

FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

# Modelação e Visualização Tridimensional em Arquitetura

Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa  
Mestrado Integrado em Arquitetura

Ano Letivo 22/23

Docente: Nuno Alão

[home.fa.ulisboa.pt/~nunoalão](http://home.fa.ulisboa.pt/~nunoalão)



Margarida Gil Ferreira Lagos

Nº 20201366 | 3ºE

[margaridalagos@edu.ulisboa.pt](mailto:margaridalagos@edu.ulisboa.pt)

# Índice

1.	Datas de Entrega .....	3
2.	1ª Aula .....	4
3.	2ª Aula .....	7
4.	3ª Aula .....	
5.	4ª Aula .....	
6.	5ª Aula .....	
7.	6ª Aula .....	
8.	7ª Aula .....	
9.	8ª Aula .....	
10.	9ª Aula .....	
11.	10ª Aula .....	
12.	11ª Aula .....	
13.	12ª Aula .....	
14.	13ª Aula .....	

## DATAS DE ENTREGA

## F E V E R E I R O

D	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

## M A R Ç O

D	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

## E N T R E G A S

- 1<sup>a</sup> - 23 fev a 2 março  
2<sup>a</sup> - 9 março a 16 março  
3<sup>a</sup> - 23 março a 30 março  
4<sup>a</sup> - 13 abril a 20 abril  
5<sup>a</sup> - 27 abril a 4 maio



 - Entrega Final (18/05)

## A B R I L

D	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

## M A I O

D	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

-  - Pausa Letiva Carnaval  
 - Pausa Letiva Páscoa  
 - Feriados

# 1ª Aula - 16 de fevereiro de 2023

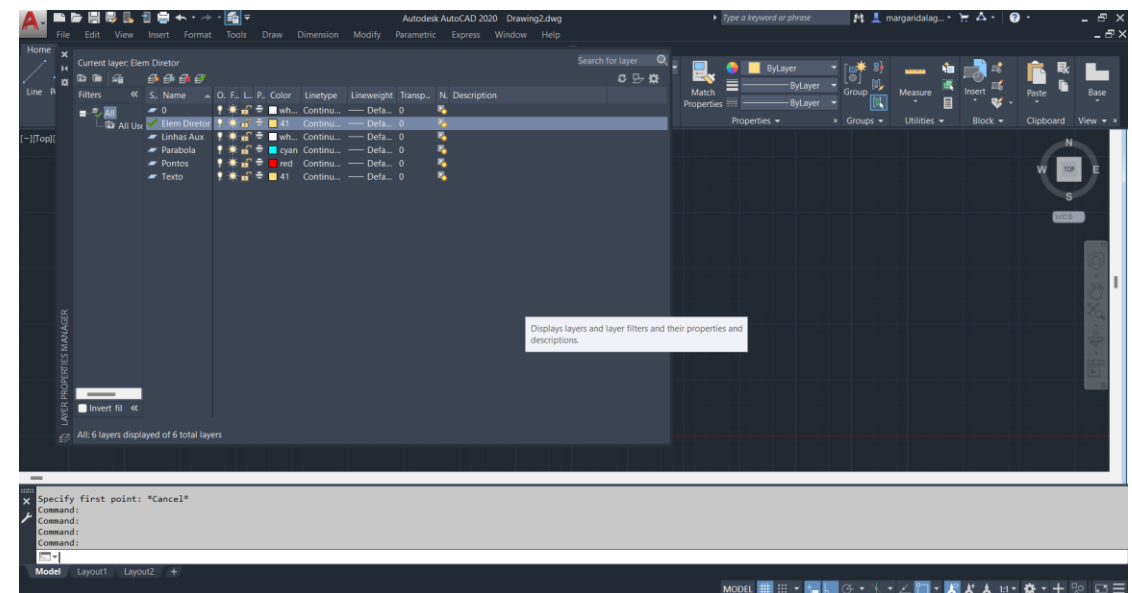
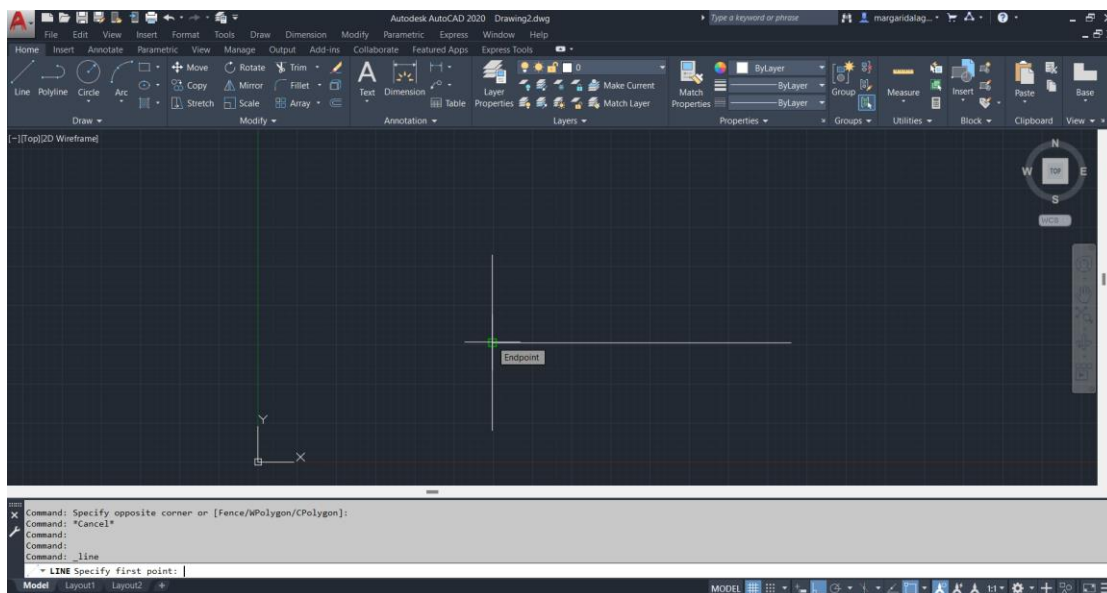
## Sumário

- Revisão de alguns comandos do software Autocad;
- Construção de uma Parábola no software Autocad;

## Alguns comandos utilizados:

- Revsurf;
- ORB - Orbit – orbitar em torno do desenho;
- Surftab 1 – 30;
- Surftab 2 – 30;
- Revsurf;
- Shade.

## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula

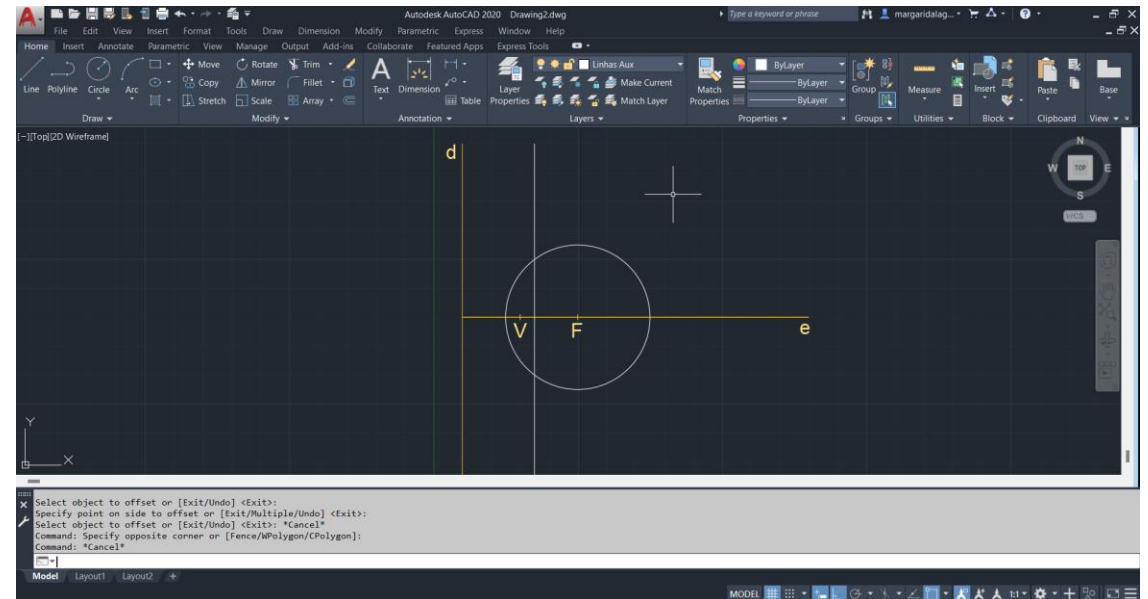
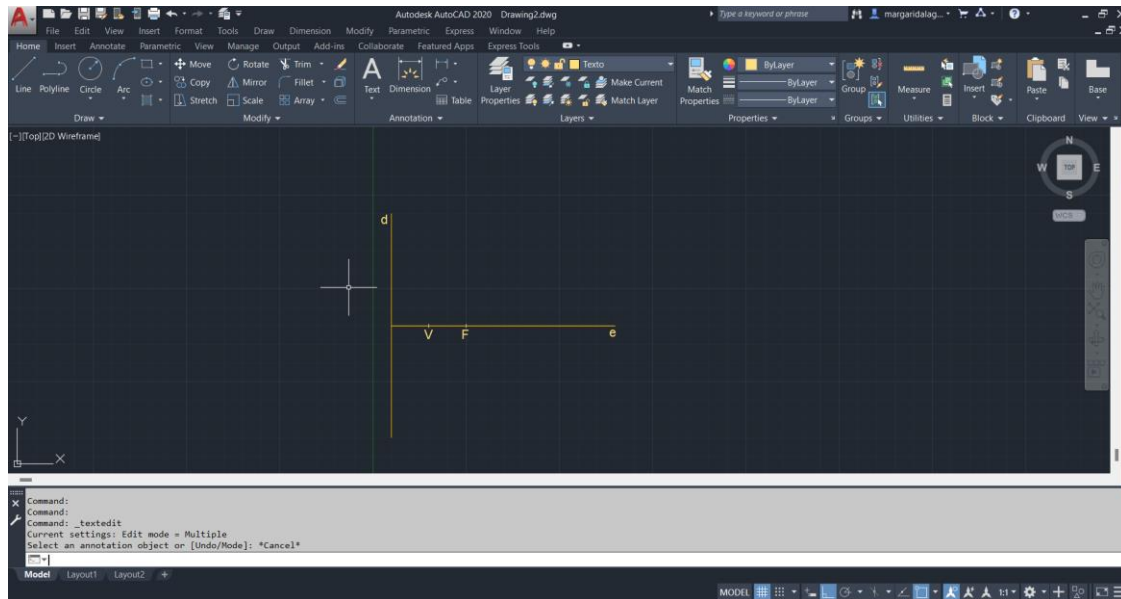


### 1. Dimensão da quadricula 10.

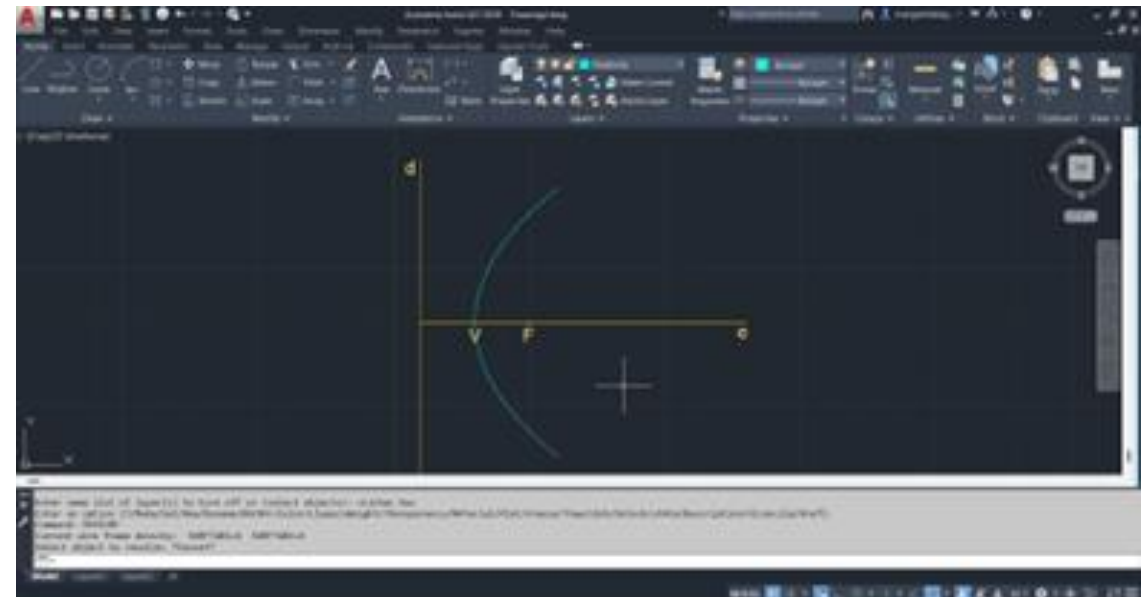
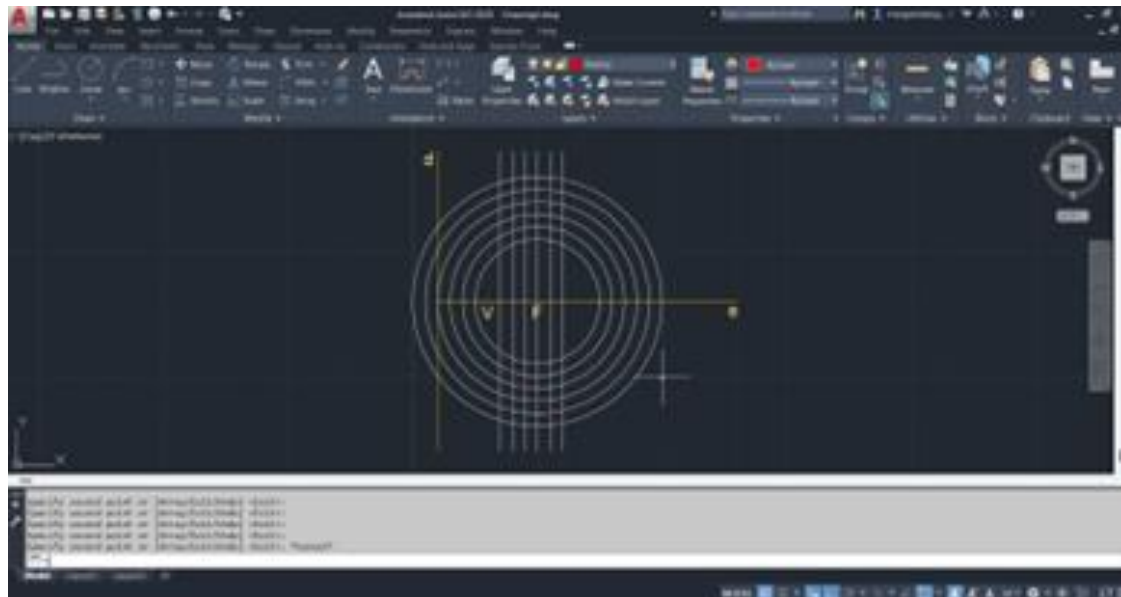
Criação de duas linhas de 120 perpendiculares entre si e criação de várias layers: *Texto, Pontos, Parábola, Linhas Auxiliares, Elemento Diretor*

# 1ª Aula - 16 de fevereiro de 2023

## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



2. Colocar as linhas anteriormente criadas na layer correta e de seguida, na layer texto, adicionar as letras: eixo (**e**), diretriz (**d**), vértice (**V**) e do foco (**F**), e por fim, mudar a dimensão das mesmas para o tamanho 5. De seguida, inserir as linhas de auxilio da construção da parábola, um circulo e outra linha

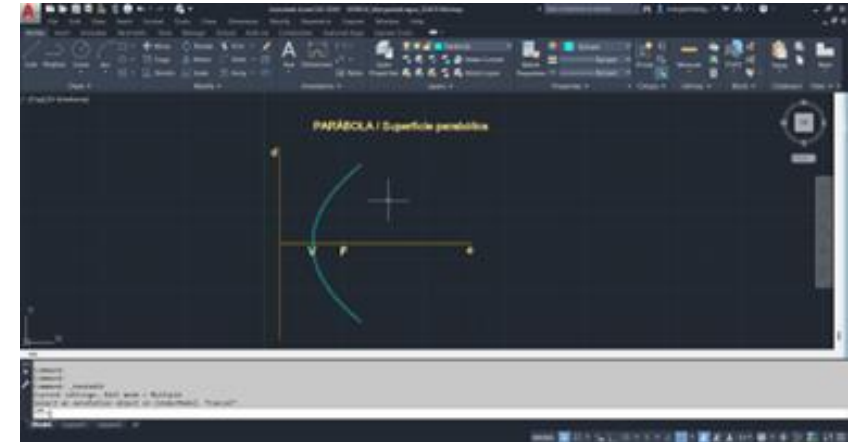
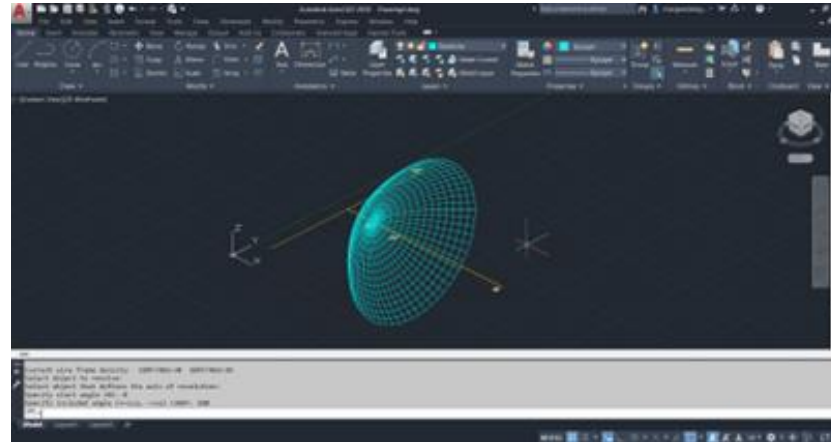
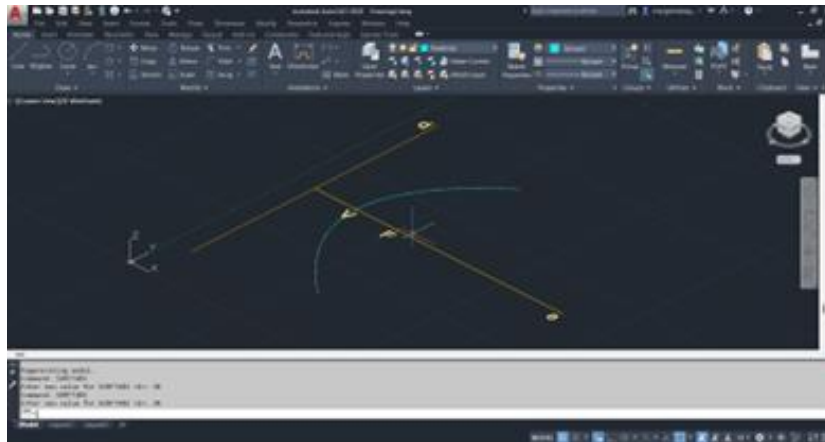


3. Continuação da inserção as linhas de auxilio da construção da parábola e quando se intersetam, encontrar os pontos que formam a parábola  
Desenhar a curva da parábola

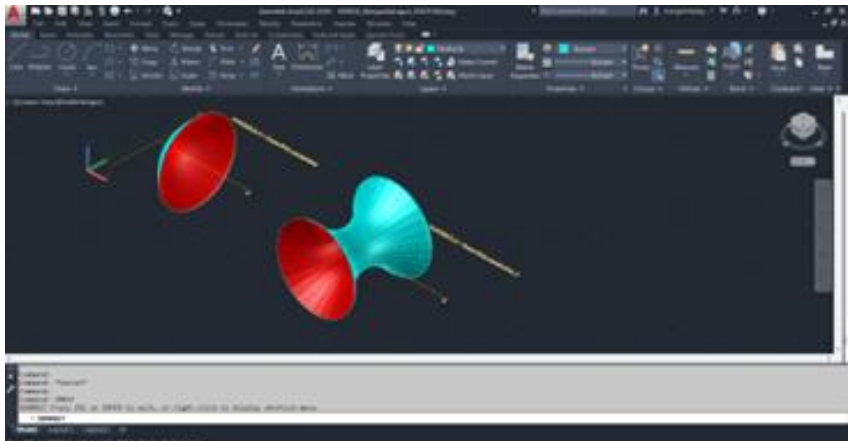
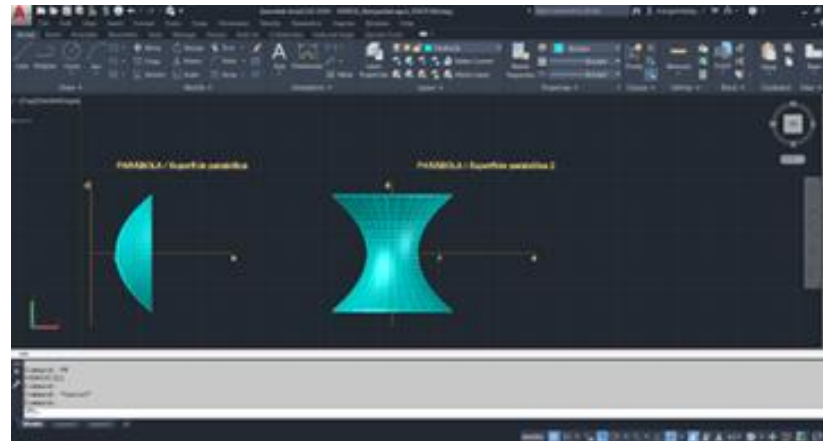
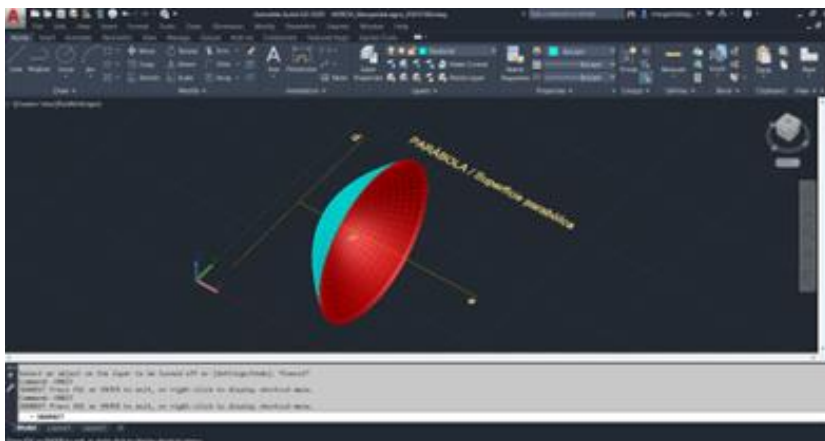


# 1ª Aula - 16 de fevereiro de 2023

## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



4. Visualização após o comando *3dorbit*  
Utilização do comando *surftab* para a definição dos meridianos



5. Utilização do comando *shade*  
Conclusão dos paraboloides

# 2ª Aula – 23 de fevereiro de 2023

## Sumário

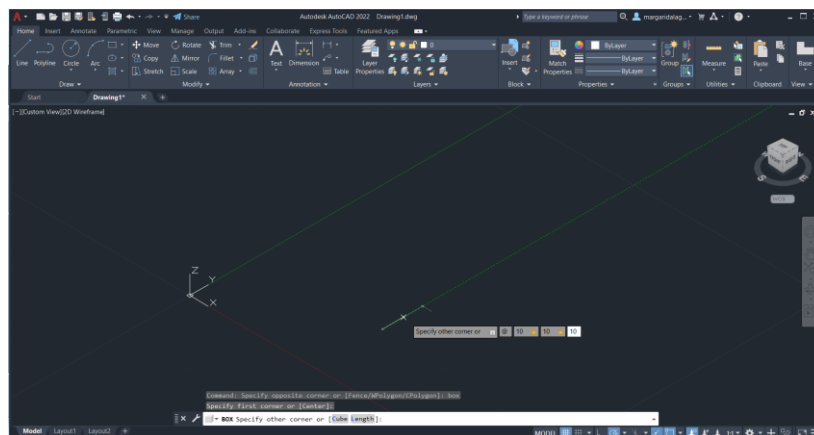
- Coordenadas no software AutoCad: absolutas *#*, relativas *@* e coordenadas polares;
- Construção de polígonos e poliedros no software Autocad;

**Nota:** Coordenadas Absolutas - a distância dada por essas coordenadas é o ponto 0;

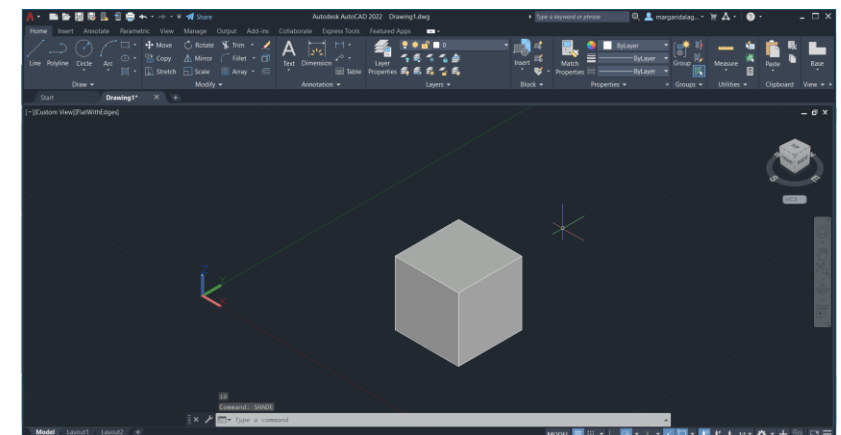
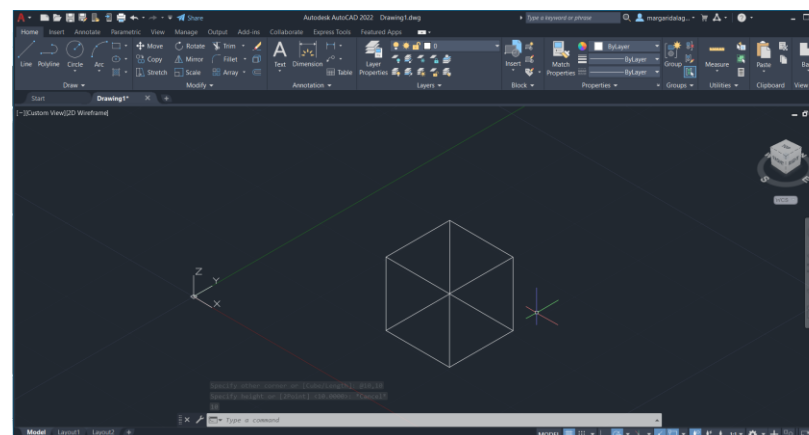
Coordenadas Relativas - a distância dada por essas coordenadas é relativas do último ponto;

Cartesianas X, Y - sinónimo de ortogonal, separadas por vírgulas; Coordenadas polares - definidas por uma distância.

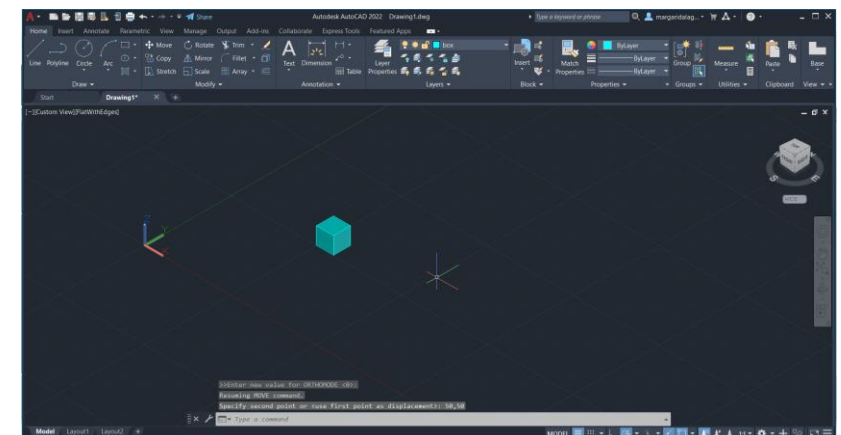
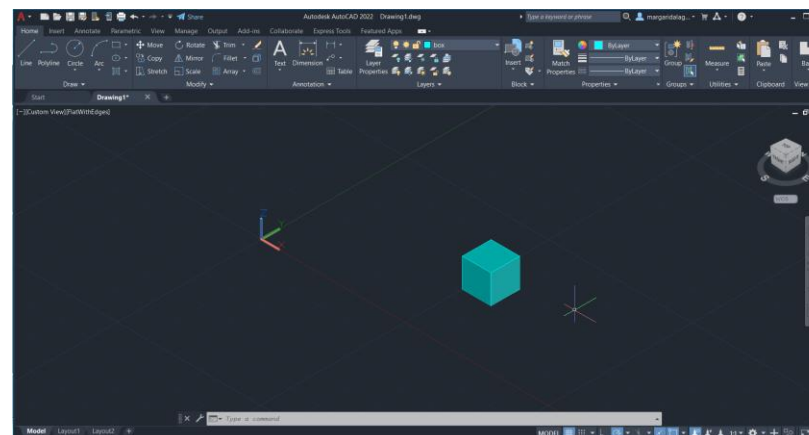
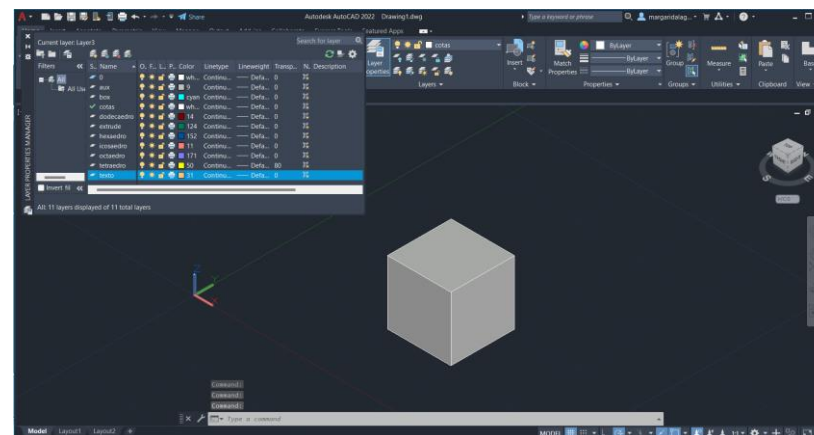
## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



1. Utilizar o comando *box* e definir coordenada relativa *@10, 10, 10*



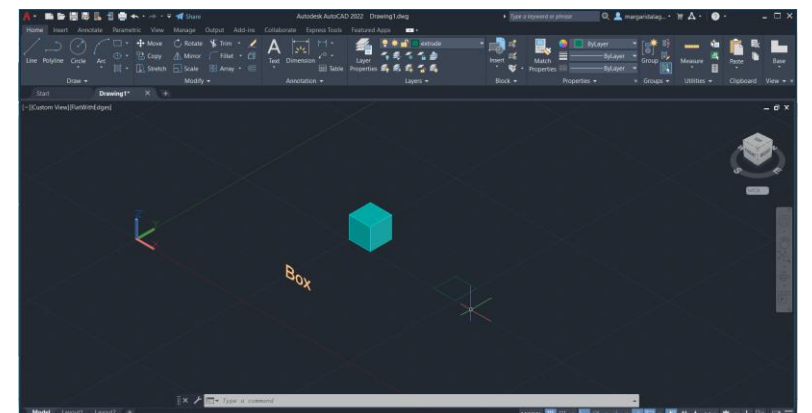
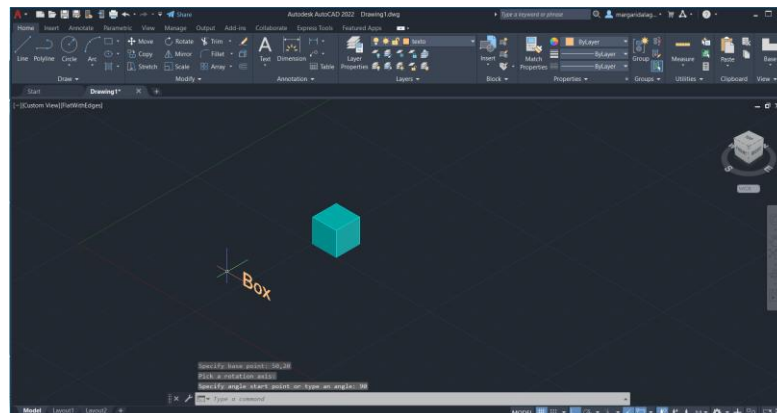
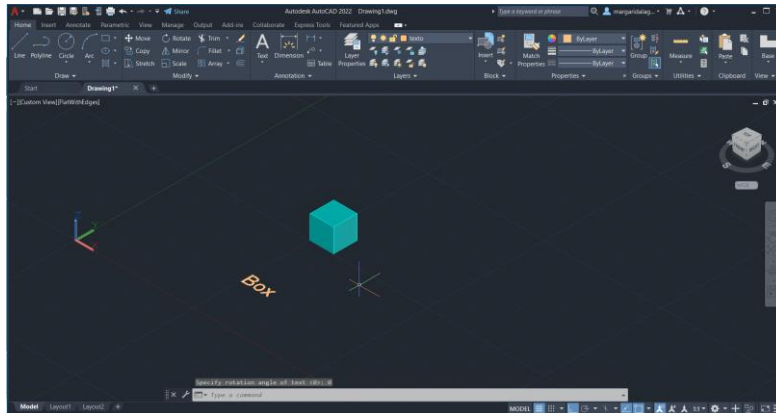
2. Dar *shade* ao cubo criado



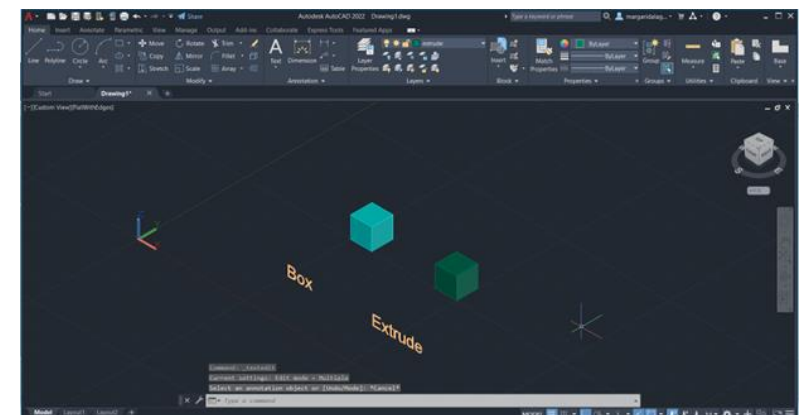
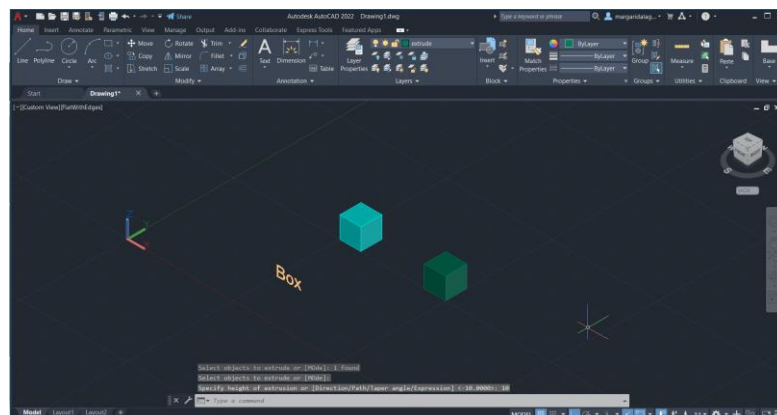
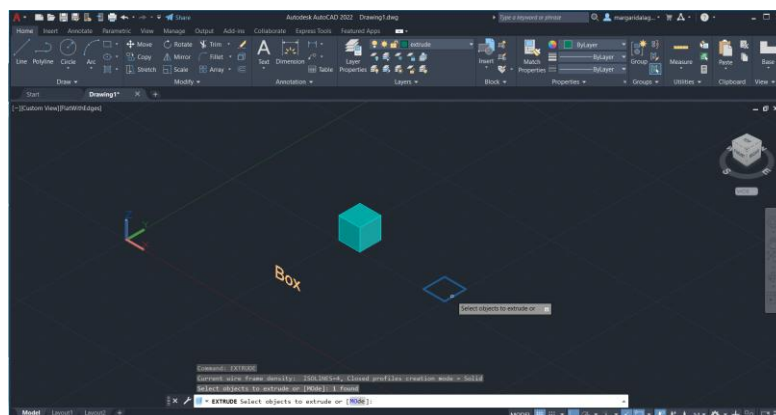
3. Criação de layers e de seguida, mover o cubo criado para a layer box

# 2ª Aula – 23 de fevereiro de 2023

## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



4. Na layer **text**, utilizar o comando **text** para adicionar os nomes das figuras criadas e de seguida com o auxílio do comando **3drotate**, rodar as letras

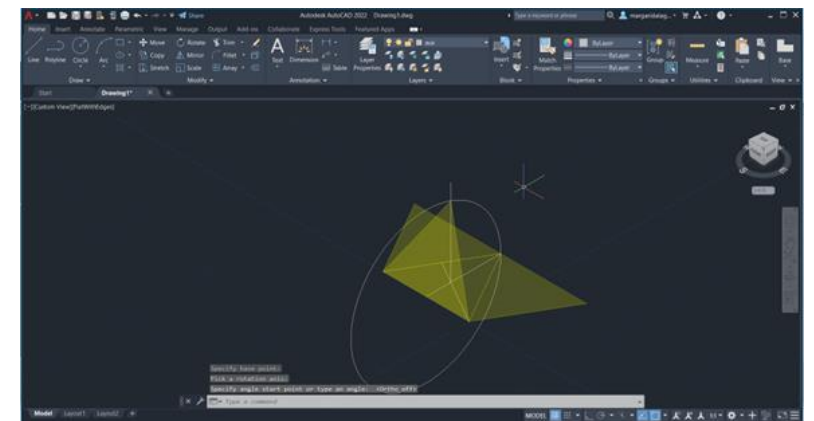
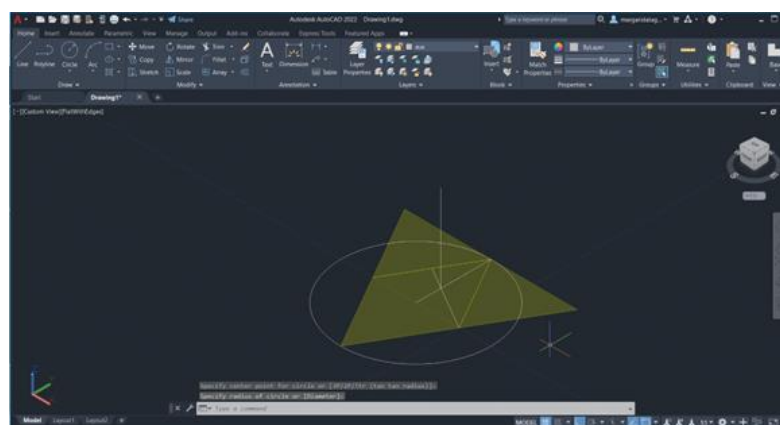
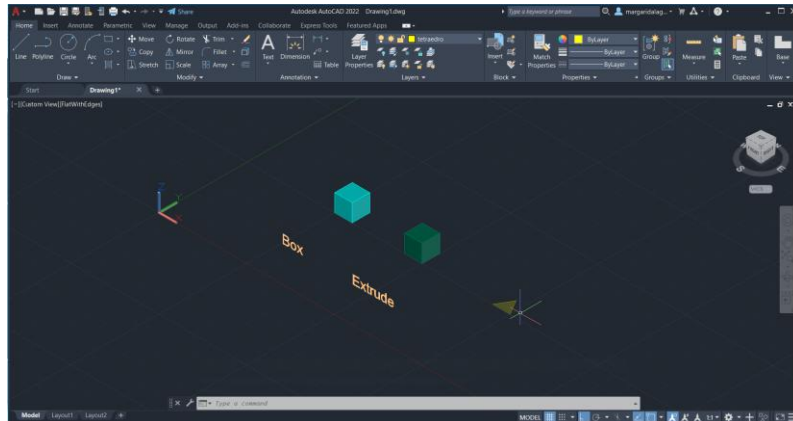


5. Na layer **extrude**, utilizar o comando **extrude** para concluir o novo cubo criado

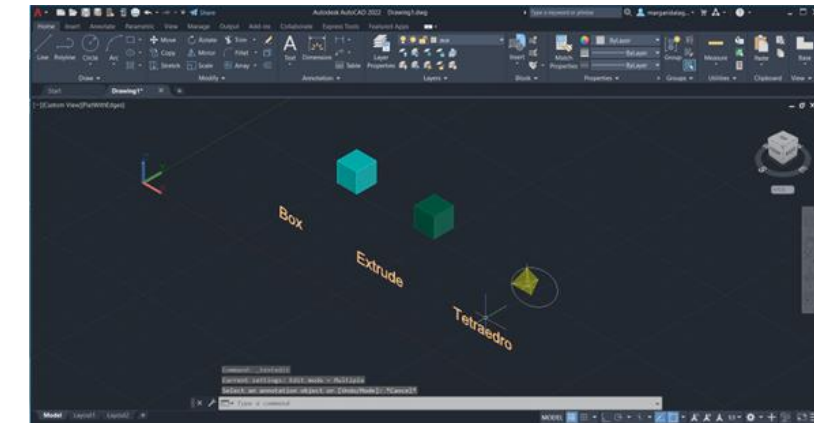
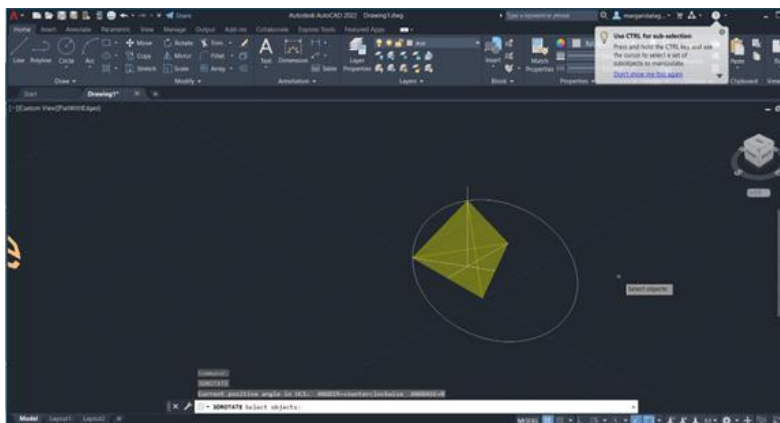
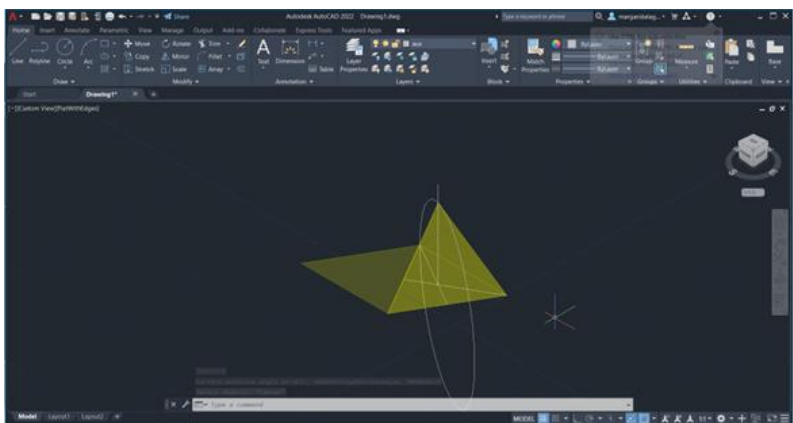


# 2ª Aula – 23 de fevereiro de 2023

Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



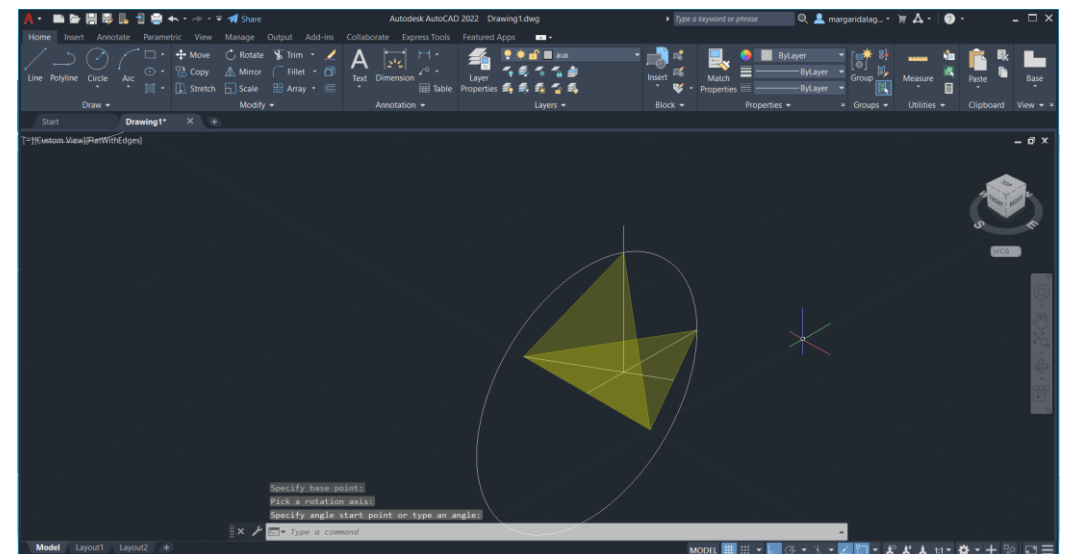
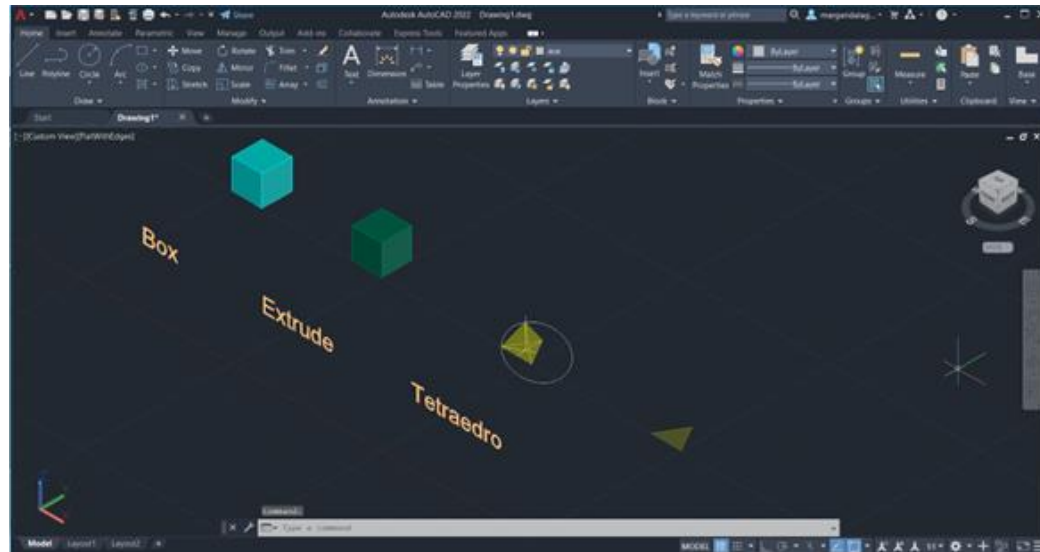
6. Na layer **text**, utilizar o comando **text** para adicionar os nomes das figuras criadas e na layer **tetraedro** planificar o tetraedro. De seguida, iniciar o processo de rebatimento das faces do tetraedro, com o auxilio do comando **3drotate**



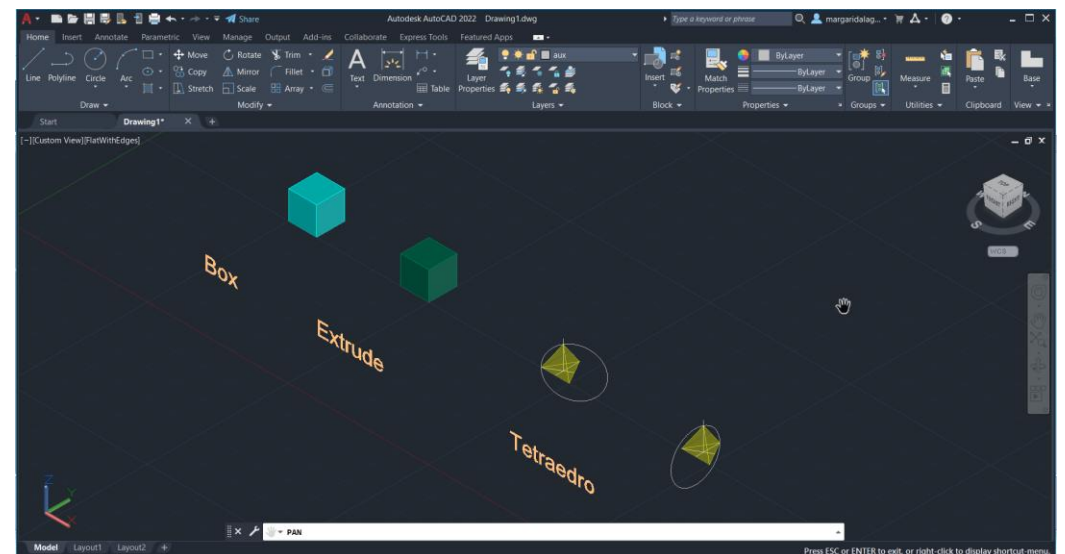
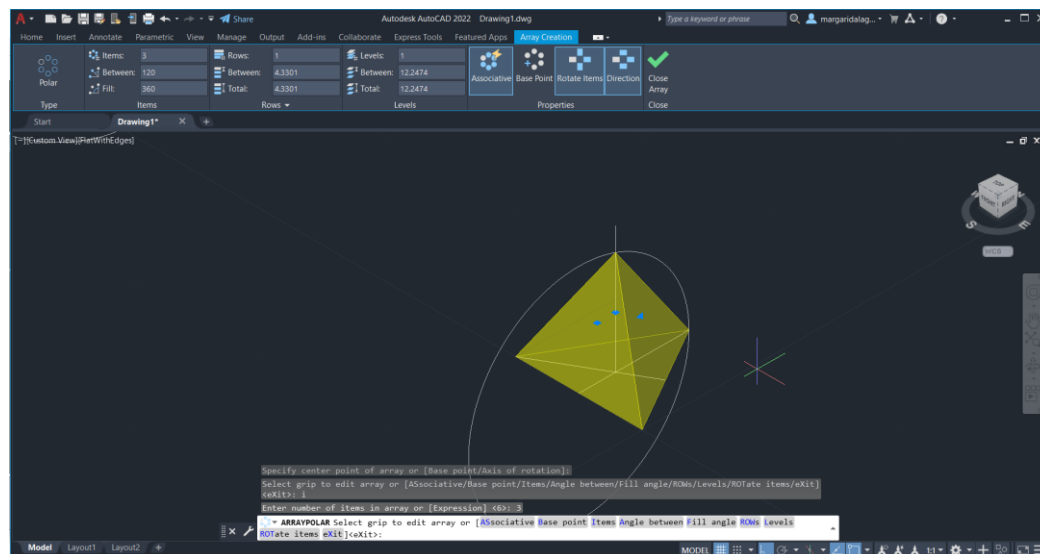
7. Continuação do rebatimento das faces do tetraedro e conclusão do mesmo

# 2ª Aula – 23 de fevereiro de 2023

## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



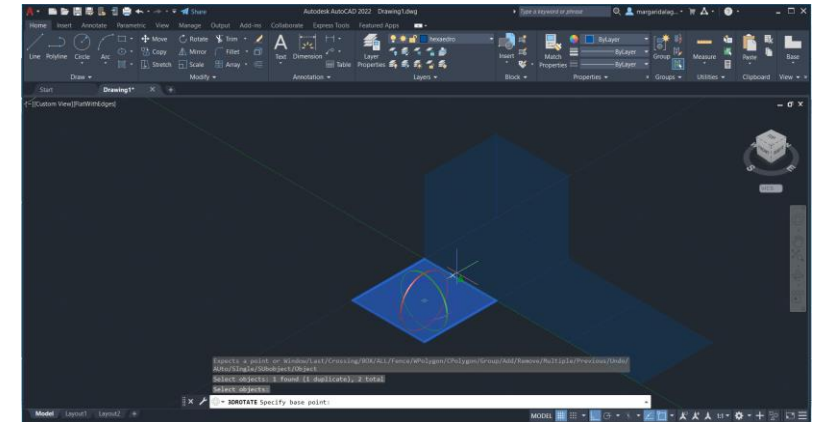
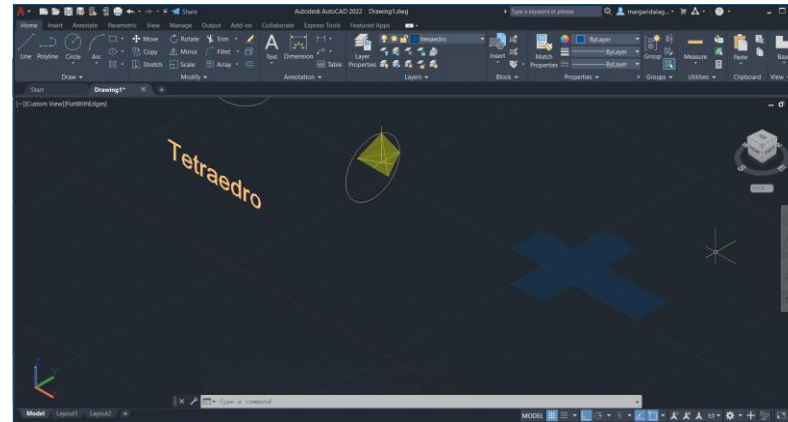
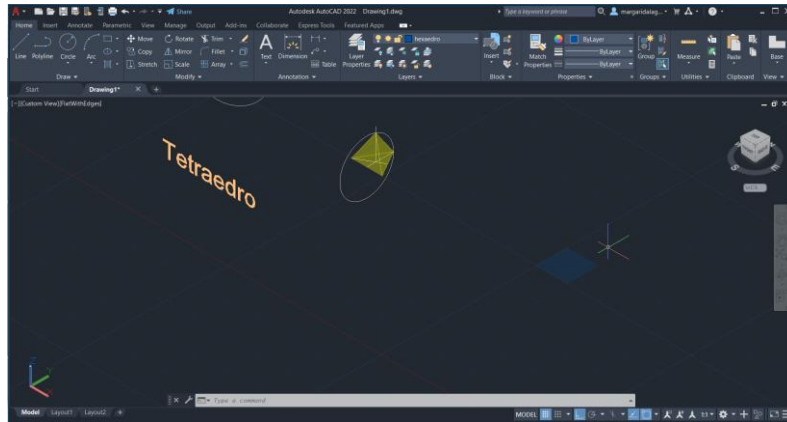
8. Na layer *tetraedro* planificar o tetraedro. De seguida, iniciar o processo de rebatimento das faces do tetraedro, com o auxilio do comando *3drotate*



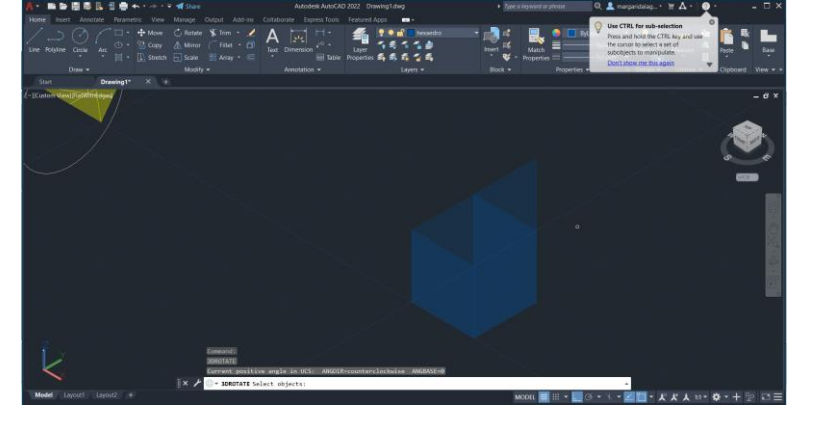
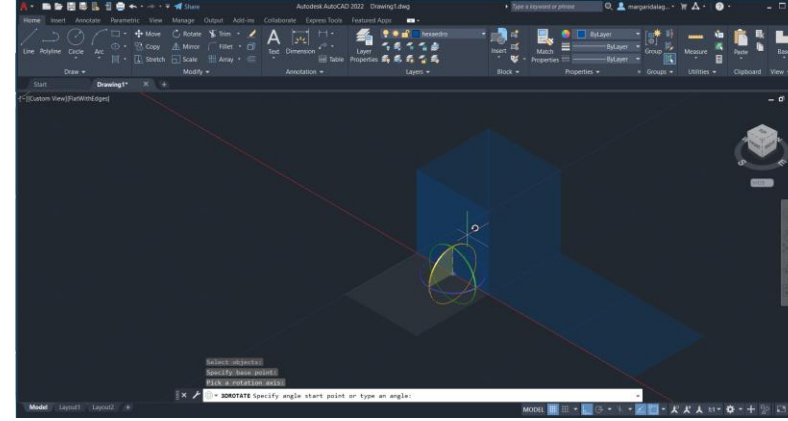
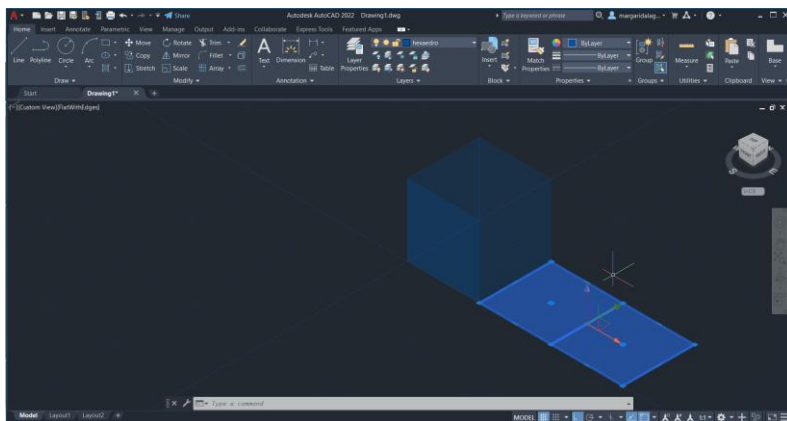
9. Continuação do rebatimento das faces do tetraedro e conclusão do mesmo

# 2ª Aula – 23 de fevereiro de 2023

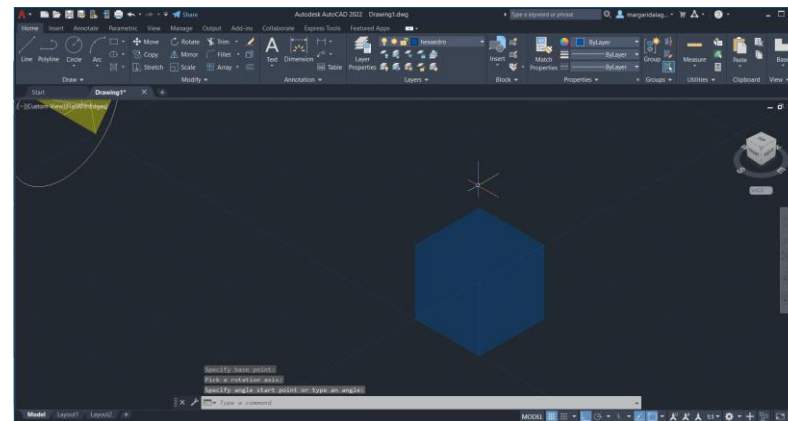
## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



**10.** Na layer *hexaedro*, primeiro inserir a planificação de um cubo através de quadrados e para terminar, com o comando *3drotate* rebater todos as faces de modo a obter um cubo



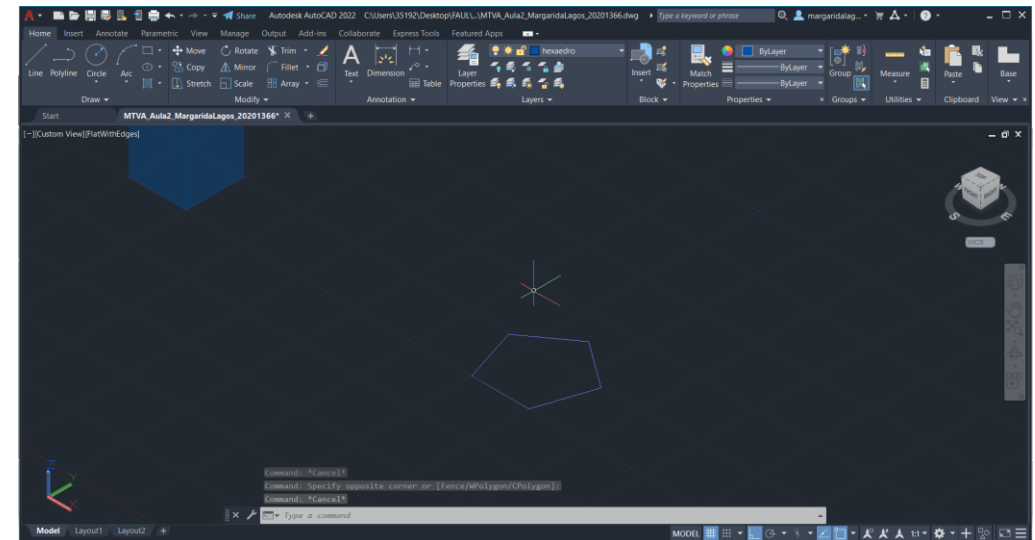
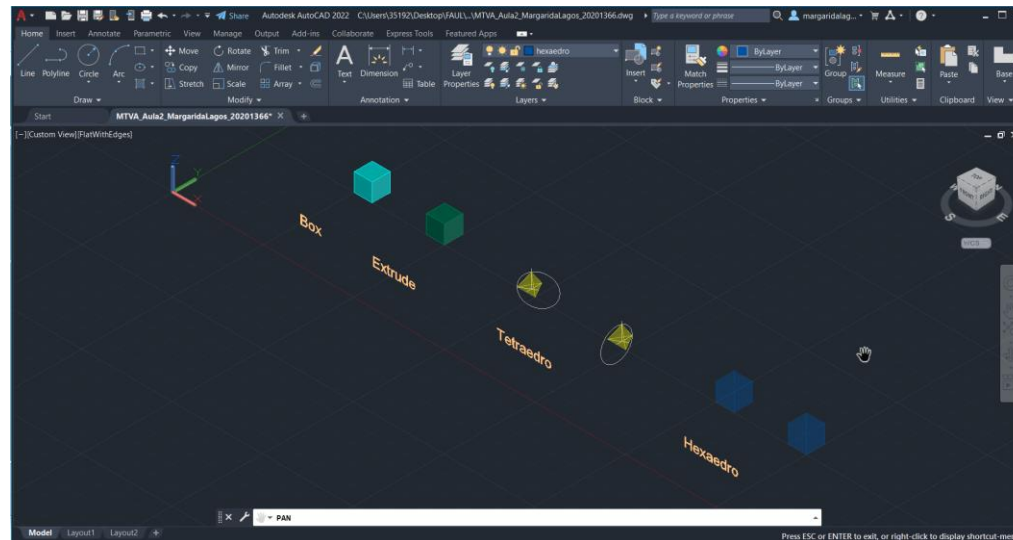
**11.** Conclusão do cubo



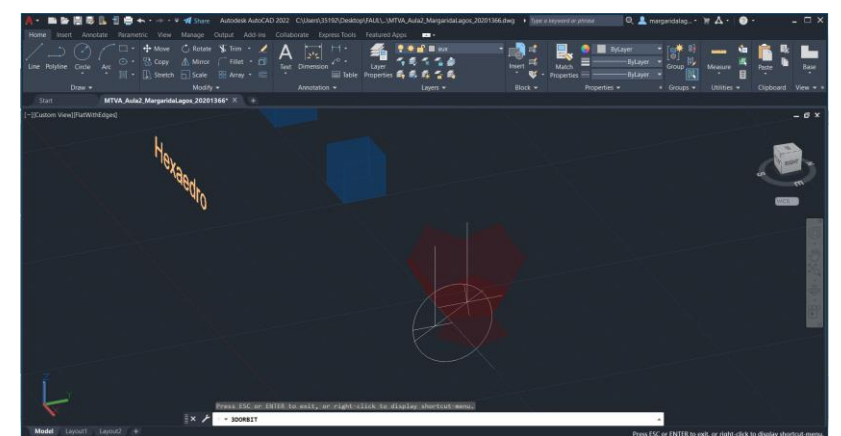
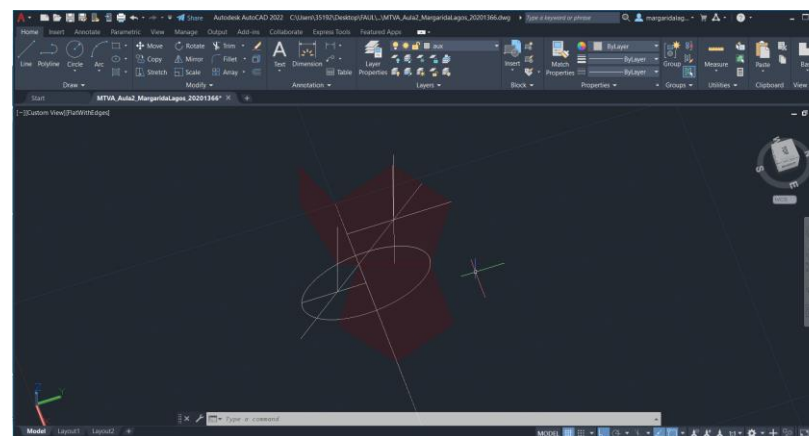
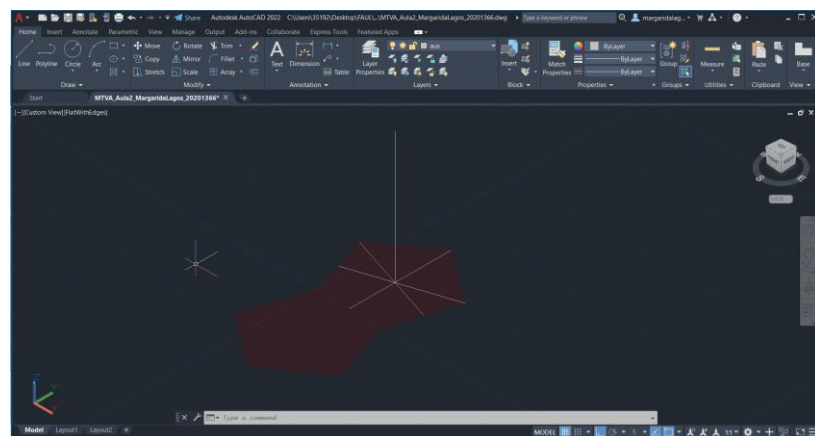


# 2ª Aula – 23 de fevereiro de 2023

## Capturas de ecrã tiradas no decorrer da aula



### 13. Conclusão do exercício



### 14. Resolução do t.p.c