



## Exercício – Criação de uma parábola e de uma parabolóide de revolução

Aula 13 (02-11-2023)



# Sumários

## **Aula 13 - 02-11-2023**

### **Sumário:**

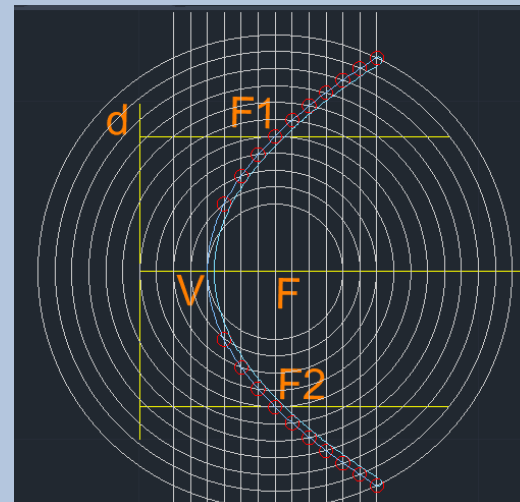
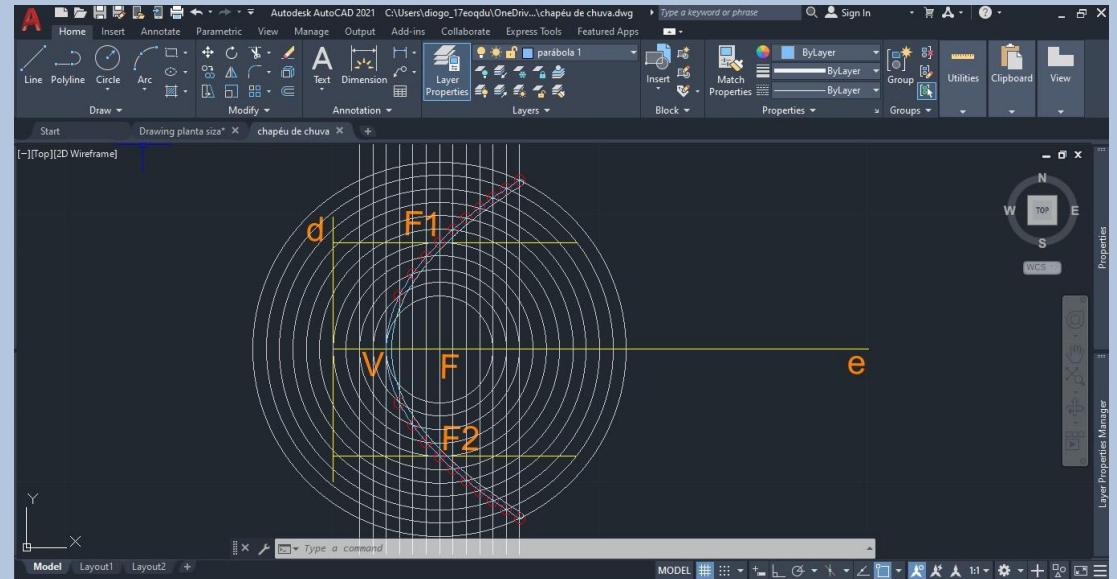
- Criação de uma parábola de revolução e de uma parabolóide de revolução

# **Conteúdos das aulas**

- Criação da parábola em 2D

## Aula 13

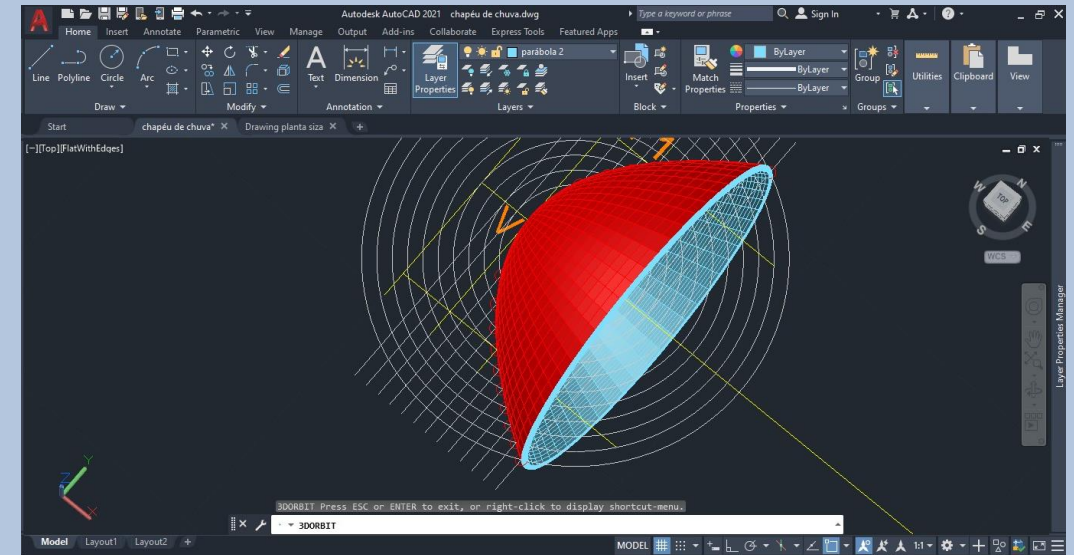
- Criar 2 retas, perpendiculares entre si – nomear essas retas com o comando DT- Dtext uma com e e outra com d.
- Fazer um offset da linha d com uma distancia que quisermos – vamos obter o ponto F e fazer o mesmo offset com a mesma medida para a linha e, vamos obter os pontos F1 e F2.
- A meio da distância entre F e a linha d obtemos V, que será o vertice da parábola.
- Começar por fazer circulos concentricos em F. sempre com a mesma medida até obtermos 10 circulos.
- Depois fazer linhas que distem de F sempre a mesma medida, a utilizada para os circulos.
- De seguida vamos criar pequenos circulos na Layer pontos com a mesma medida também para identificarmos os pontos por onde irá passar a linha da parábola.
- Com o comando **SPL – Spline** vamos criar a parábola selecionando o centro dos pequenos circulos feitos anteriormente. E fazemos offset da linha da parábola.



Colocar a linha de fora (vermelha) na layer parábola 1 e a linha de dentro (azul) na layer parábola 2.

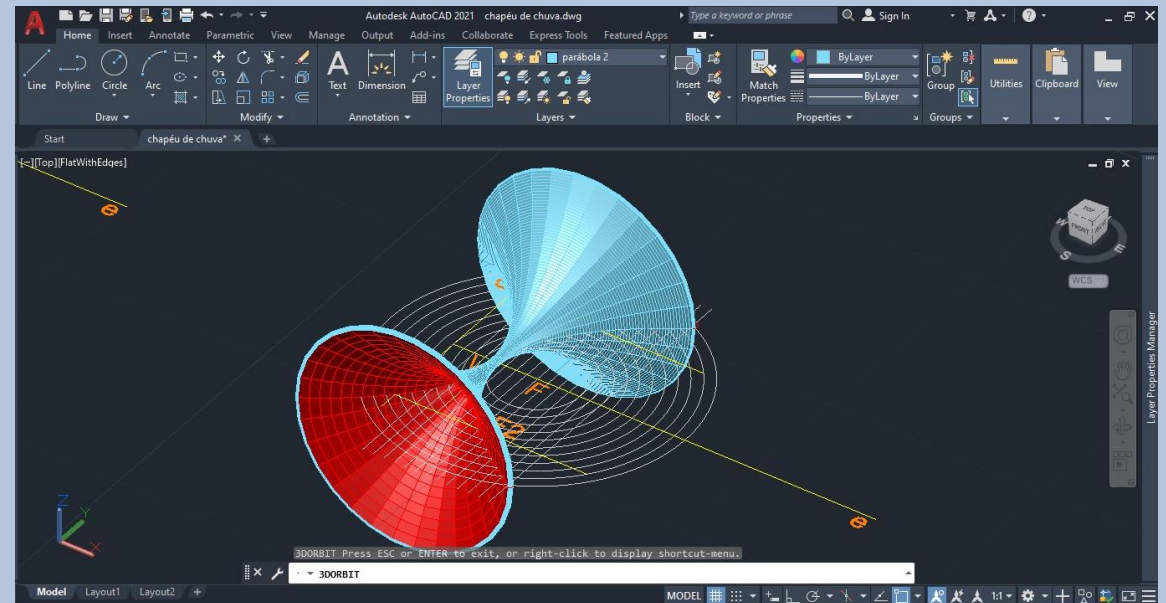
- Criação da parábola em 3D

- Após termos a parábola em 2D, para passar essa parábola para 3D vamos utilizar o comando **Surftab1** – escrevemos o nº 30 – enter - escolhemos as duas linhas – enter
- Depois utilizamos o comando **surftab2** – escrevemos o nº40 – enter – escolhemos as duas linhas – enter.
- Utilizar o comando **REVS – Revsurf** escolhemos a linha de dentro e o eixo (linha e) – enter. O ângulo é 0º e depois 180º
- Repetimos o processo anterior. mas para a outra linha.
- Utilizamos também o comando **PE – Pedit** para termos uma precisão na curvatura de 10.
- No fim utilizamos o comando SHADE para preencher toda a parábola.



- Criação da parabolóide em 3D

- Basta copiar o desenho em 2D para o lado.
- Para fazer a parabolóide em 3D repetimos o processo para a parábola.
- **Surftab1** – nº30 – enter
- **Surftab2** – nº40 – enter
- **Revsurf** escolhemos a linha de fora (azul) e o eixo que agora será a linha d. O ângulo é  $0^\circ$  e depois  $360^\circ$
- Repetimos o passo anterior, mas temos de desabilitar a layer da parabolóide que fizemos, pois assim não dá para selecionar o eixo.
- Após repetir o processo, voltamos a mostrar a layer da 1ª parabolóide que fizemos e obtemos por fim a parabolóide completa.
- Na layer texto escrevemos o seguinte por baixo da parábola “Superfície parabólica de revolução”
- E por baixo da parabolóide escrevemos “Parabolóide de revolução”.



- Criação da parabolóide em 3D

# Aula 13

