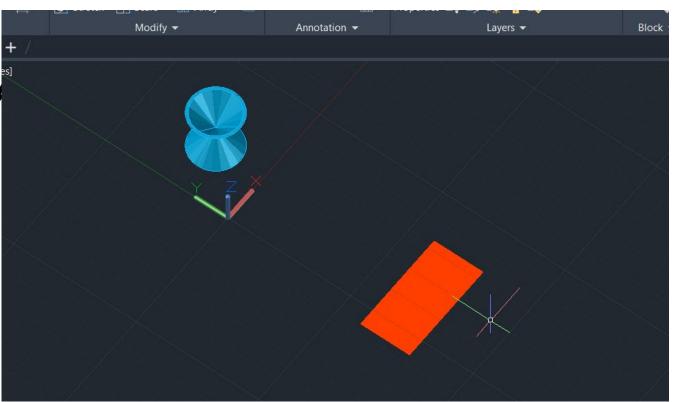
espelhar o sólido em relação a um plano vertical o command 3DMIrror

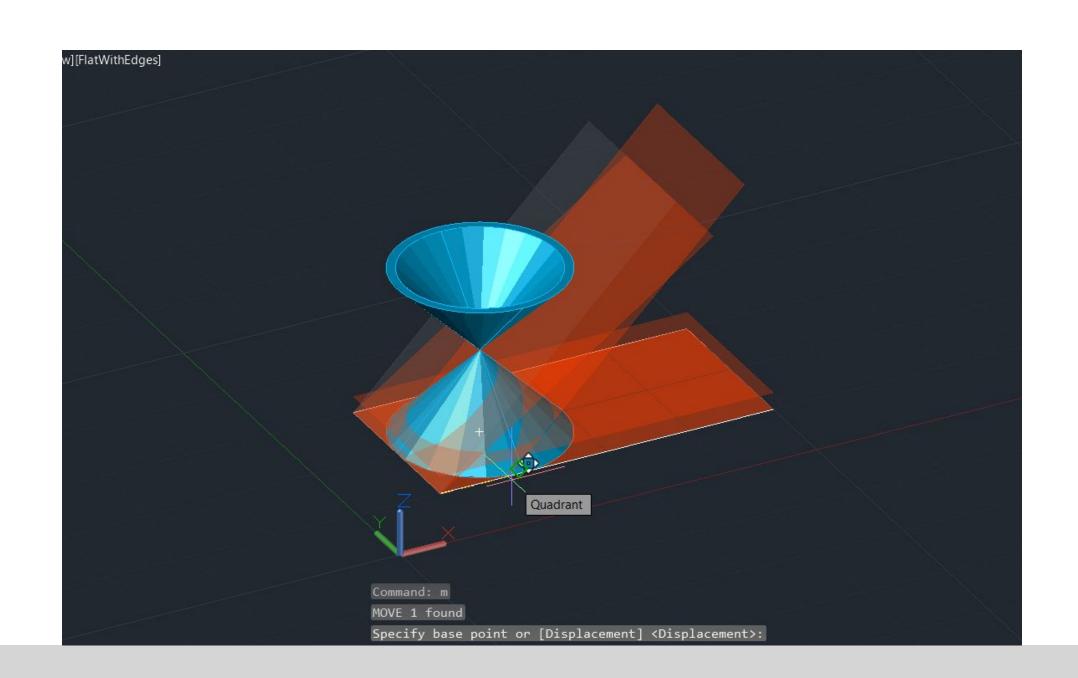


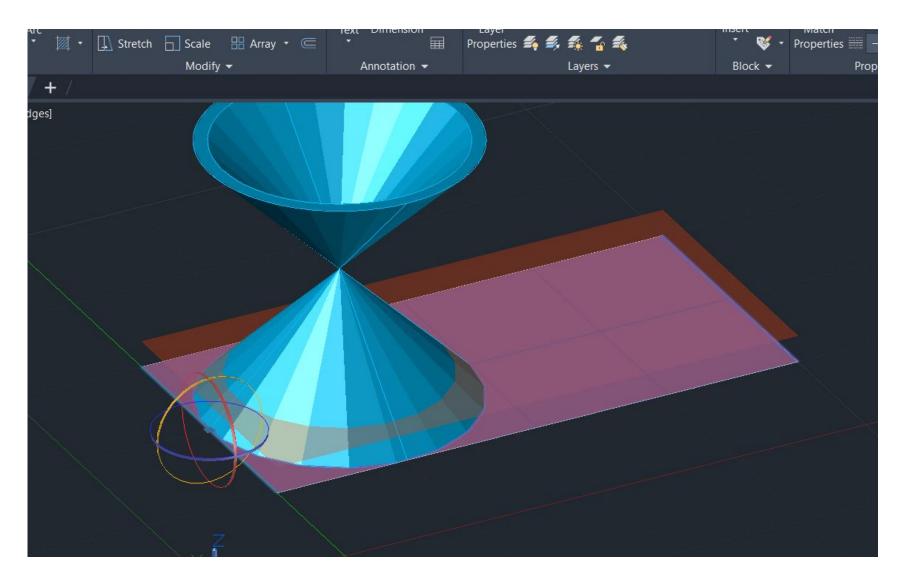


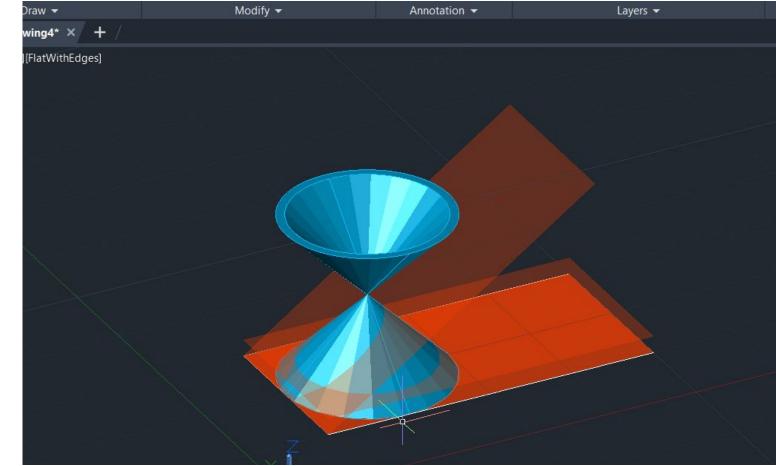
Aula.21 - Semana 11

criar varios planos que intersetao o nosso solido pal obter as suas seccões



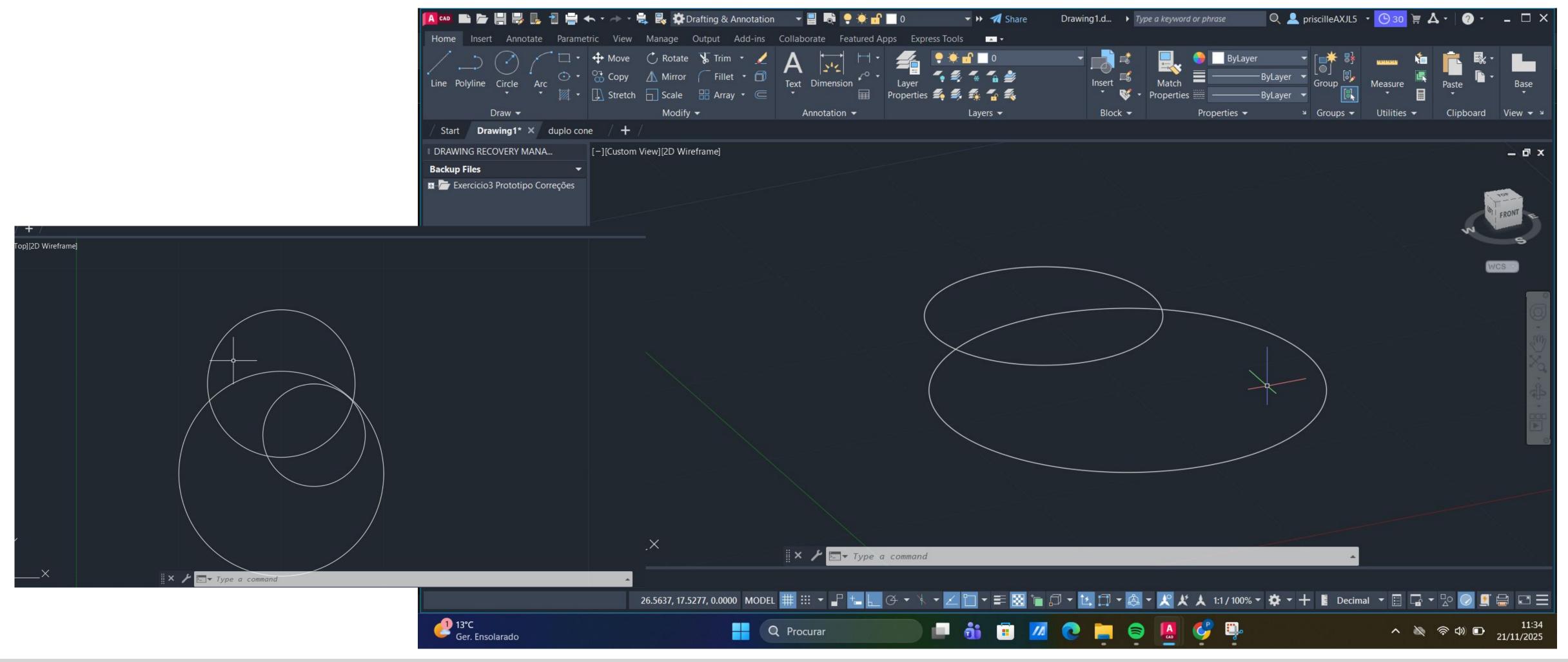






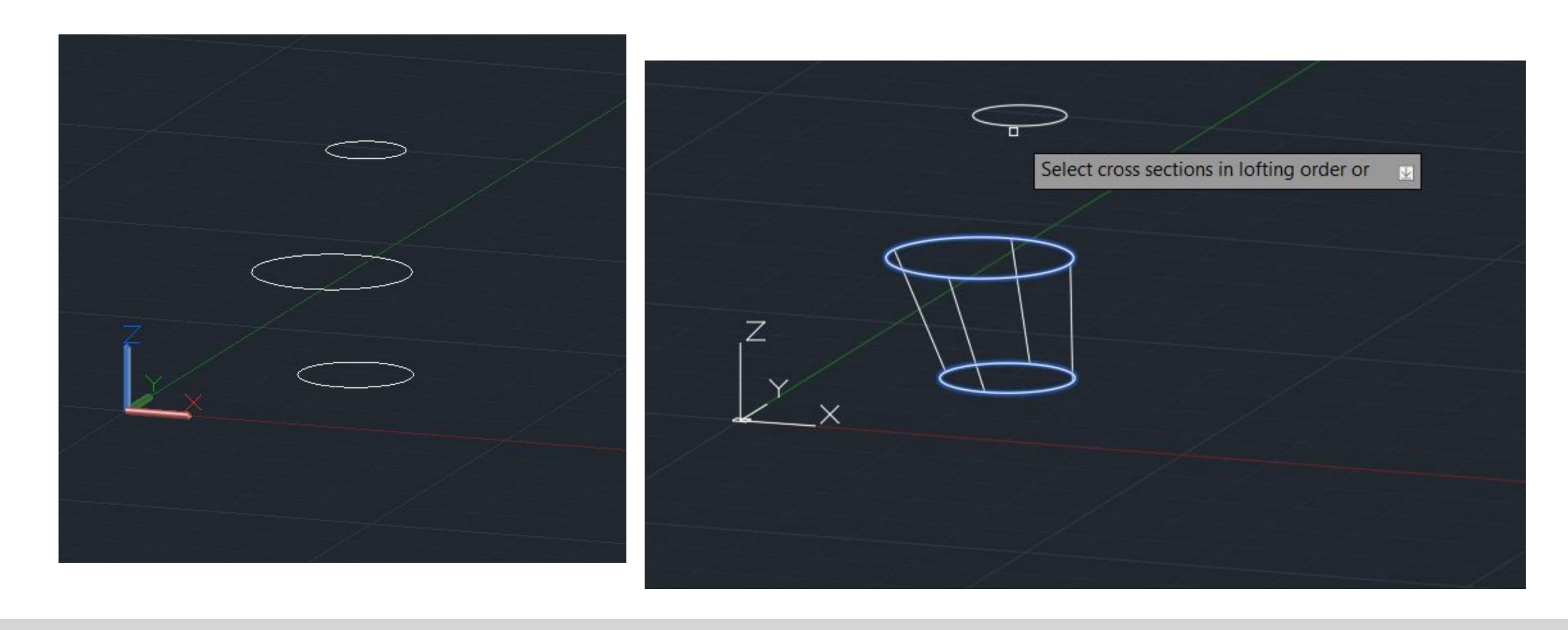
Aula.22 - Semana 11

Circle



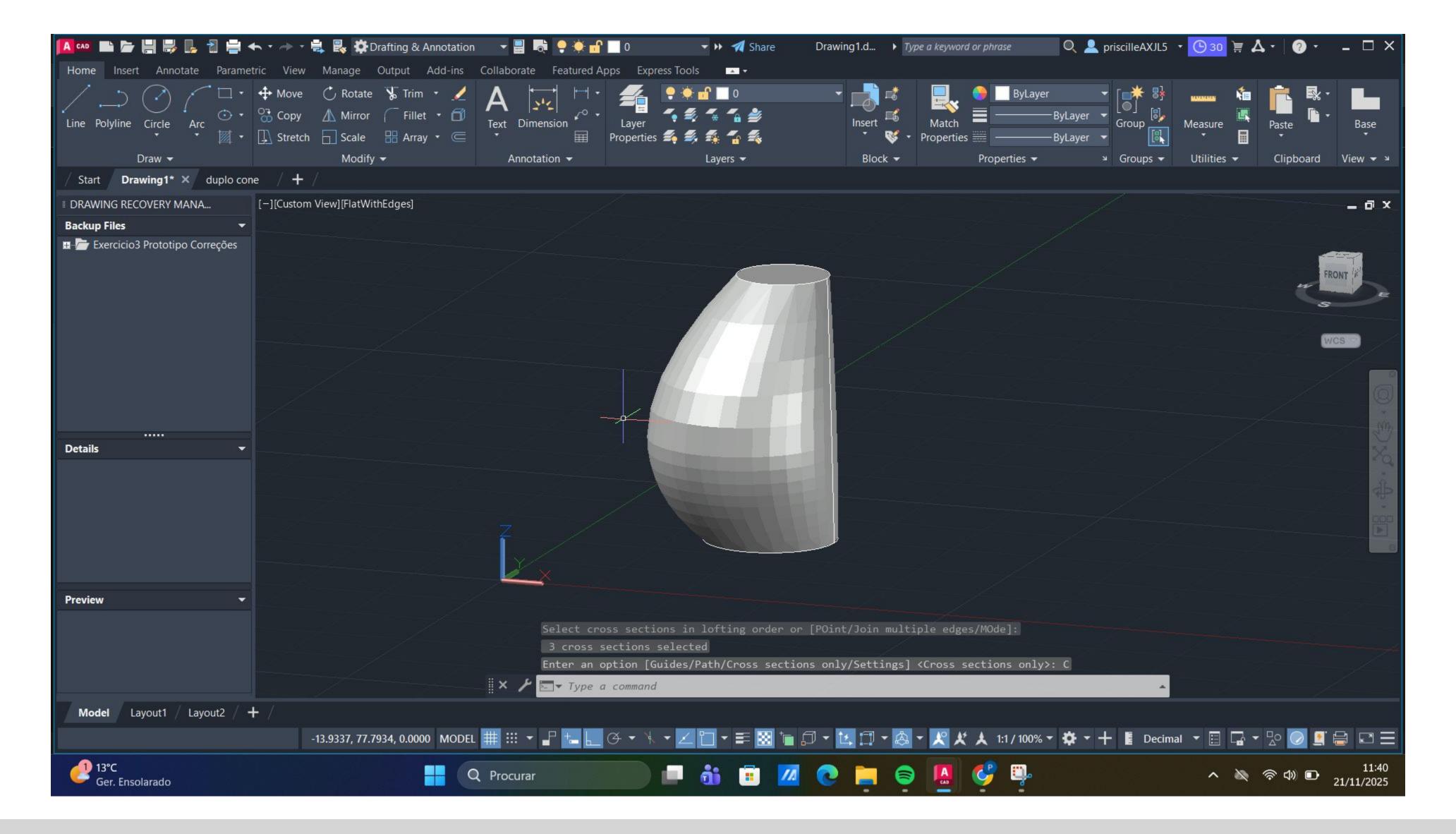
Aula.22 - Semana 11

LOFT



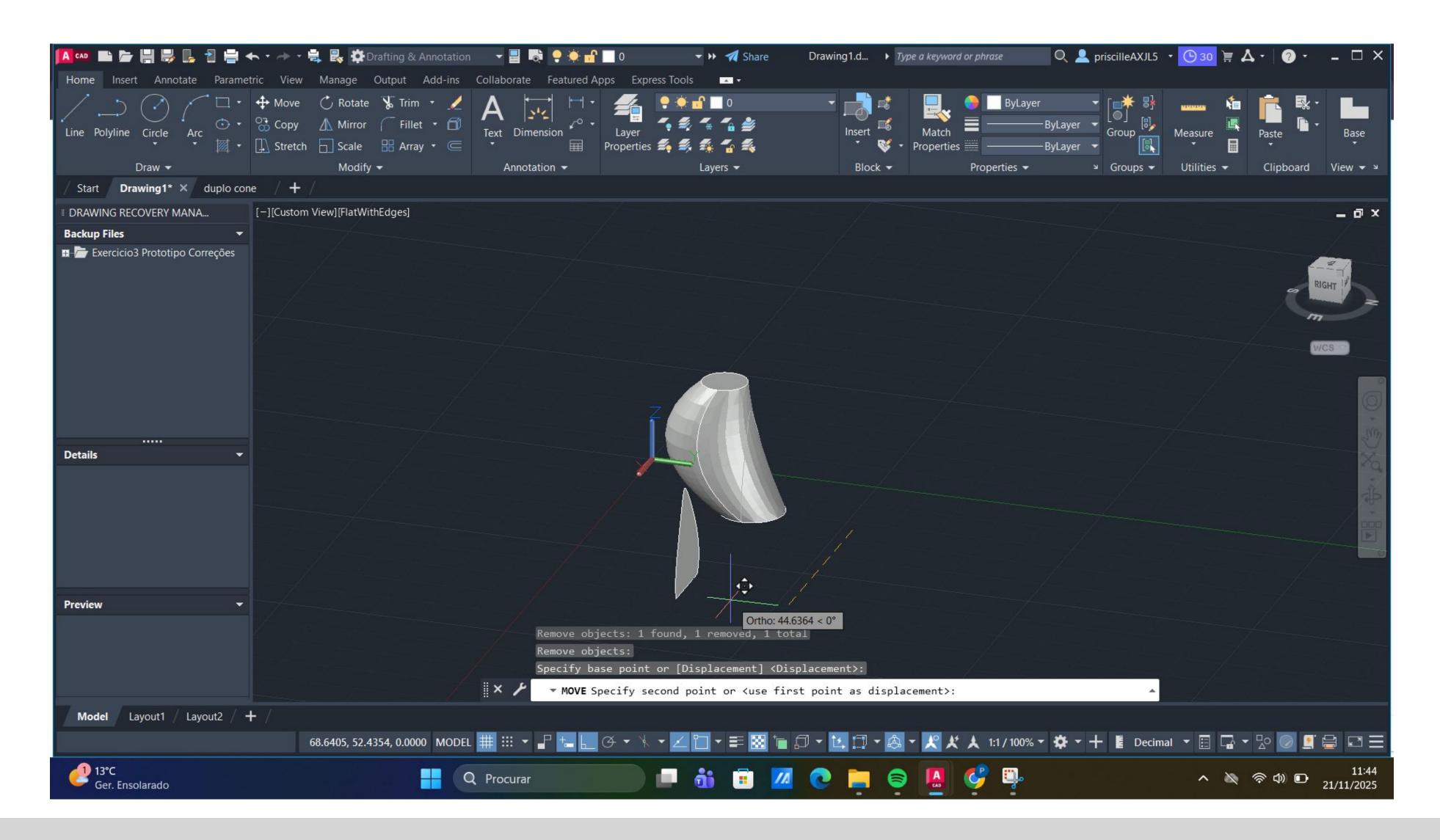
Aula.22 - Semana 11

Shade



Aula.22 - Semana 11

section e Move

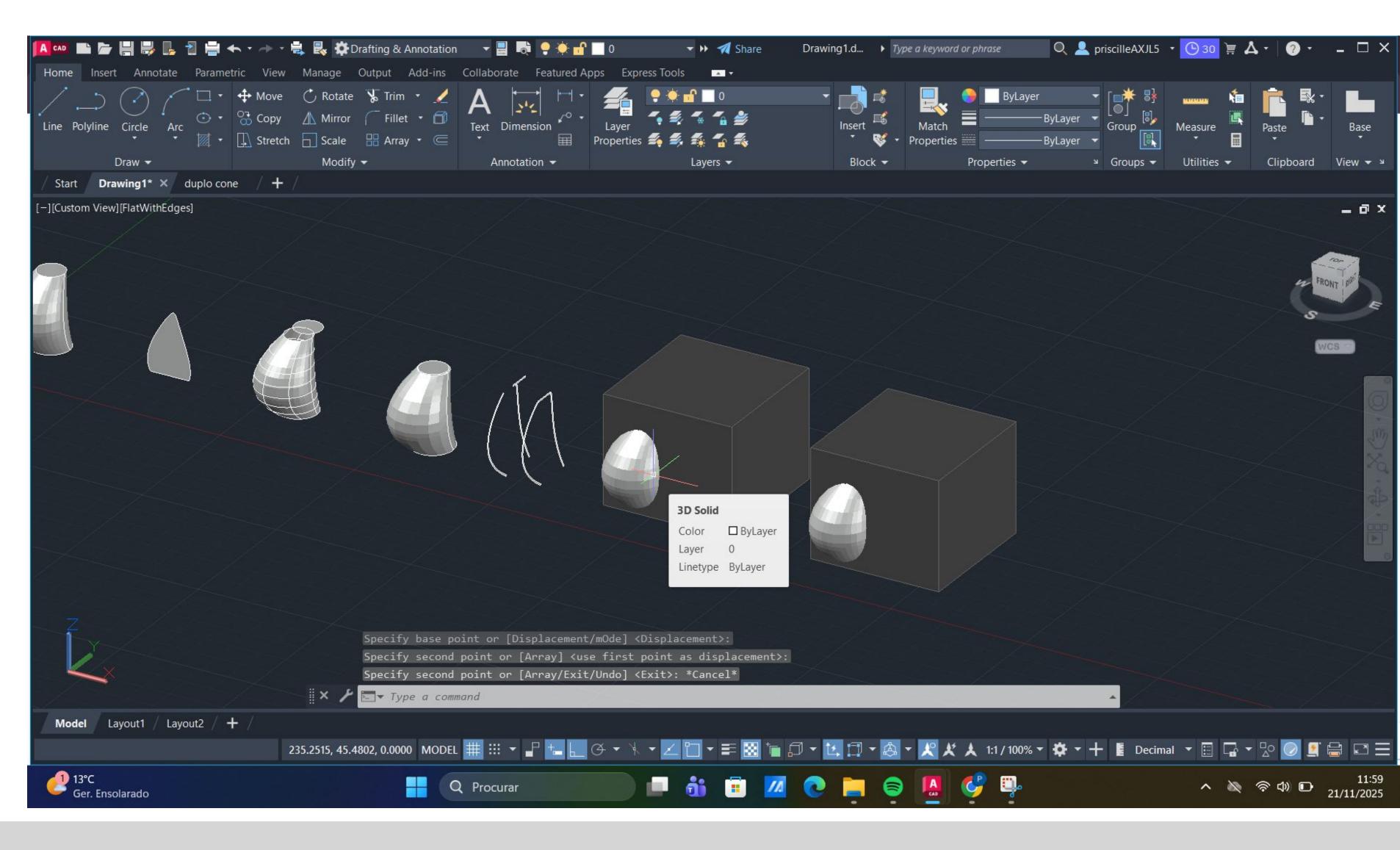


Aula.22 - Semana 11

exploramos em 3d várias
etapas de transformação do
sólido com os seguinte
comandos:
explode

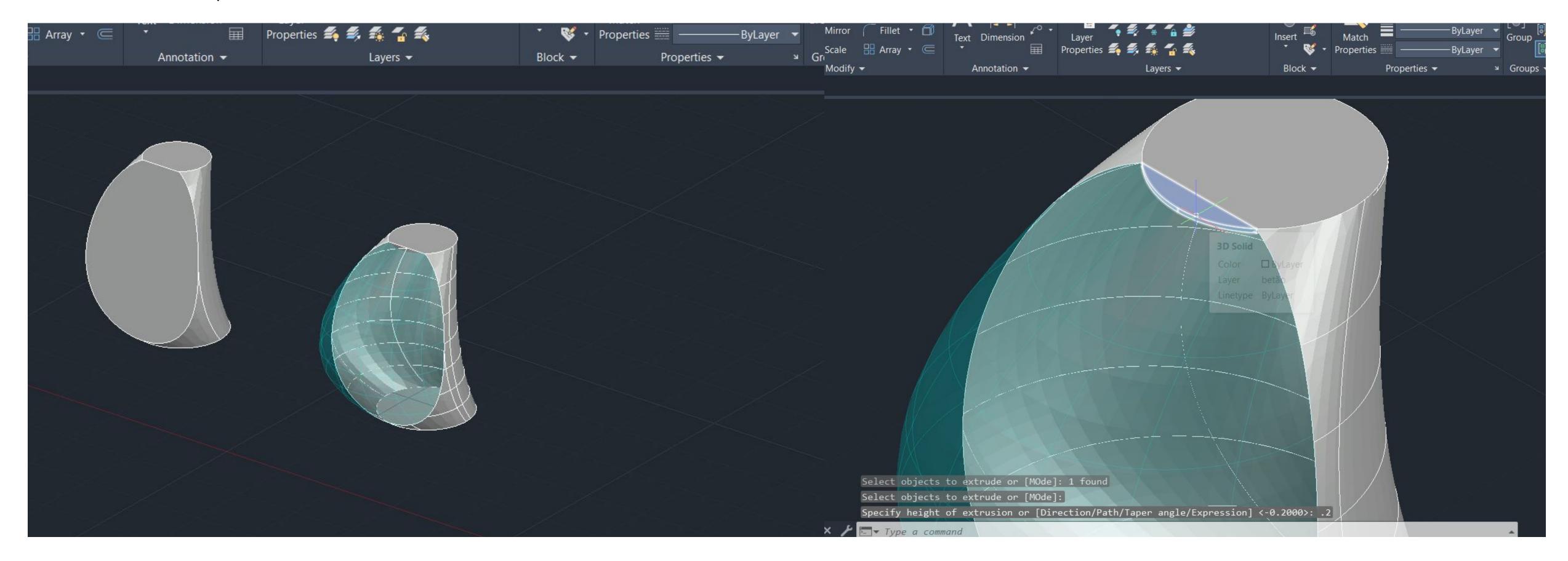
move section

copy



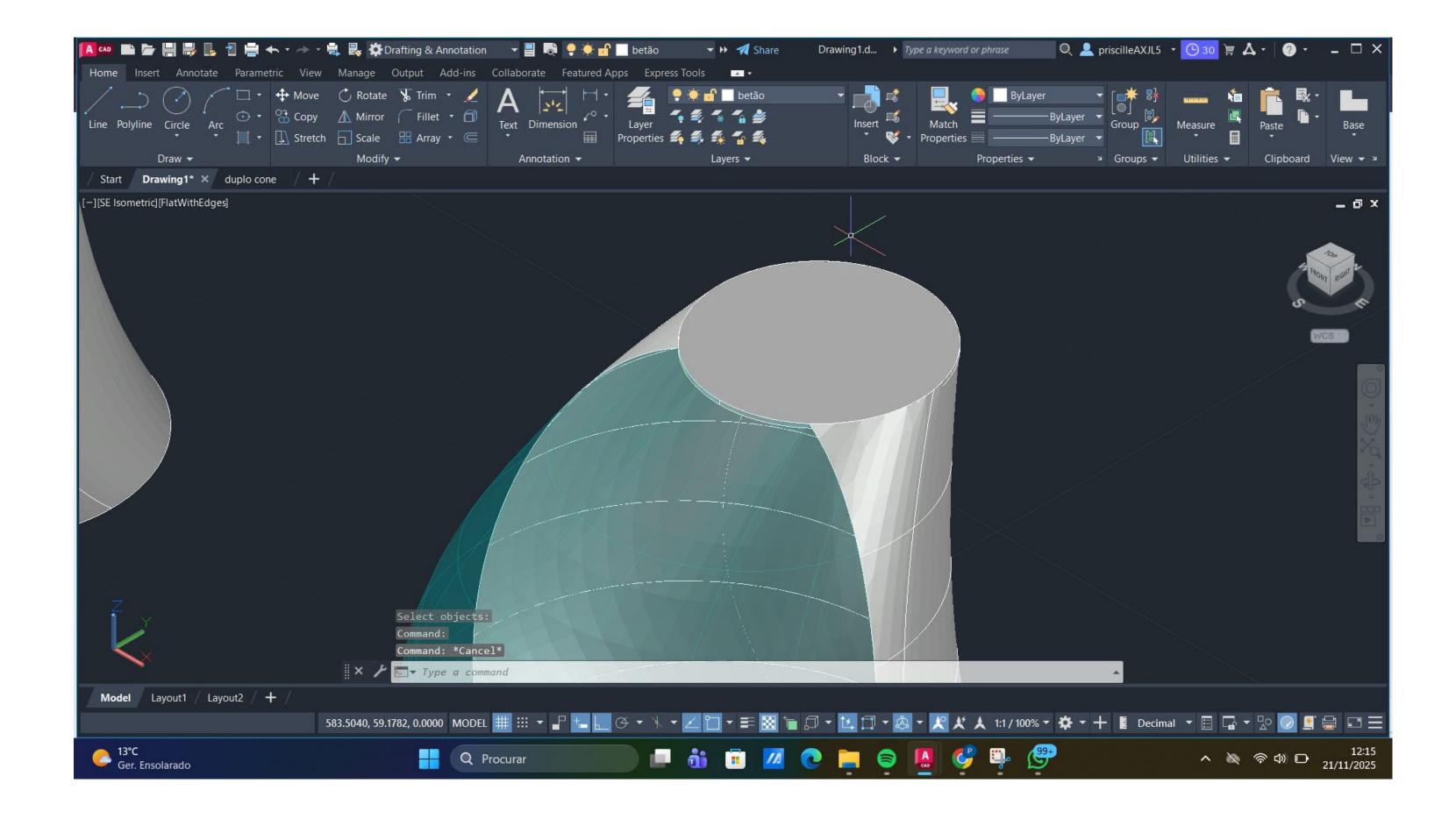
Aula.22 - Semana 11

extrude da tampa



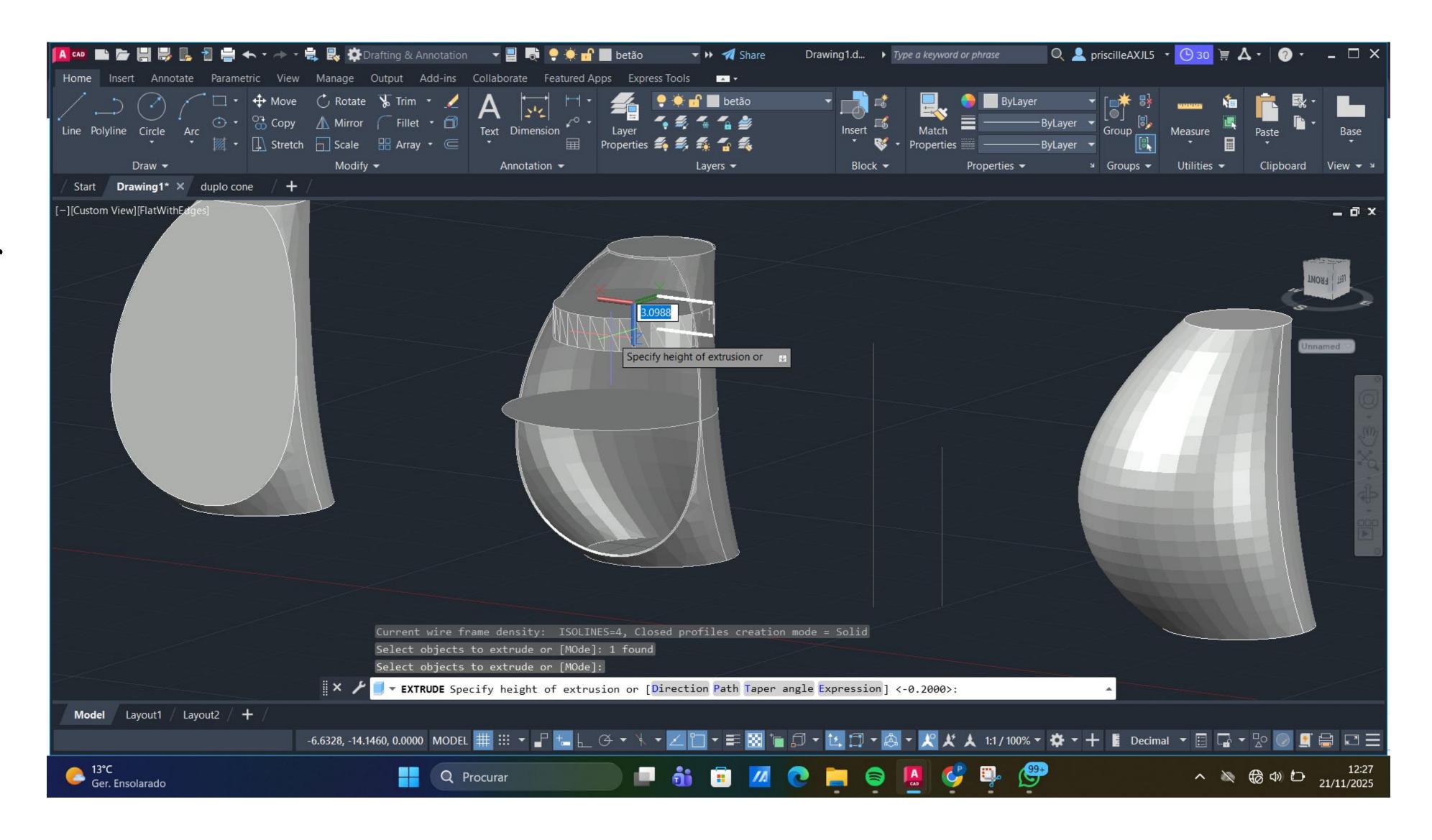
Aula.22 - Semana 11

Union das duas partes da tampa



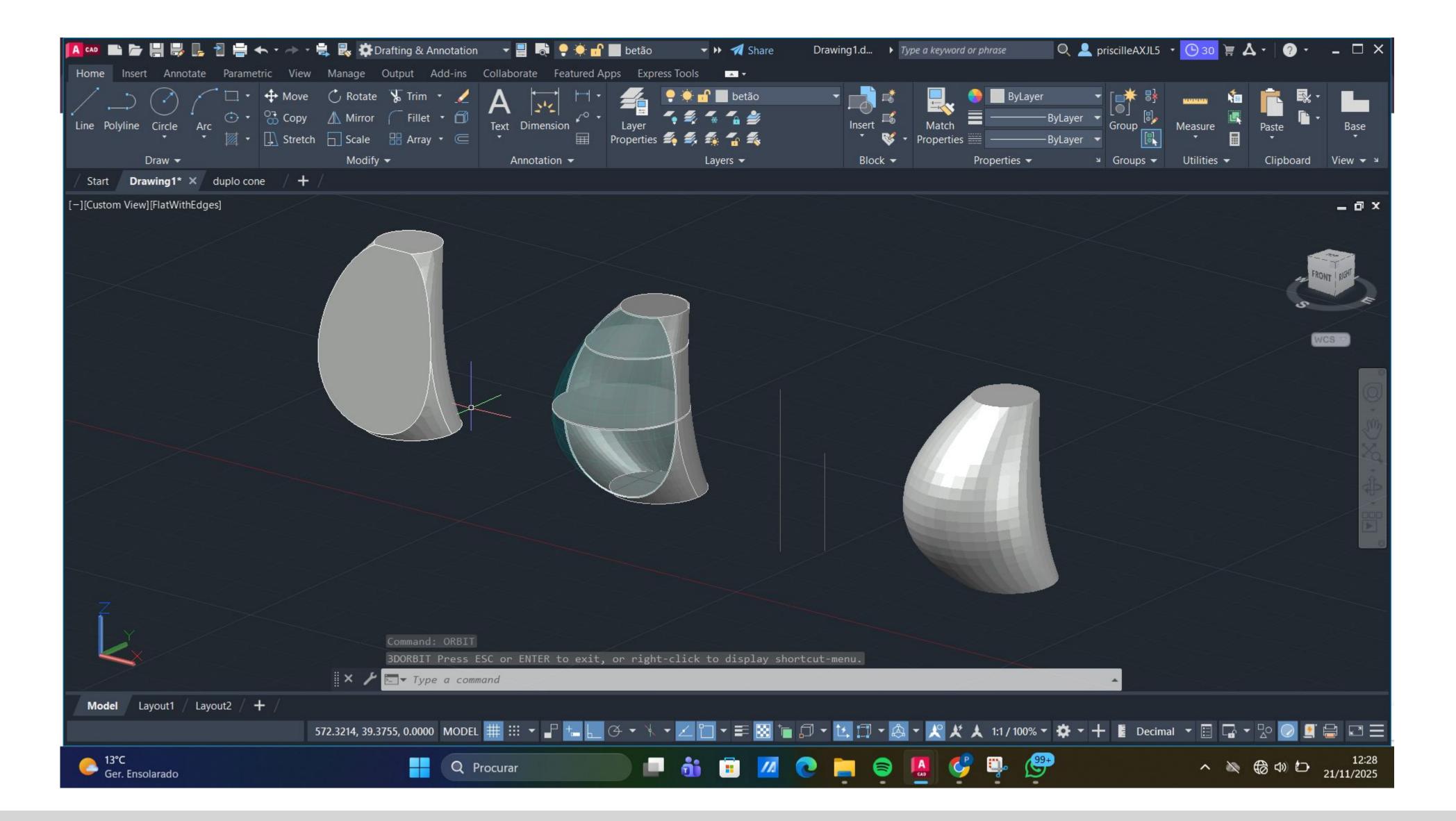
Aula.22 - Semana 11

Primeirop fizemos duas secçoes para criar lages e depois fizemos extrude das lajes



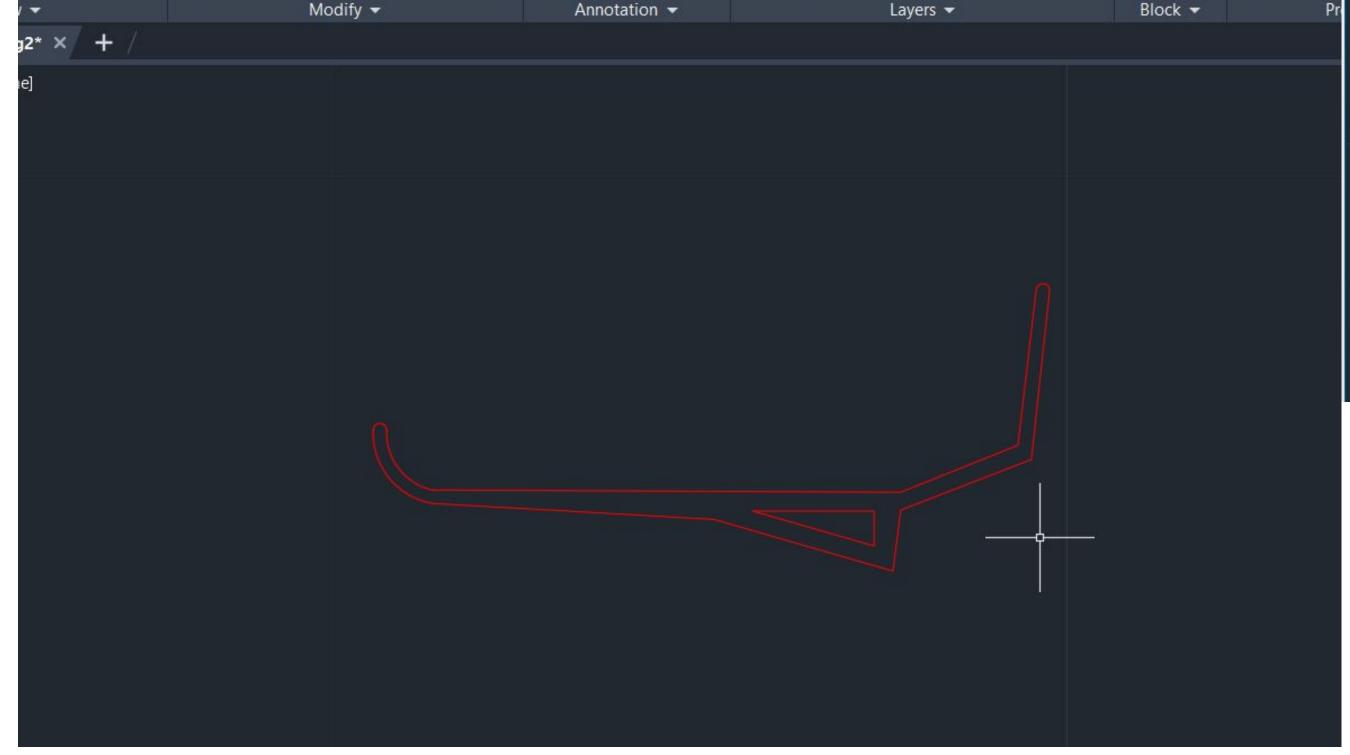
Aula.22 - Semana 11

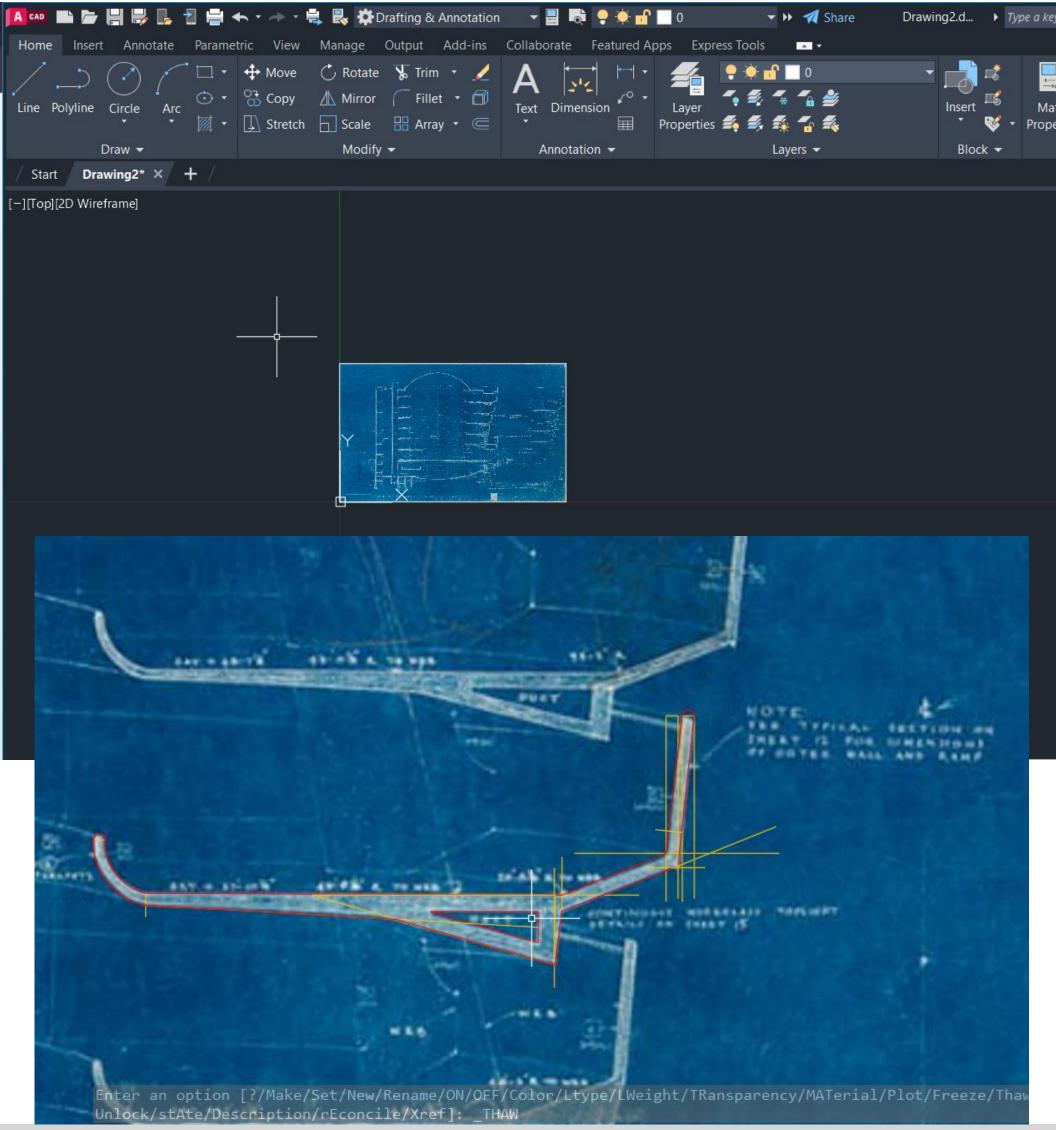
result



Aula.22 - Semana 11

Exercício 7: guggenheim fizemos attach do corte e recalcamos uma parte do corte





Aula.22 - Semana 11