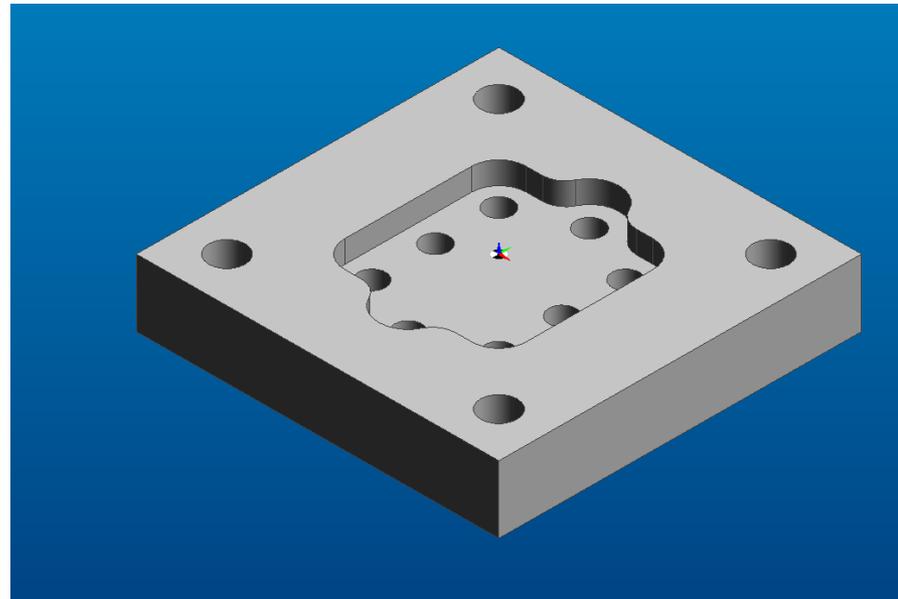


INSTITUTO FEDERAL  
SUL-RIO-GRANDENSE  
Campus Sapucaia do Sul

# Aula 5 –Fixação de componentes



## Elementos de Fixação

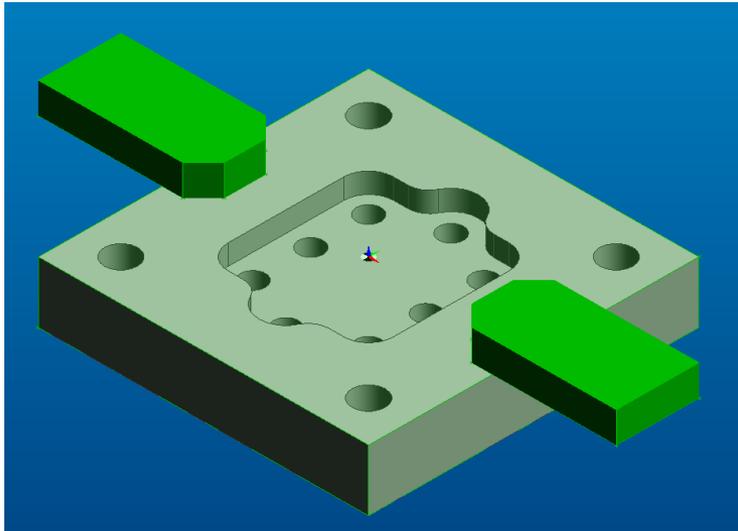
Prof. André Tavares

[andretavares@sapucaia.ifsul.edu.br](mailto:andretavares@sapucaia.ifsul.edu.br)

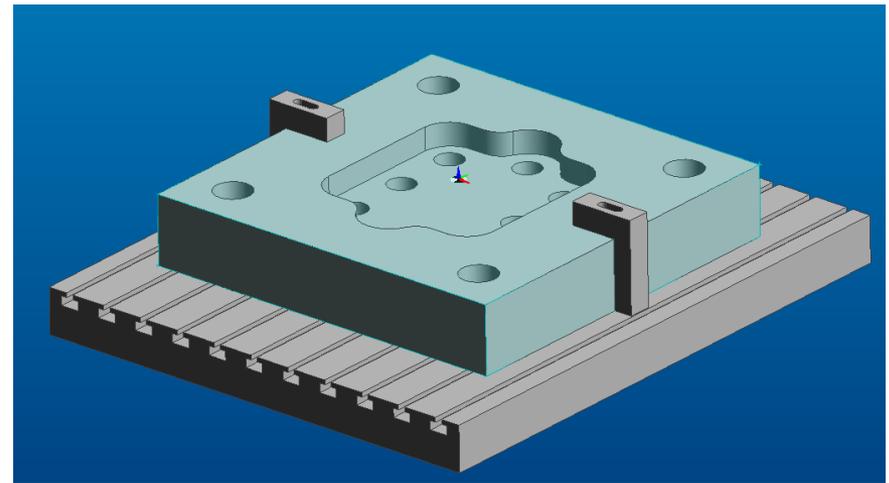
21/03/2014

# Exercícios sobre elementos de fixação:

Exercício 1



Exercício 2



# O por que trabalhar com elementos de fixação?

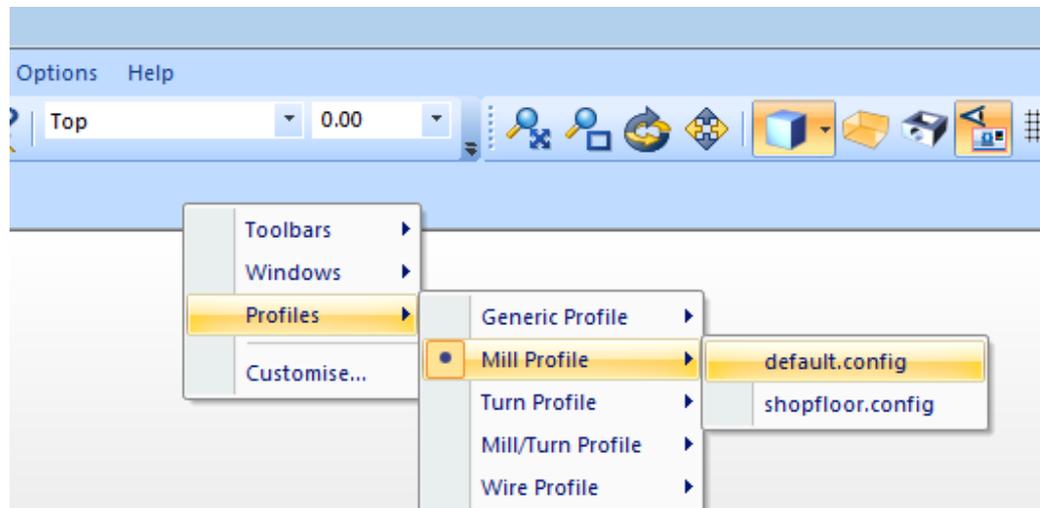
- Simular o ambiente real, possíveis colisões .

## Prós e contras ?

- Demanda tempo, devida a ajustes manuais
- Torna o processo validado e seguro para operação real

# Selecionar a Interface de Fresamento

- Clicar com o Botão direito sobre a barra de ferramentas e escolher o perfil de fresamento, conforme a figura abaixo:

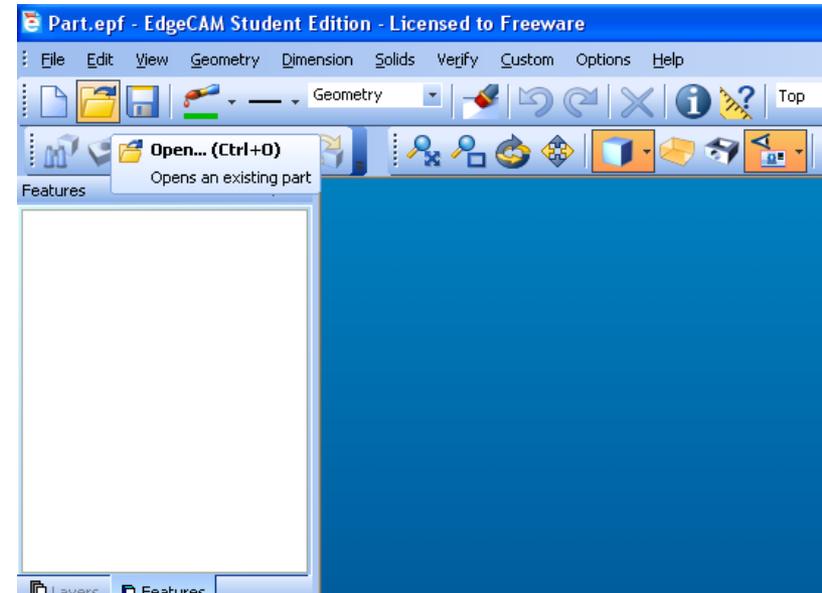


No início de toda aula é importante configurara o perfil de usinagem que desejamos trabalhar.

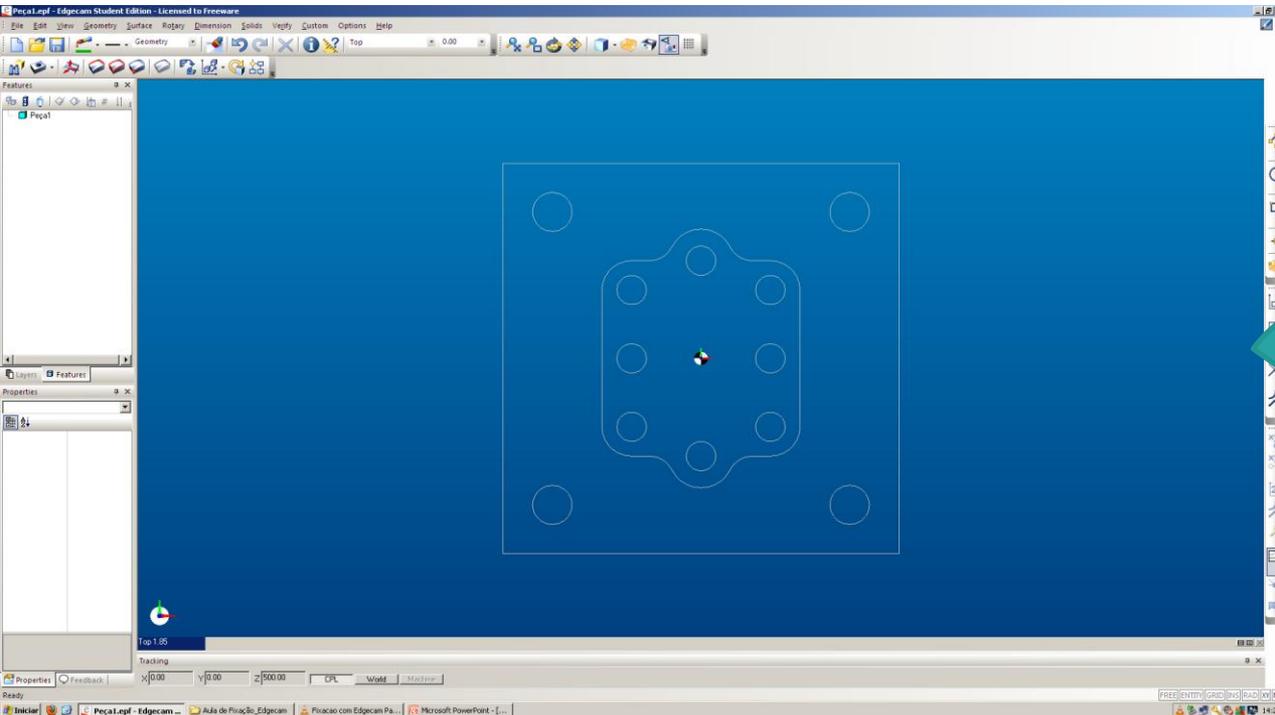


# Localizar e abrir o componente

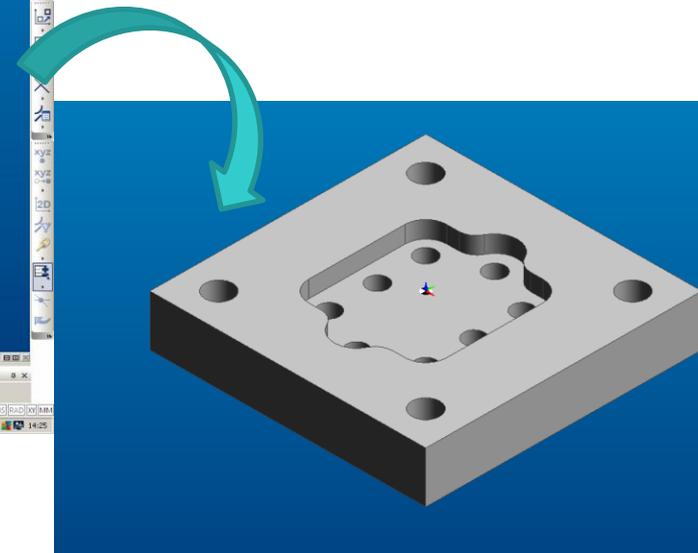
- Na barra de ferramentas Standard clique no botão Open. 
- Recomenda-se que o arquivo seja aberto desta maneira ou arrastando-o pelo “explorer”.
- Não deve-se abri-lo com dois cliques pelo “explorer”
- Selecione a peça, que encontra-se na pasta com o nome do arquivo: Peça1.x\_t



# Peça da aula de hoje



Coloque-a na vista isométrica, no modo preenchido e salve a peça.





# Stock

**Stock** [X]

General

Automatic Stock      Type [ ]

Shape [Box]      Depth [ ]

Radius [ ]

---

Colour [ ]      Layer [fixação]

Style [ ]

-Box Offset-

X Min [0.0]      X Max [0.0]

Y Min [0.0]      Y Max [0.0]

Z Min [0.0]      Z Max [0.0]

-Cylinder Offset-

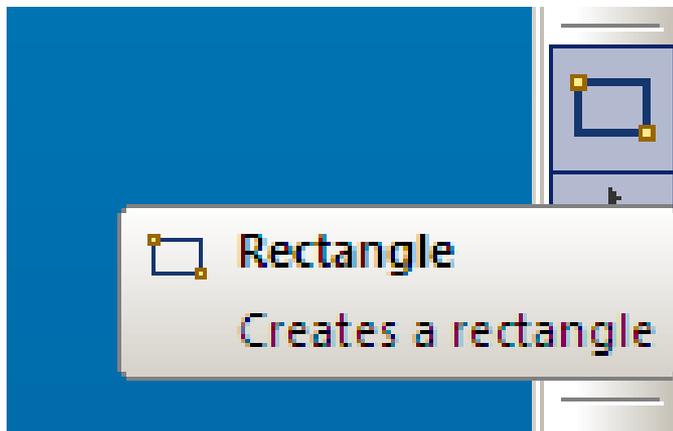
Start Extension [ ]      End Extension [ ]

Radius Extension [ ]

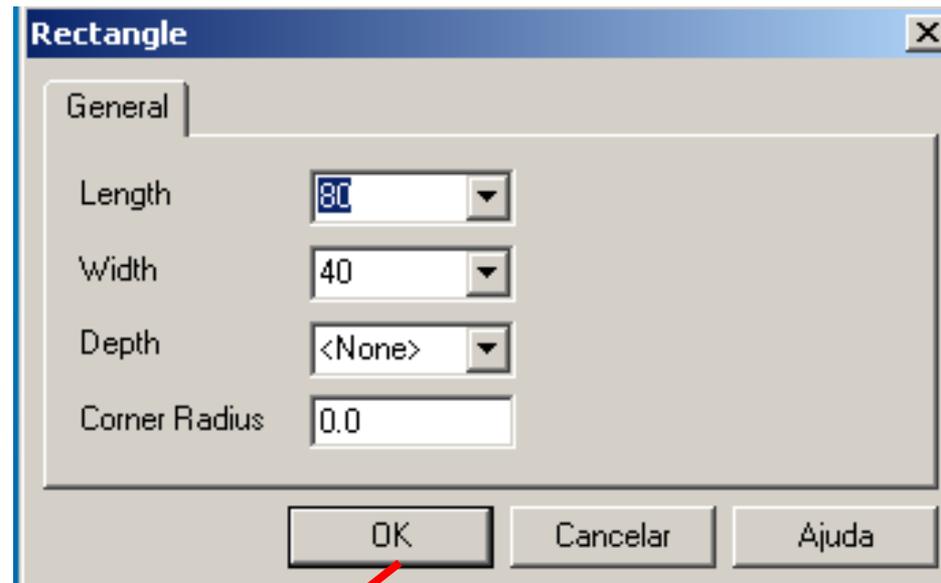
OK      Cancelar      Ajuda

# Criando os elementos de Fixação 2D

Desenhar um retângulo:



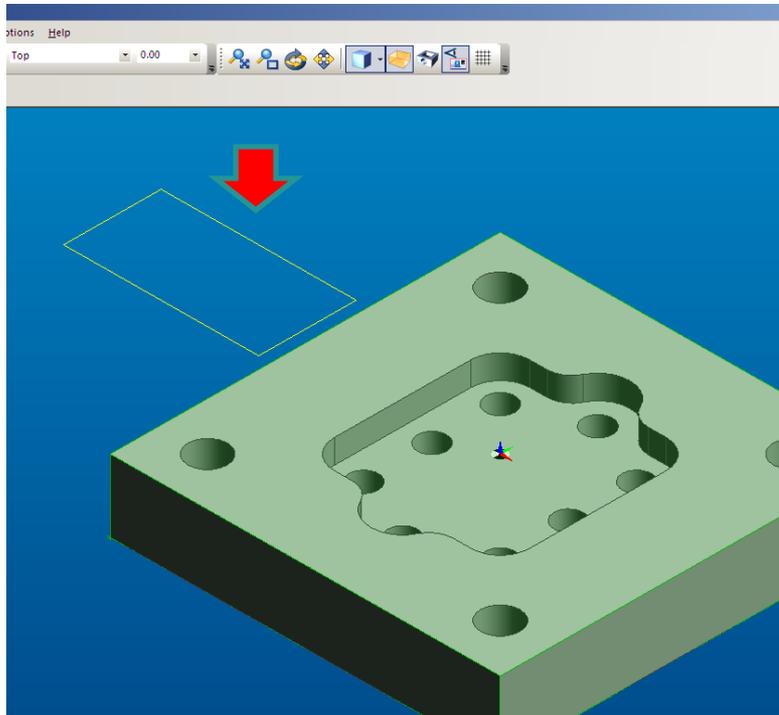
Insira as seguintes medidas:



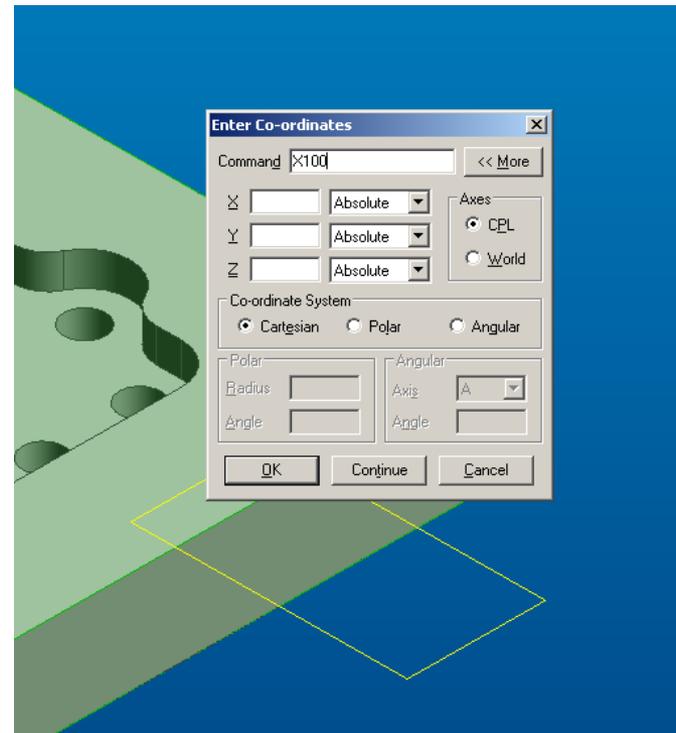
Clicar em Ok

# Criando os elementos de Fixação 2D

Aparecerá na tela um retângulo:



Para posicionar o retângulo:

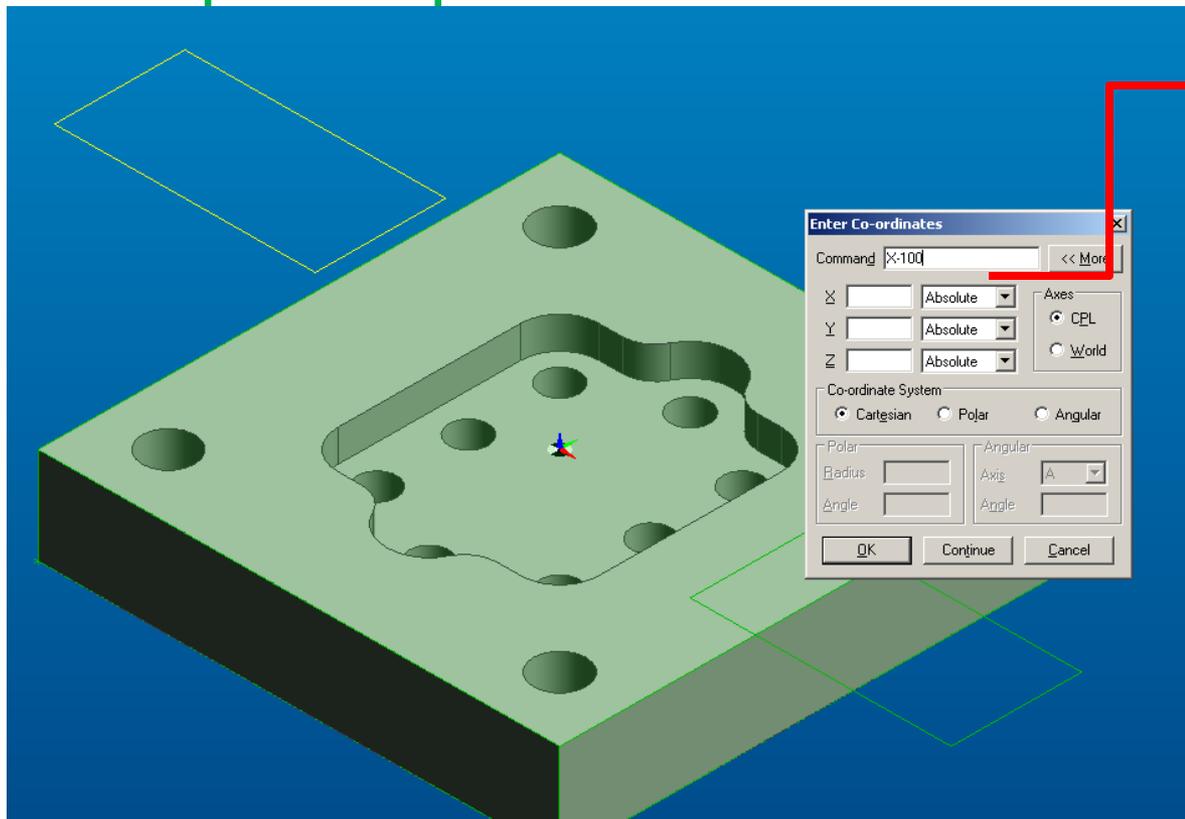


Digite a letra X no teclado que a tela acima aparecerá.

Digite 100 e clique em ok.

# Criando os elementos de Fixação 2D

- Repetir o passo anterior:

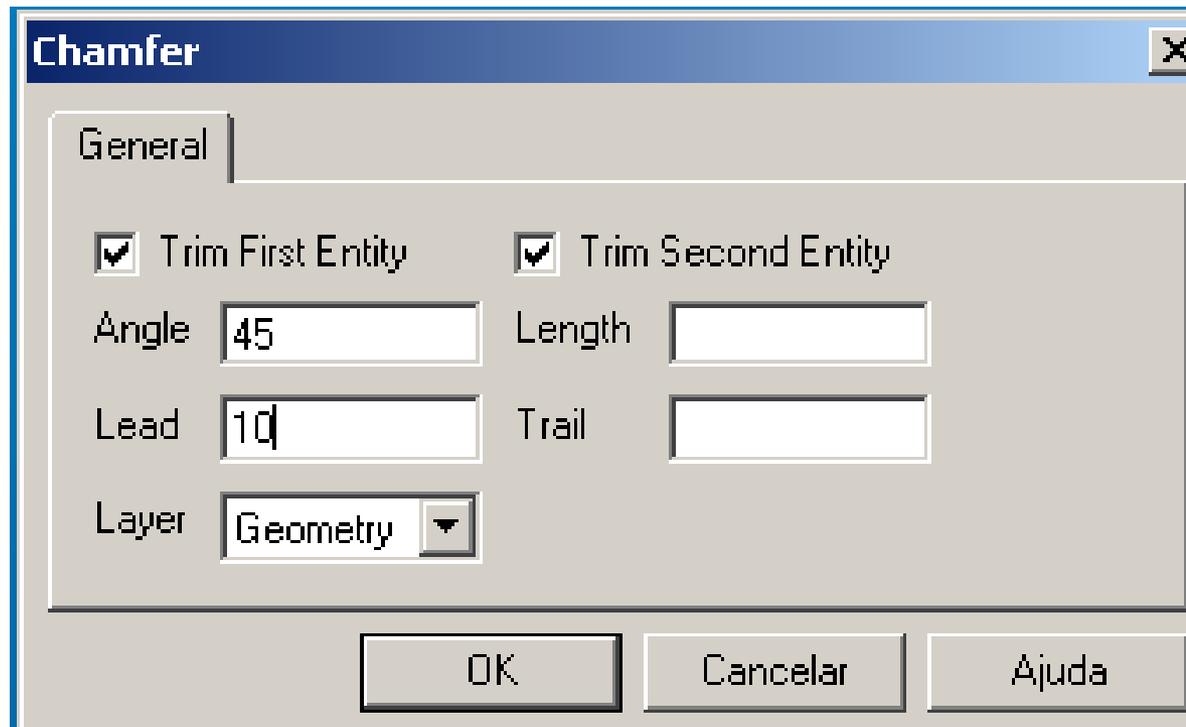
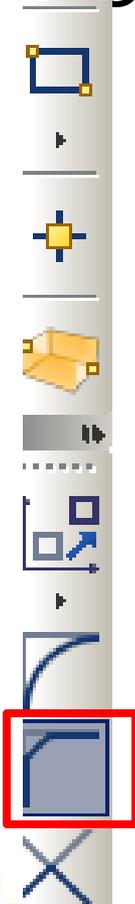


Digitar -100

Clicar em ok e confirmar com o botão direito para sair do comando

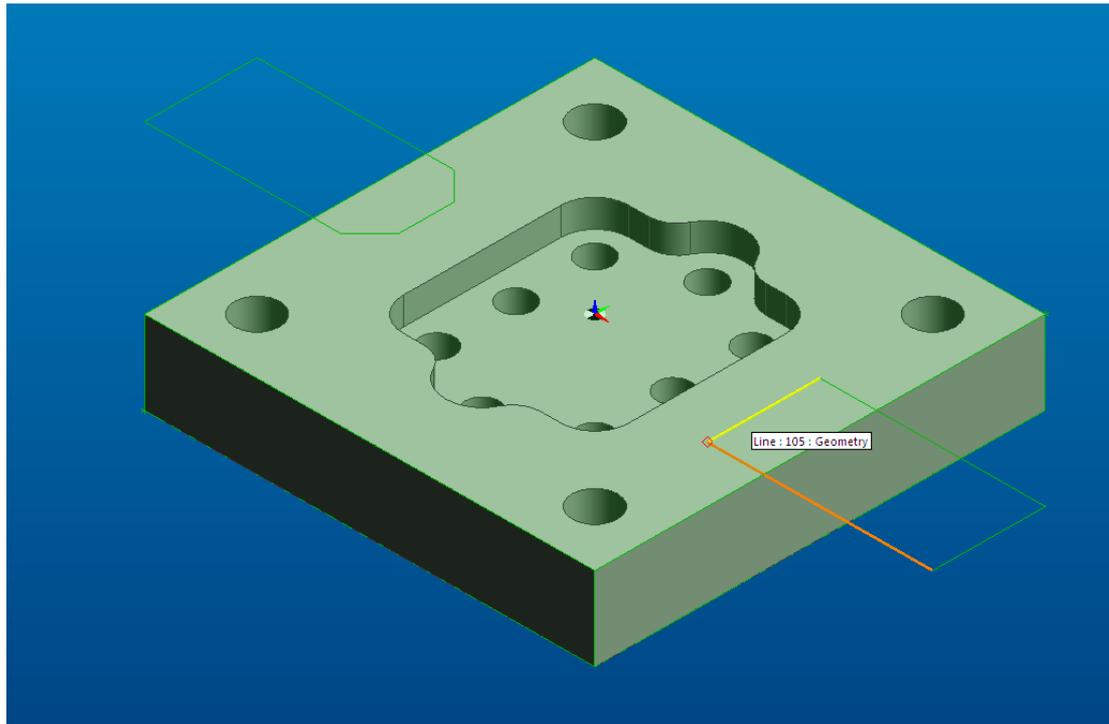
# Criando os elementos de Fixação 2D

- Chanfro:



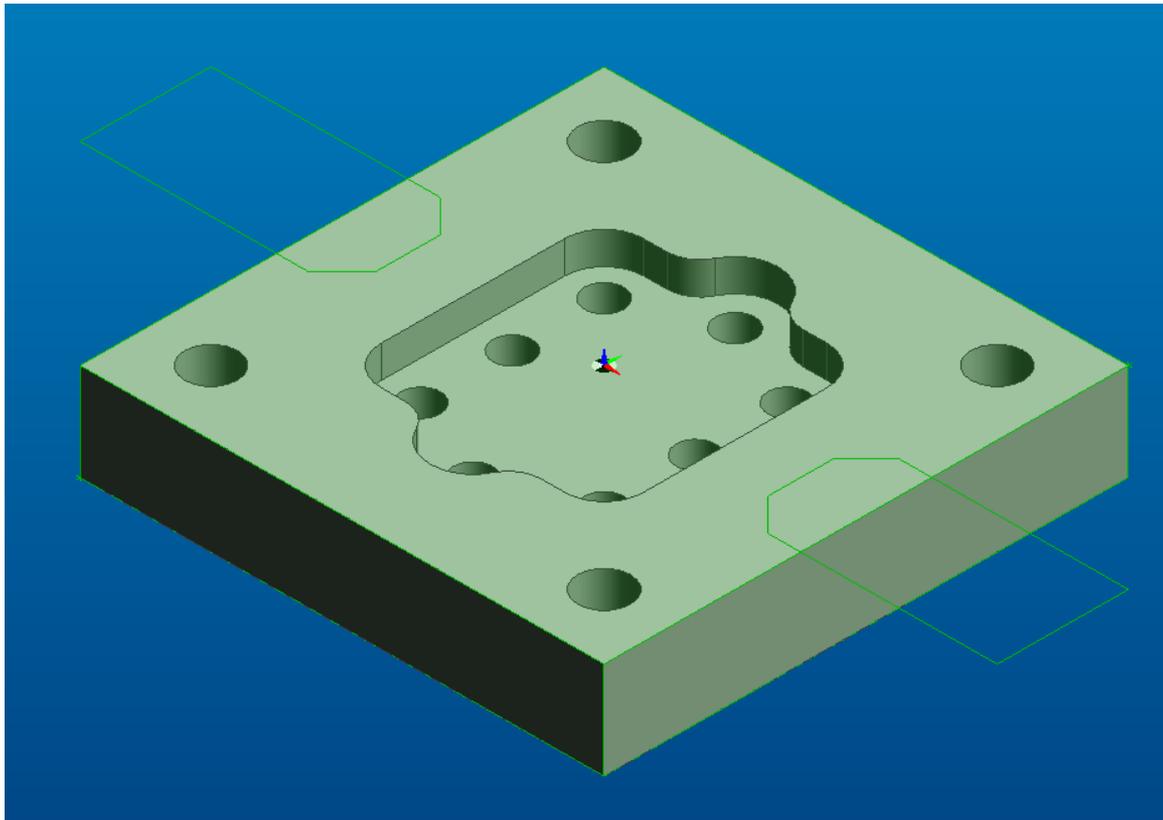
# Criando os elementos de Fixação 2D

Clicar nas arestas para fazer o chanfro



# Criando os elementos de Fixação 2D

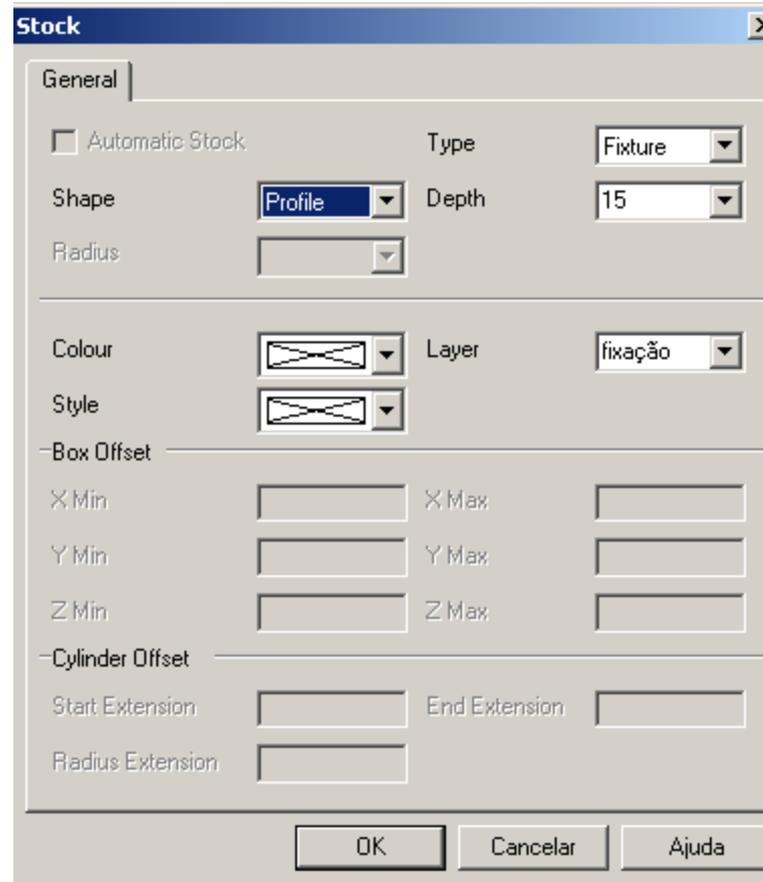
- Resultado Final



# Criando Solidos

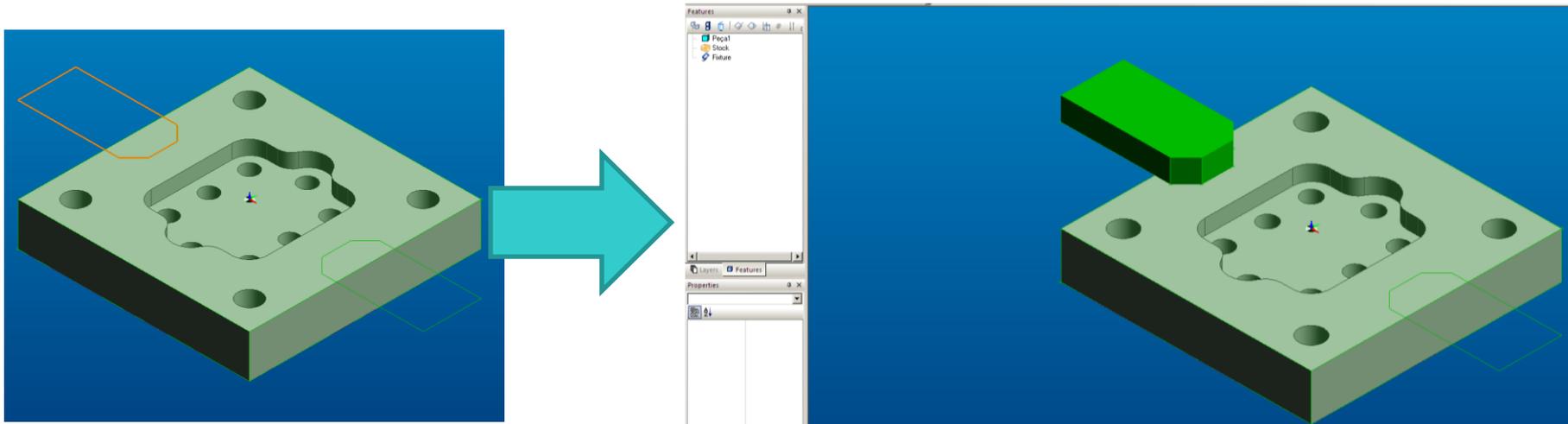
- Clicar no comando Stock:

Fazer as  
configurações  
indicadas na figura:



## Criando Solidos

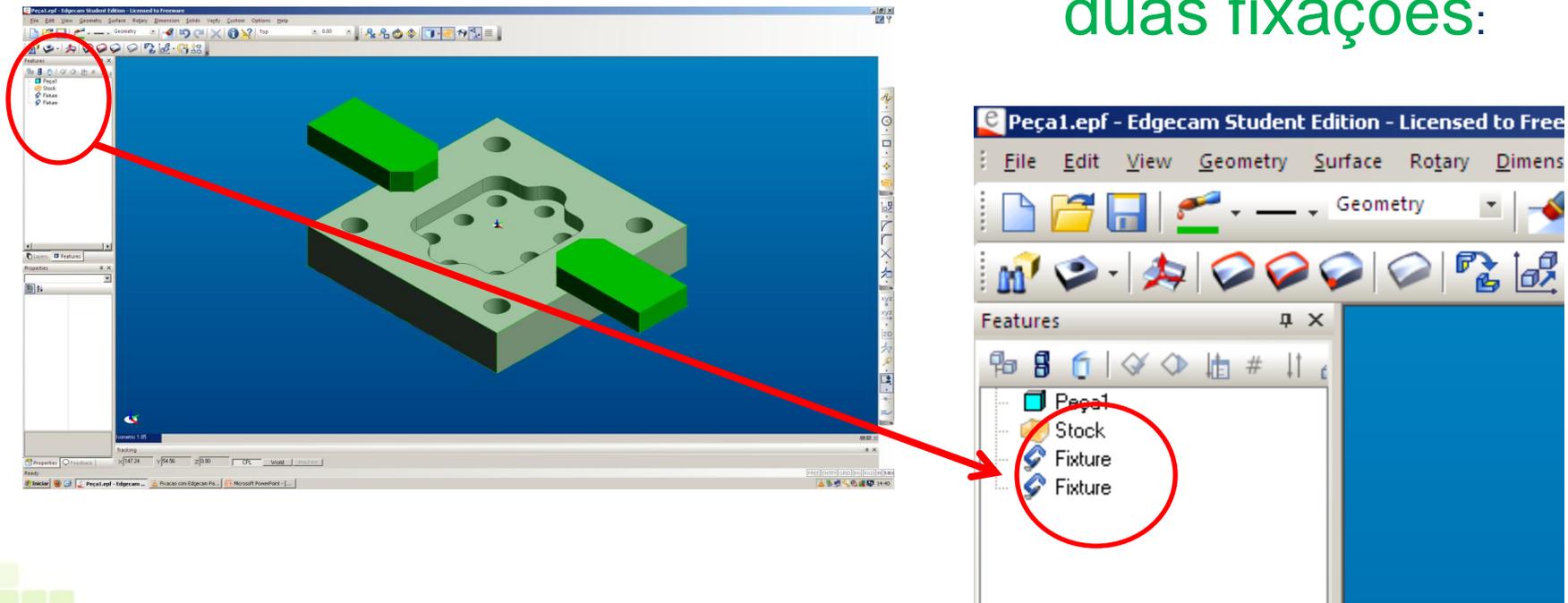
- Selecionar uma das fixações e clicar com o botão direito do mouse:



## Criando Solidos

- Repetir o mesmo passo anterior para fazer o outro fixador:

Observe no lado esquerdo da tela, deverá aparecer as duas fixações:



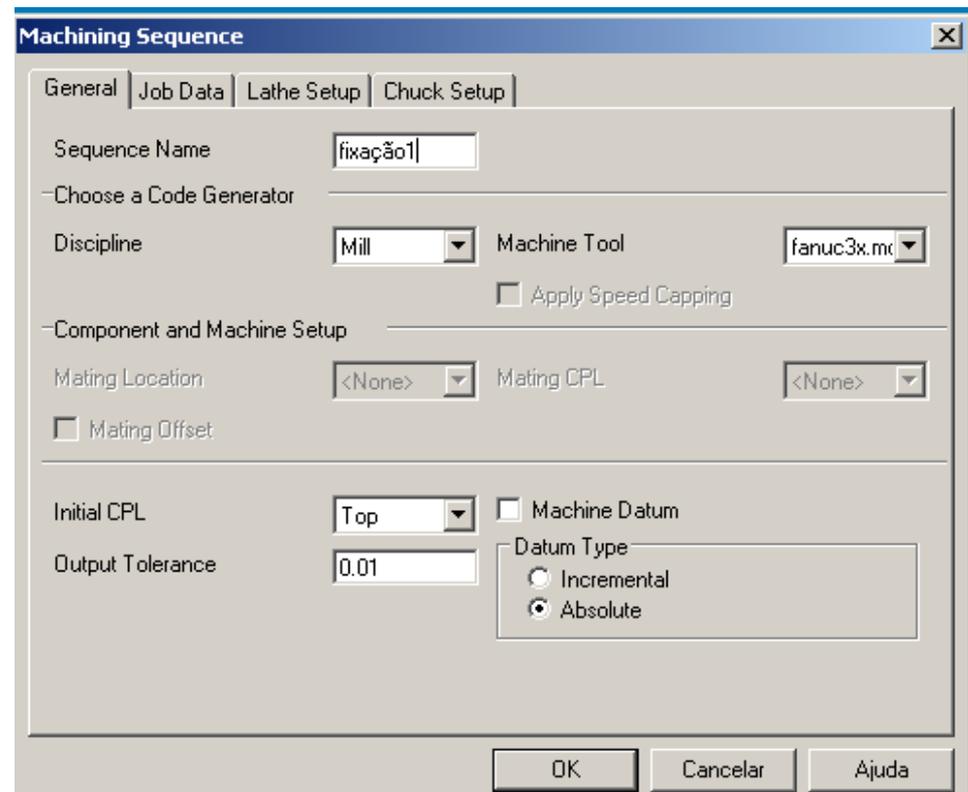
# Modulo de Manufatura

- Passe para o modo de Manufatura

Clique no ícone Manufacture no canto superior direito da janela do EdgeCAM



Faça as seguintes configurações:



**Machining Sequence**

General | Job Data | Lathe Setup | Chuck Setup

Sequence Name:

Choose a Code Generator: \_\_\_\_\_

Discipline:  Machine Tool:

Apply Speed Capping

Component and Machine Setup

Mating Location:  Mating CPL:

Mating Offset

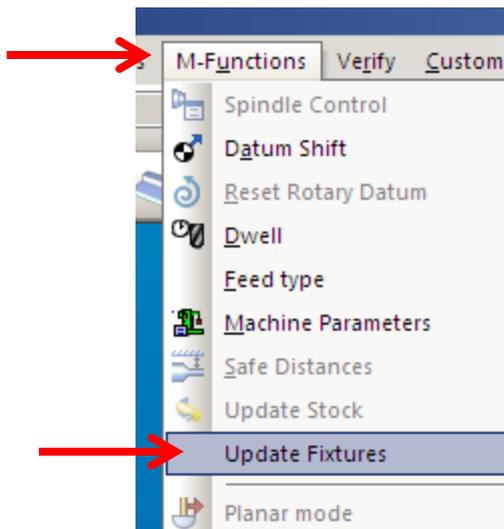
Initial CPL:   Machine Datum

Output Tolerance:  Datum Type:  Incremental  Absolute

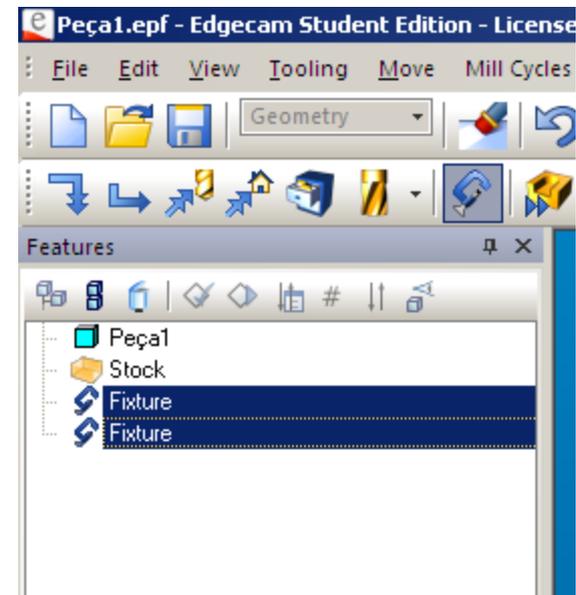
OK Cancelar Ajuda

# Fixando Elementos

- Clique no comando M-Functionse selecione a opção Update Fixtures

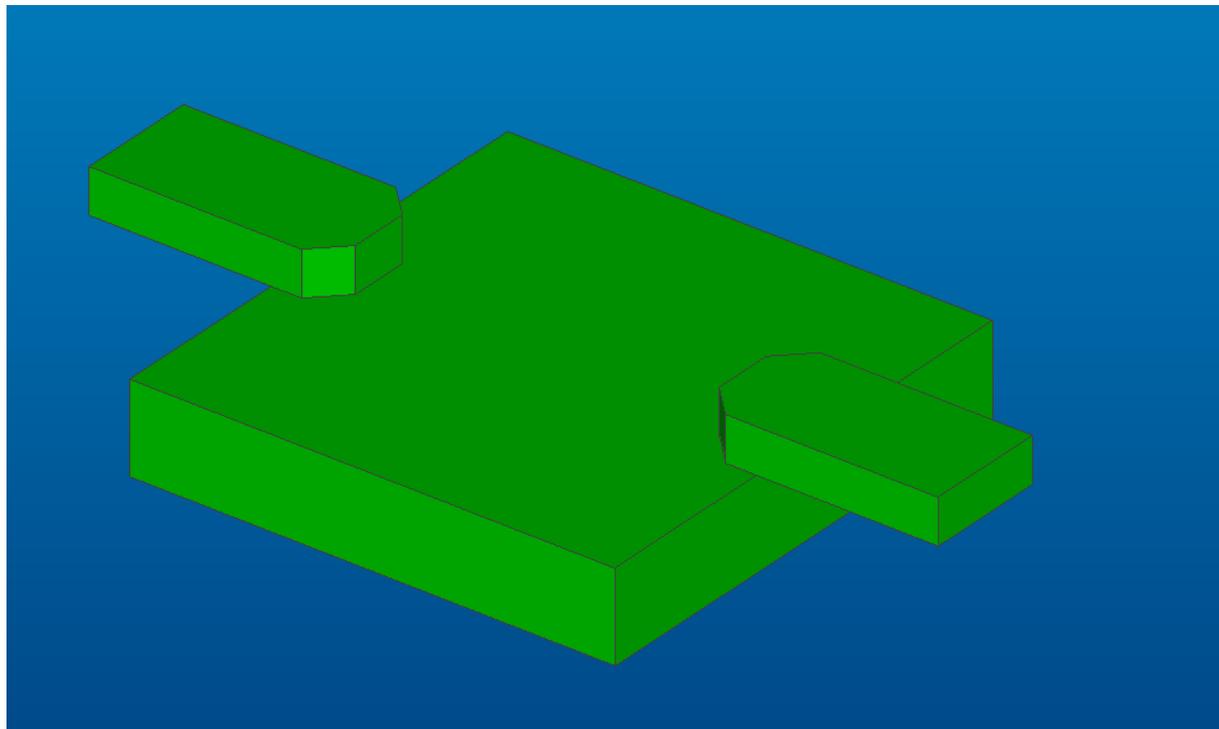


Selecione os dois elementos de fixação:



Depois confirmar com o botão direito do mouse (2X) para sair do comando.

**Vá para o ambiente de simulação, a  
peça deverá ficar toda da mesma  
cor:**





# Faça a usinagem da peça agora conforme achar melhor

obs 1 : Optar pelo método das operações ou pelos ciclos

- Após terminar me chamar e mostrar como ficou
- Obs 2: Não deve haver nenhuma falha.
- Salvar a peça em uma pasta com seu nome .



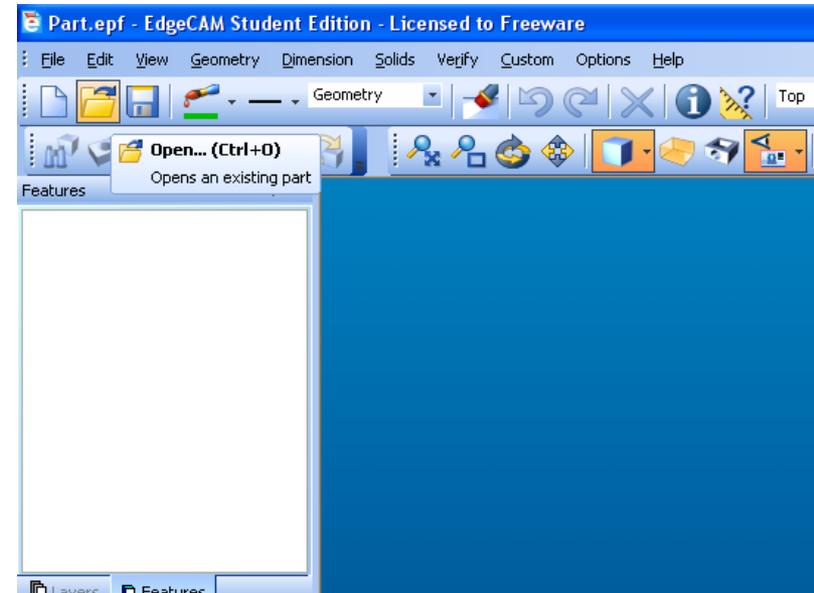
# Exercício 2

# Inserindo

# corpos sólidos

# Localizar e abrir o componente

- Na barra de ferramentas Standard clique no botão Open. 
- Recomenda-se que o arquivo seja aberto desta maneira ou arrastando-o pelo “explorer”.
- Não deve-se abri-lo com dois cliques pelo “explorer”
- Selecione a mesma peça: Peça1.x\_t ,





# Stock

**Stock** [X]

General

Automatic Stock      Type: [ ]

Shape: [ Box ]      Depth: [ ]

Radius: [ ]

---

Colour: [ ]      Layer: [ fixação ]

Style: [ ]

Box Offset

X Min: [ 0.0 ]      X Max: [ 0.0 ]

Y Min: [ 0.0 ]      Y Max: [ 0.0 ]

Z Min: [ 0.0 ]      Z Max: [ 0.0 ]

Cylinder Offset

Start Extension: [ ]      End Extension: [ ]

Radius Extension: [ ]

OK      Cancelar      Ajuda



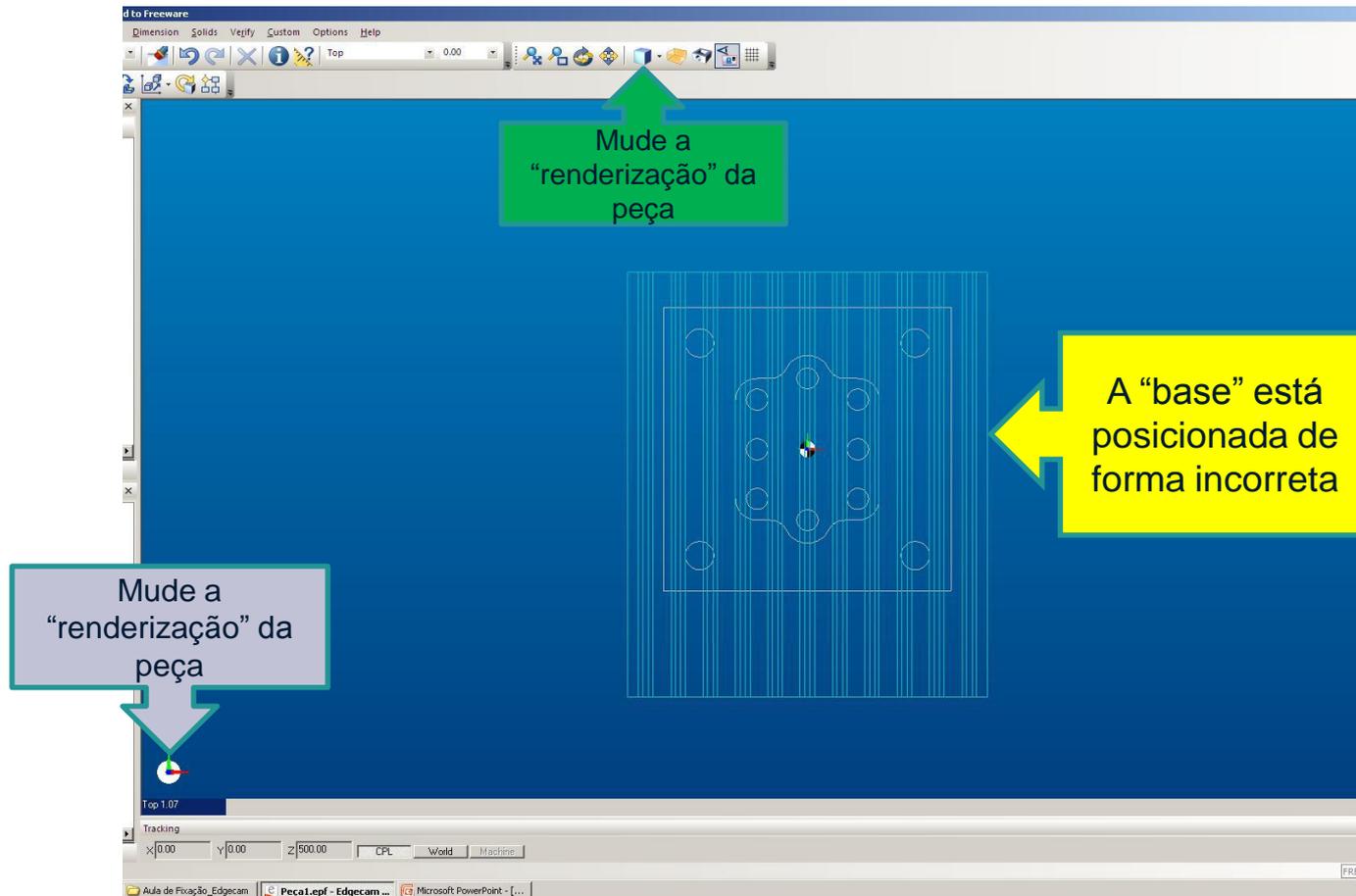
# Elementos de Fixação

Insira um novo modelo:

- Localize o arquivo:  
**base.x\_t**

The screenshot illustrates the steps to insert a new model in Edgecam. The 'Insert' menu is open, and the 'Solid' option is selected. The 'Insert Solid File' dialog box is open, showing the 'General' tab with the 'Name' field set to 'C:\Documents'. The 'Browse...' button is highlighted with a red arrow. Below the dialog box, the 'Abrir' (Open) file explorer window is open, showing a list of files in the 'Exercício 2' folder. The file 'base.x\_t' is selected, and its details are shown in the preview pane. The 'Abrir' button in the file explorer is also highlighted with a red arrow.

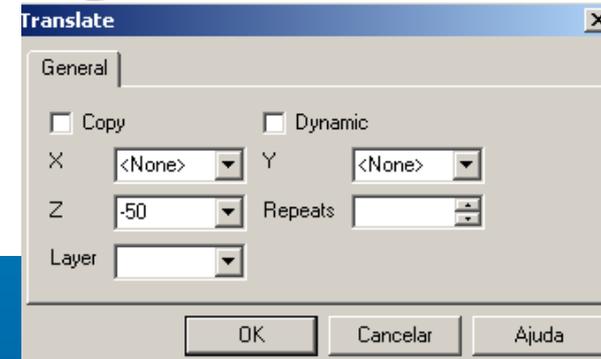
# Posicionamento dos Elementos de Fixação



## Posicionamento dos Elementos de Fixação

Posicionar a base

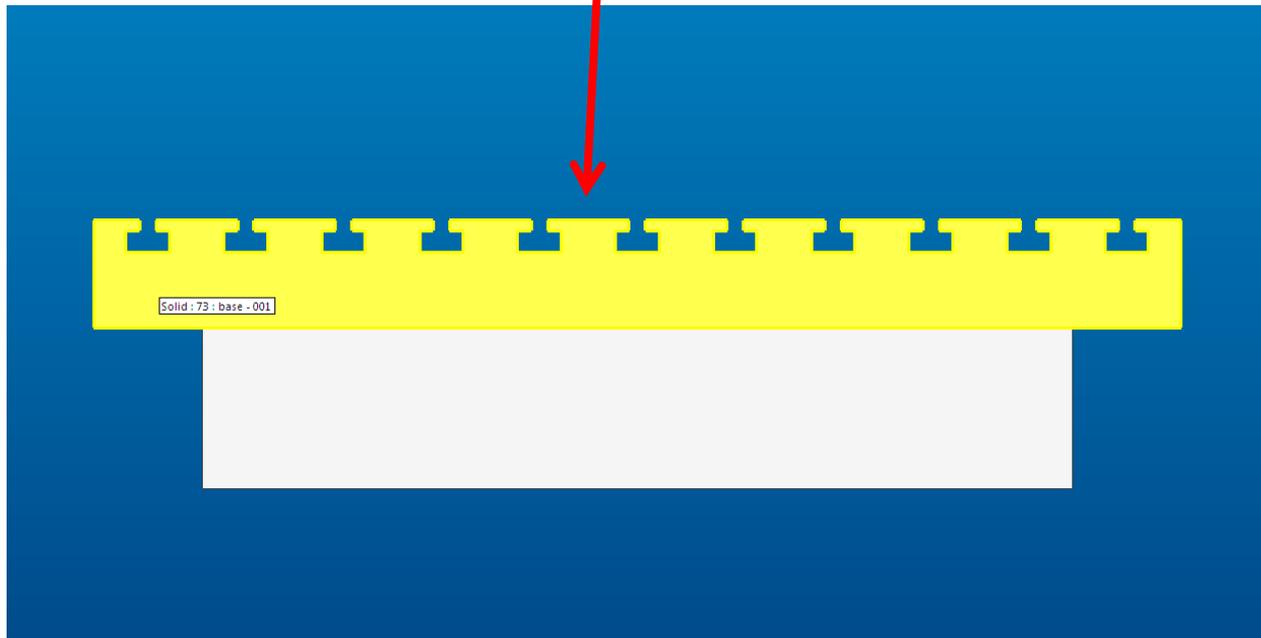
- Primeiro passo:
- Mover a peça (base) no eixo Z -50mm





## Posicionamento dos Elementos de Fixação

- Selecionar a peça que será movida

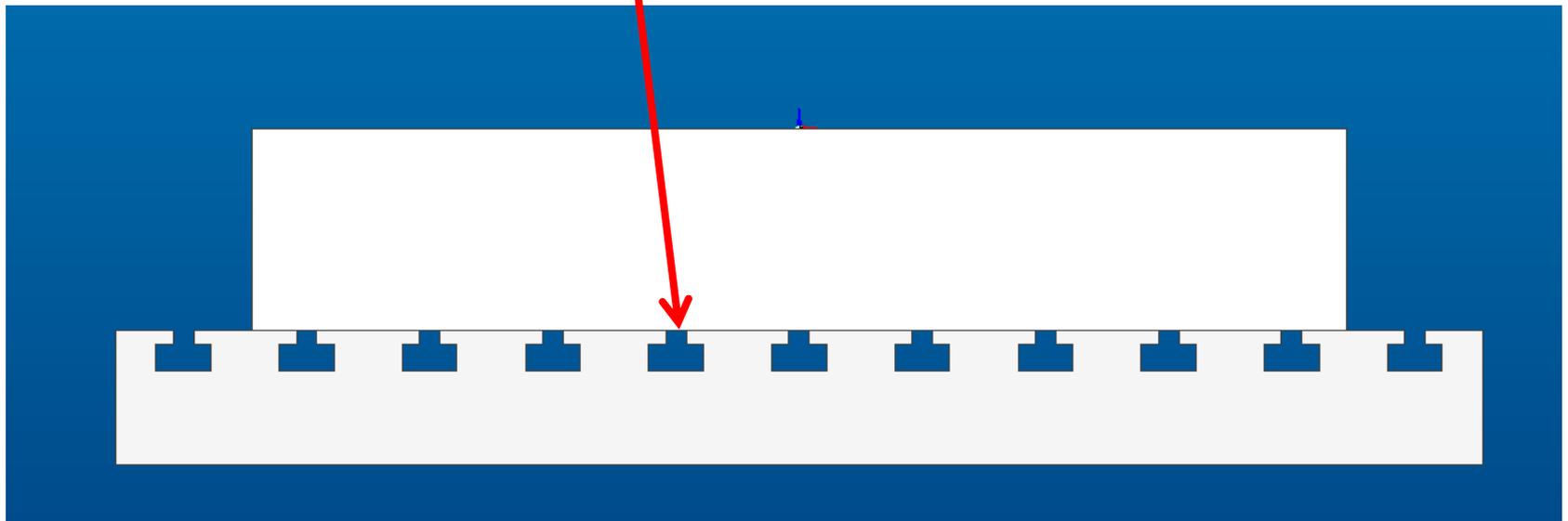


Confirmar com o botão direito do mouse



## Posicionamento dos Elementos de Fixação

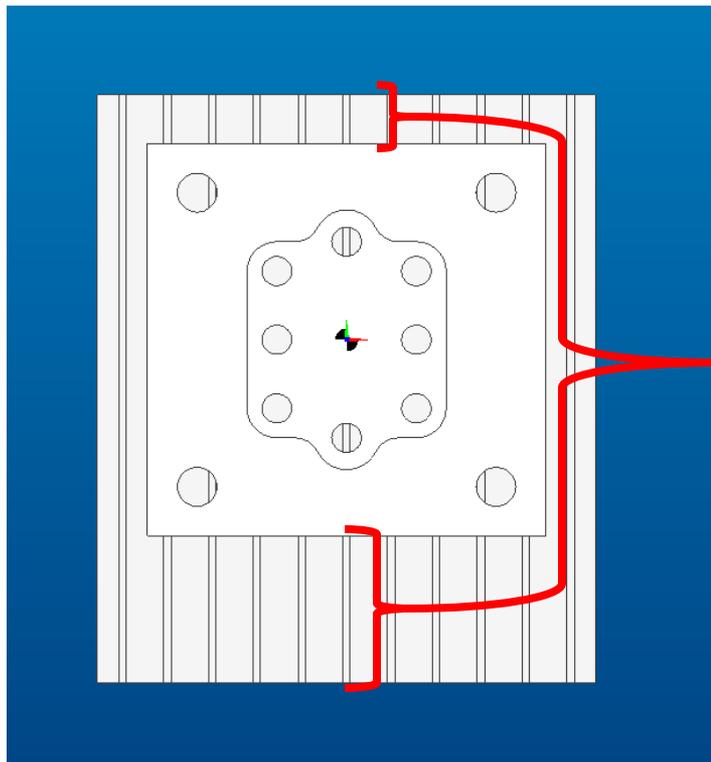
- A base deverá mover-se para baixo, conforme a figura acima



## Posicionamento dos Elementos de Fixação

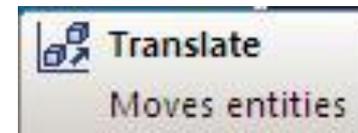
Segundo passo:

- Mover a peça (base) no eixo Y 20mm



CLICAR NO COMANDO TRANSLATE:

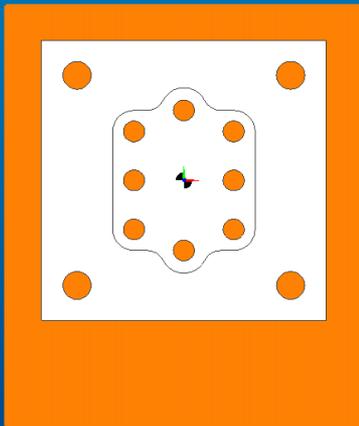
Estas distâncias precisam ficar iguais



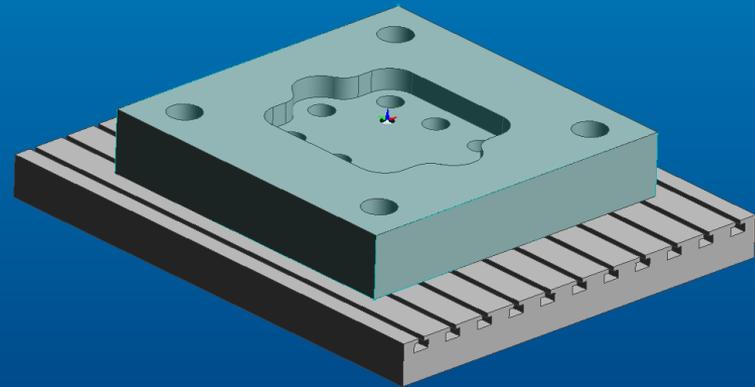


## Posicionamento dos Elementos de Fixação

- Seleccionar a “base”



- Deverá ficar assim:

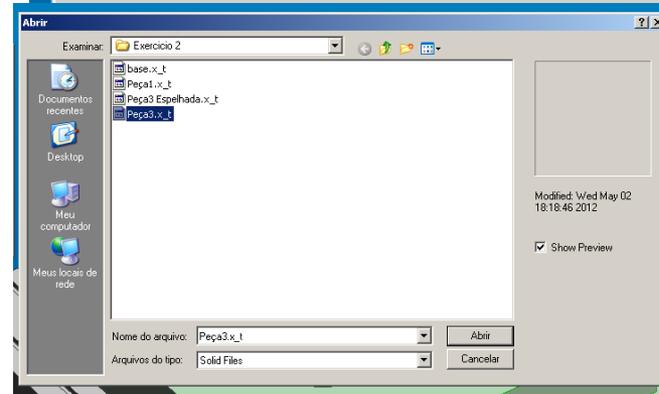
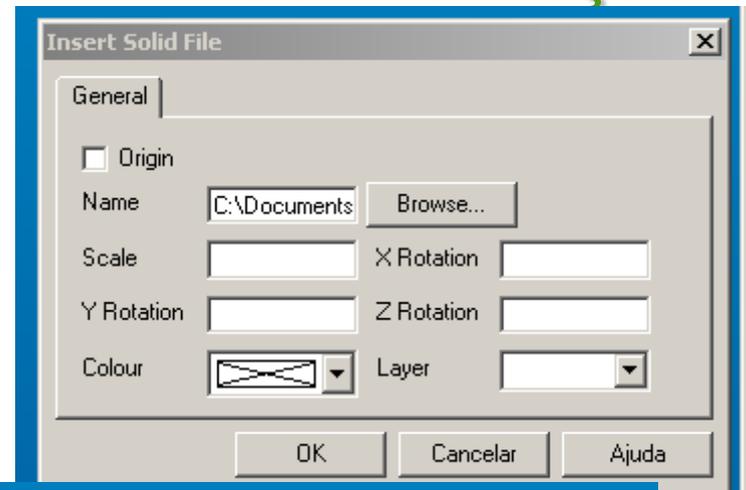
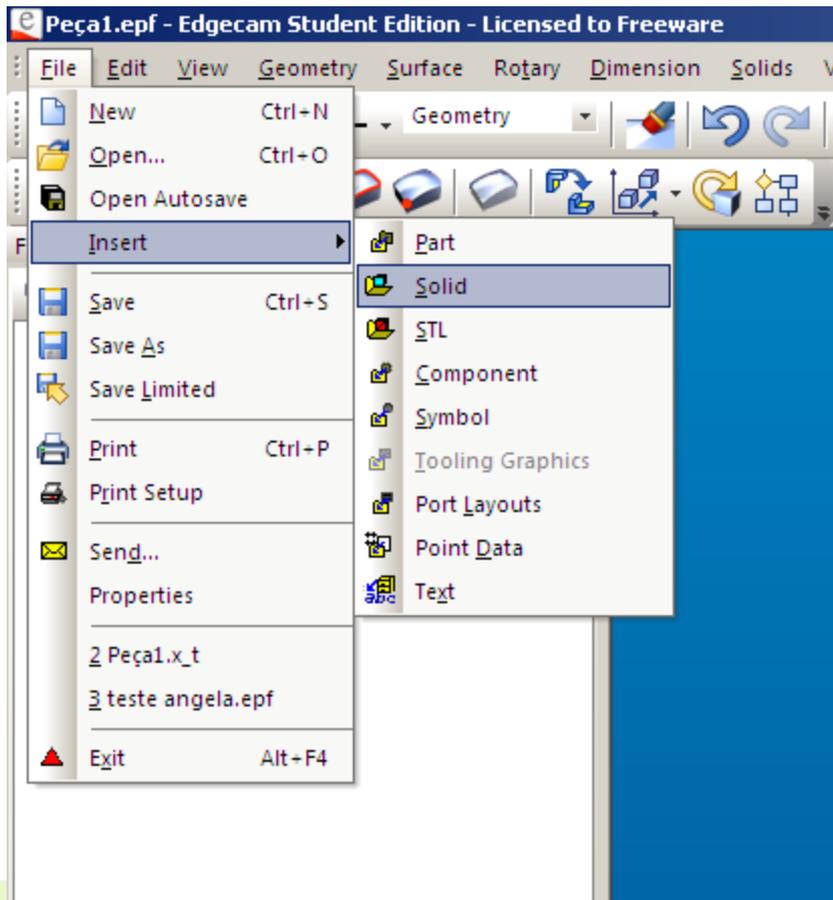




# Posicionamento dos Elementos de Fixação

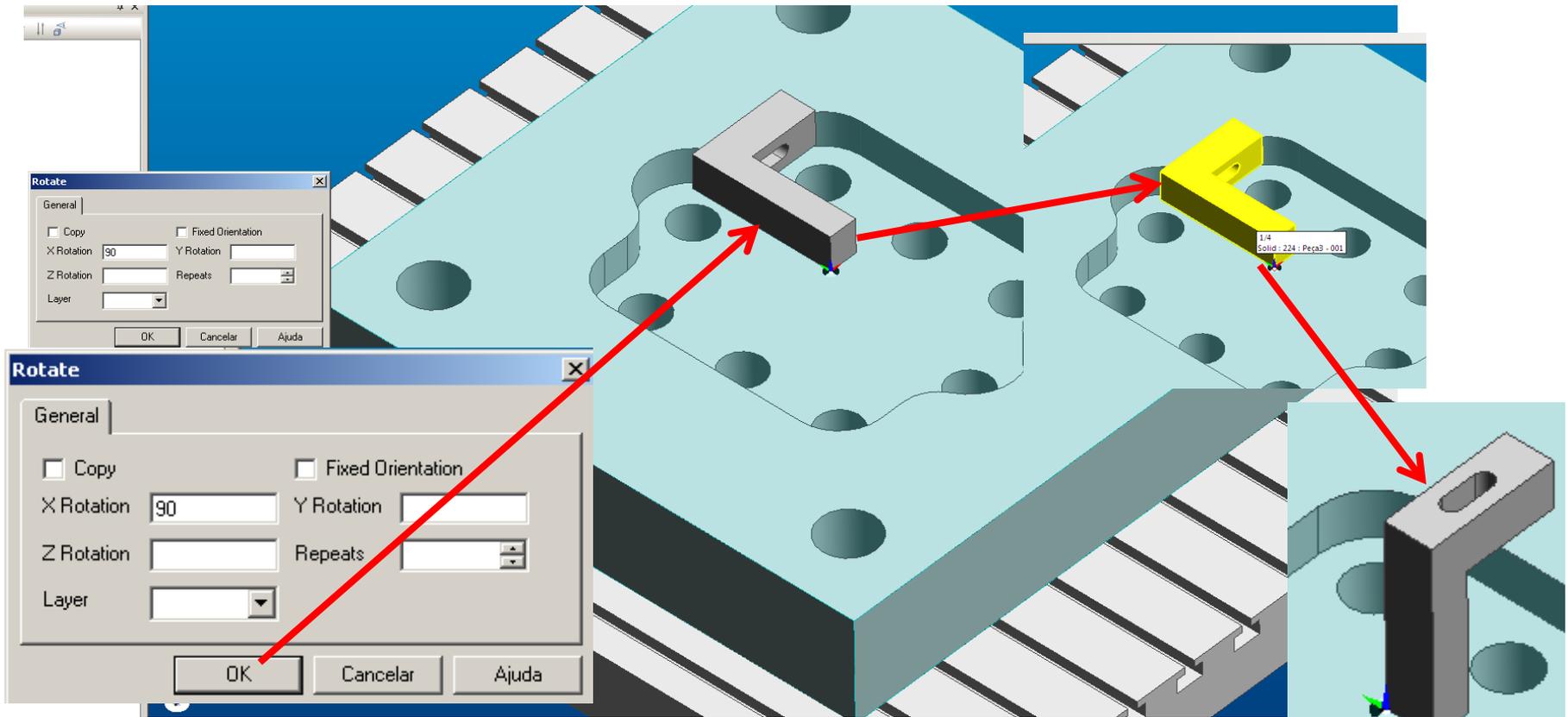
Insira um novo modelo:

- Inserir a Peça3 .x\_t



# Posicionamento dos Elementos de Fixação

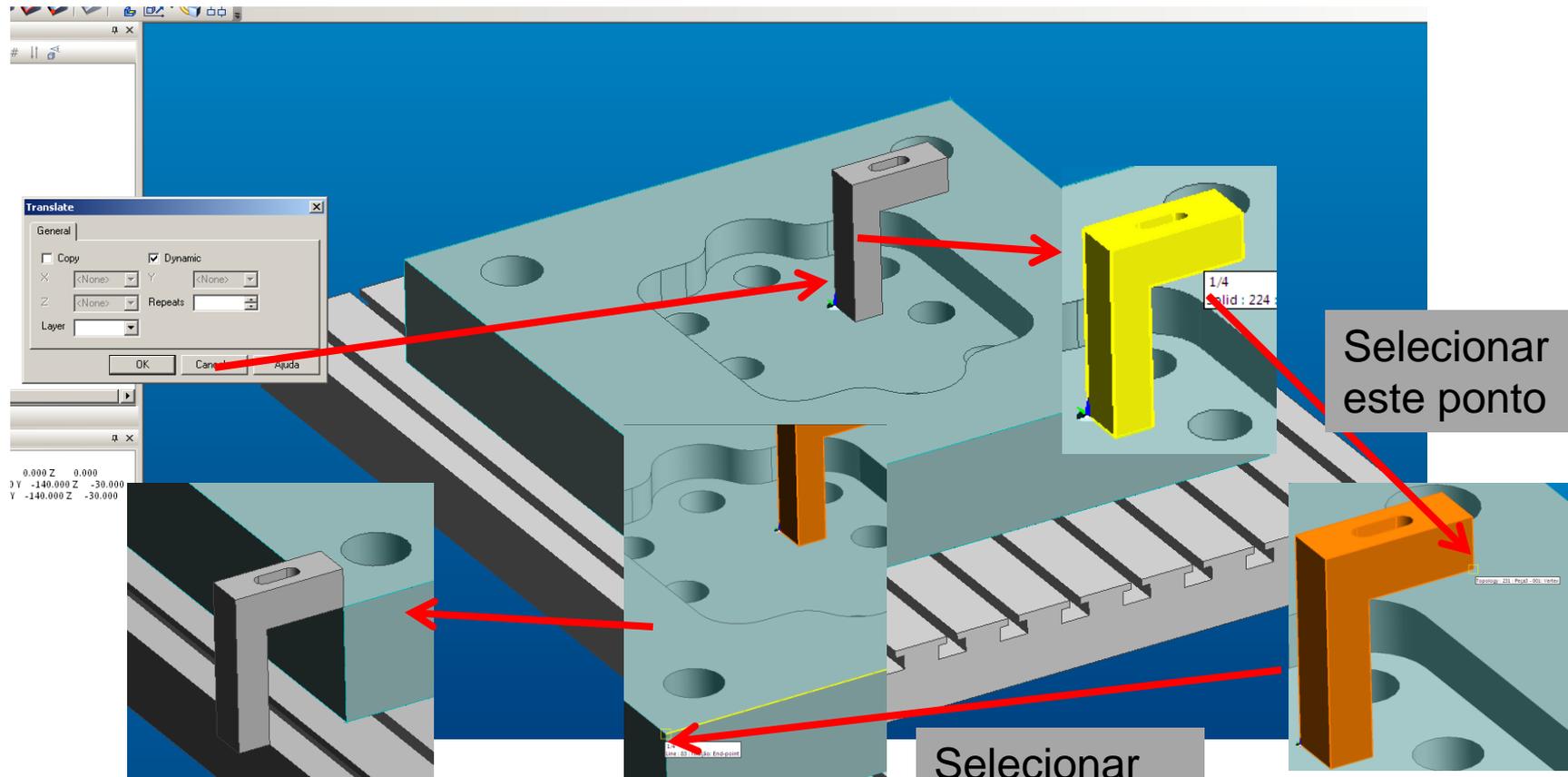
## Rotação:





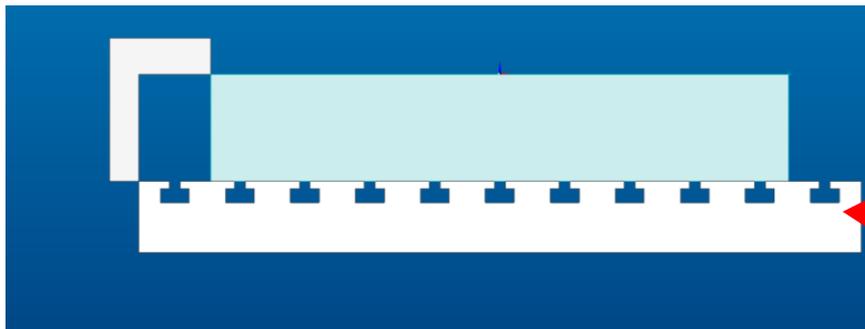
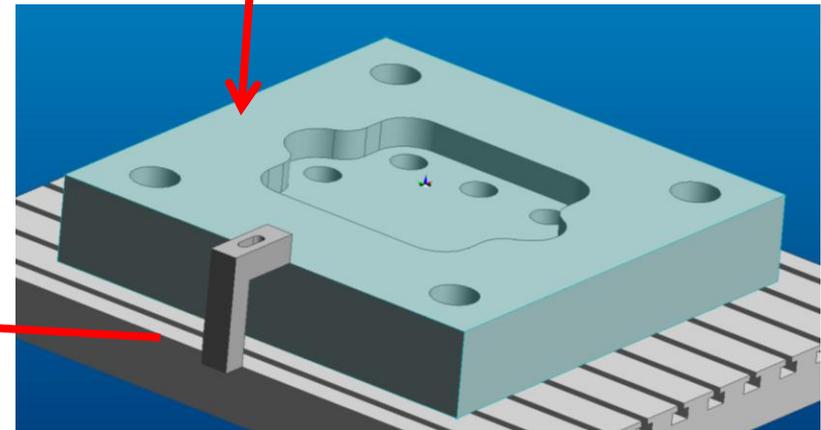
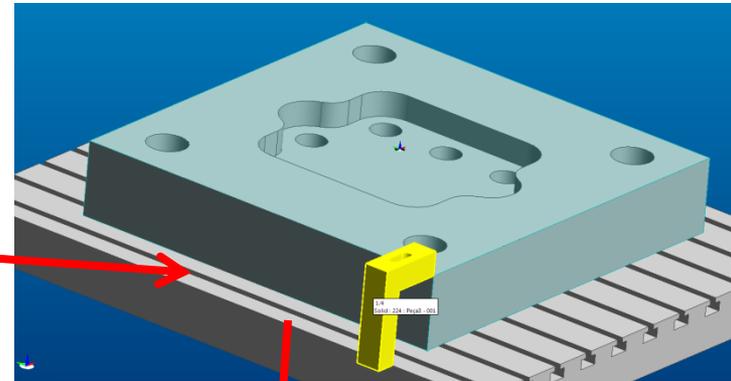
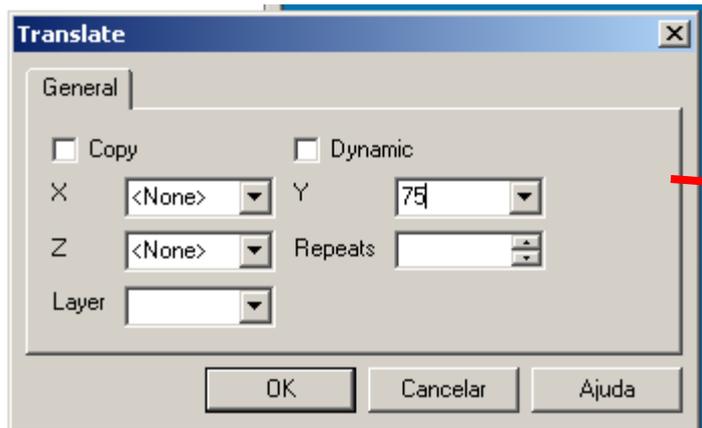
# Posicionamento dos Elementos de Fixação

## Mover:



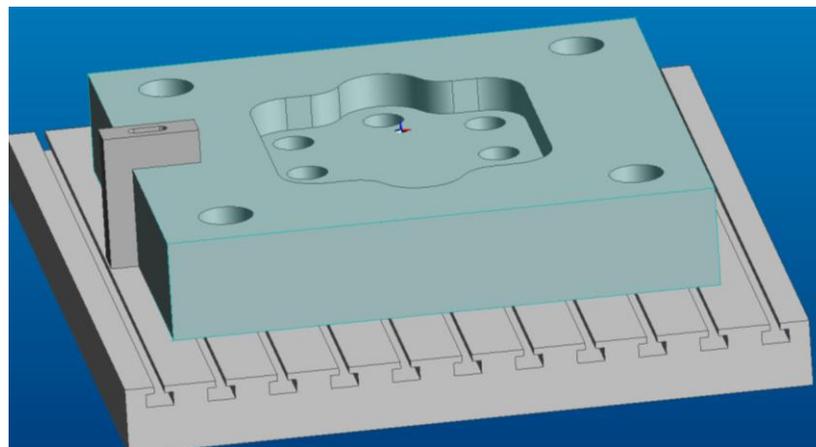
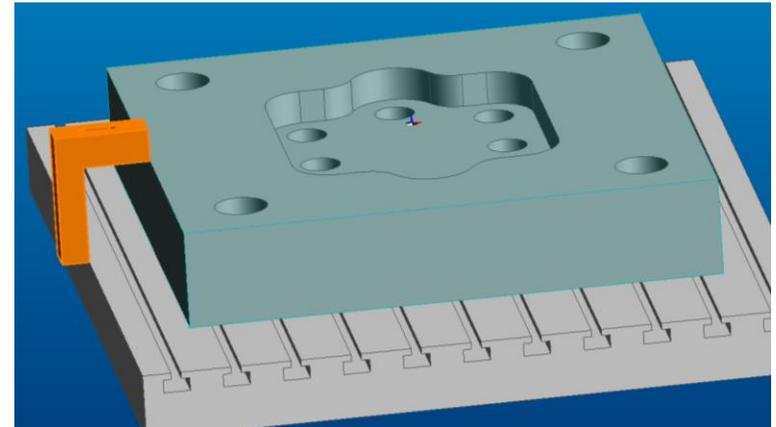
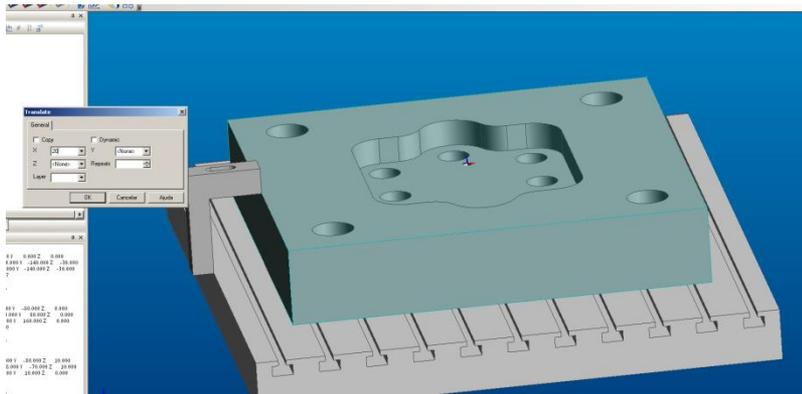
# Posicionamento dos Elementos de Fixação

Mover:



# Posicionamento dos Elementos de Fixação

Mover:

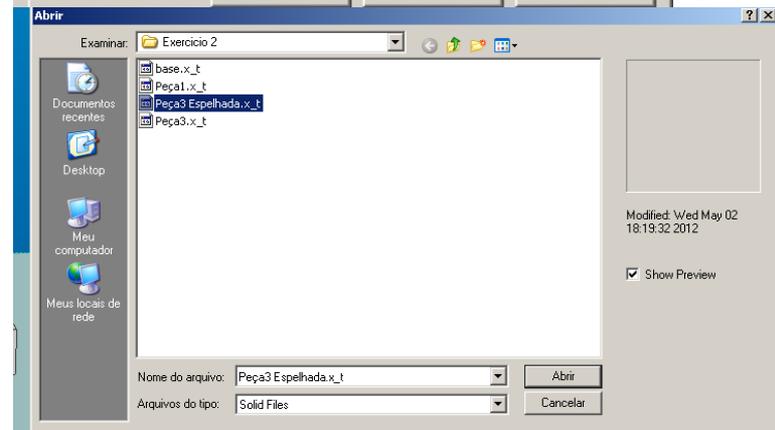
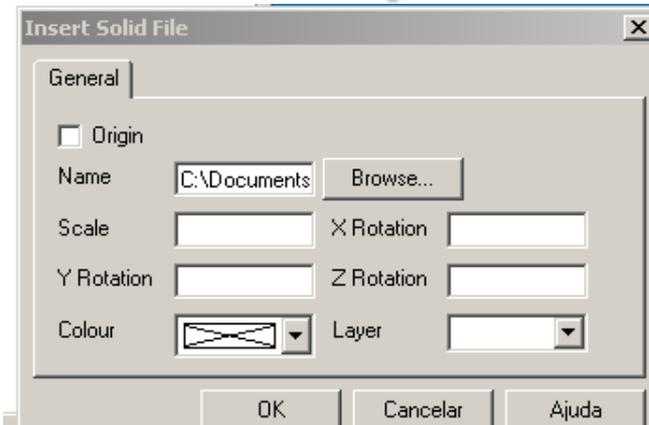
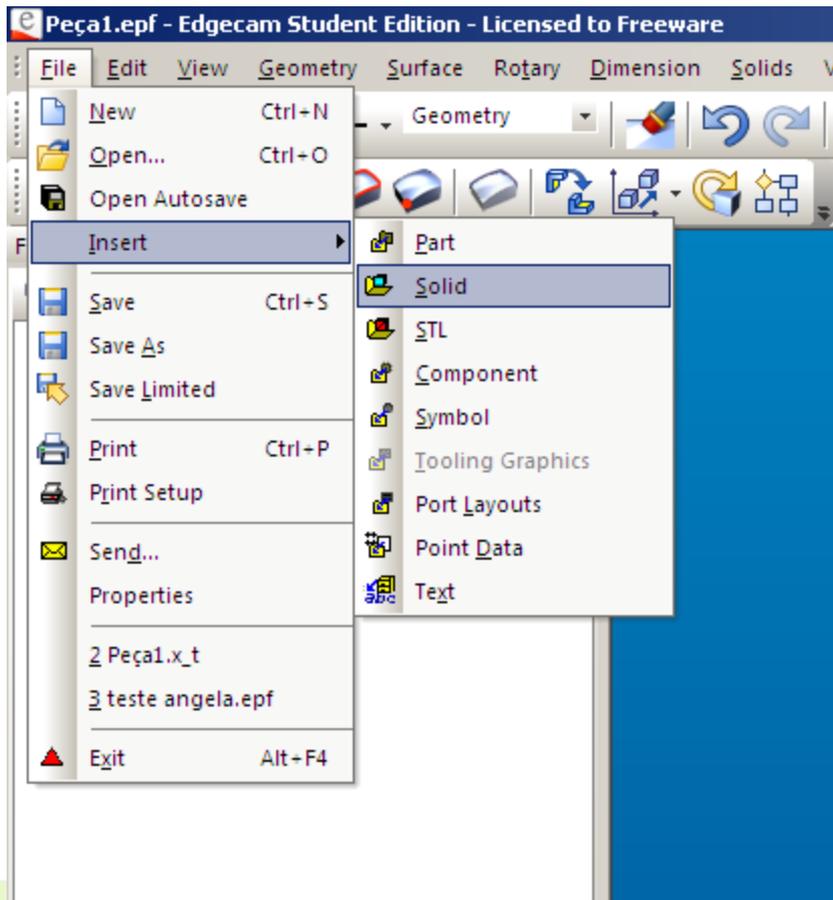




# Posicionamento dos Elementos de Fixação

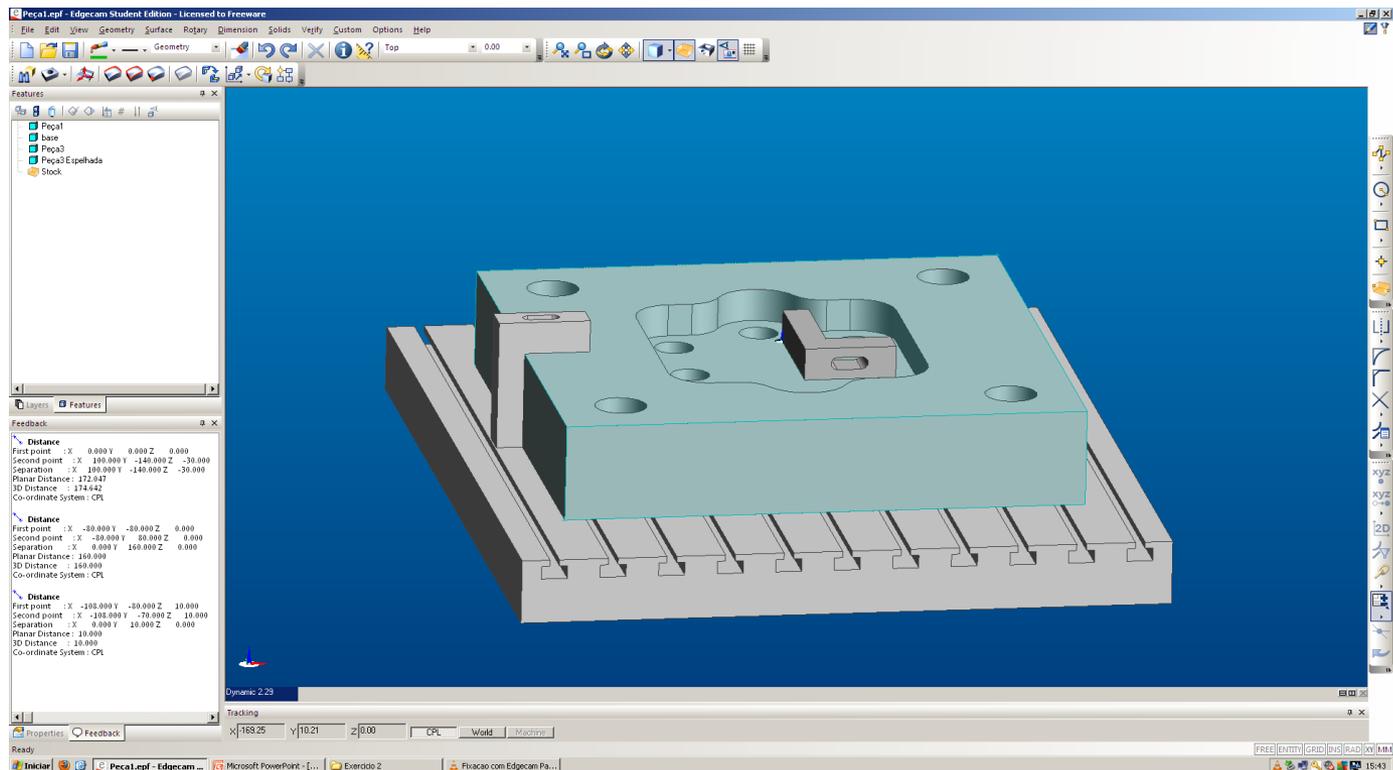
Insira um novo modelo:

- Inserir a Peça3 Espelhada.x\_t



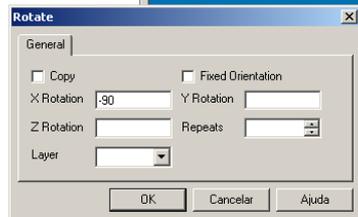
# Posicionamento dos Elementos de Fixação

- Novamente será necessário posicionar a peça:

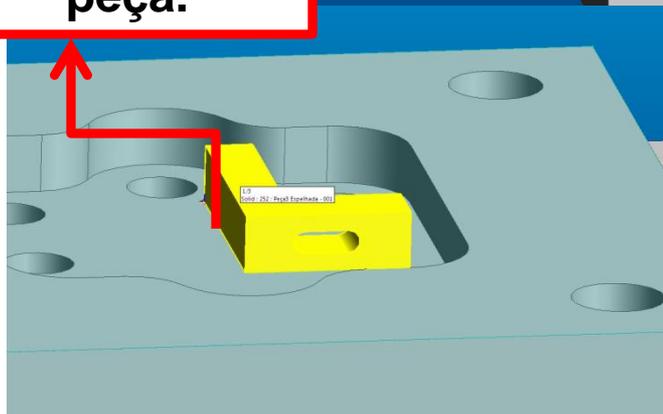
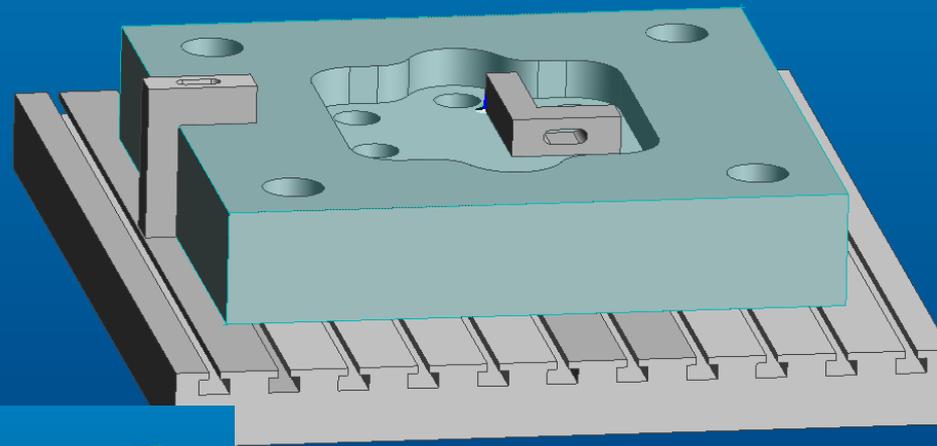


# Posicionamento dos Elementos de Fixação

## Rotacionar

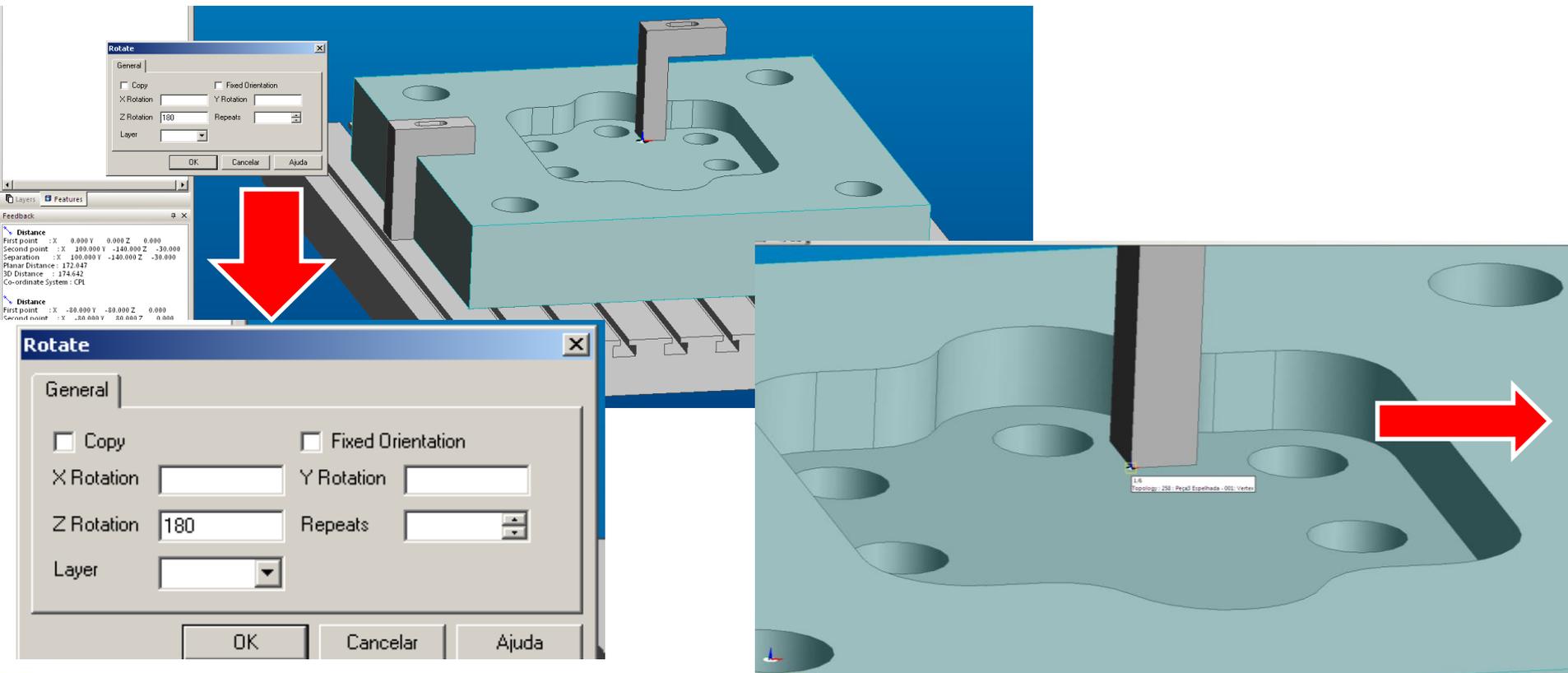


**Selecionar o ponto zero e depois a peça.**



# Posicionamento dos Elementos de Fixação

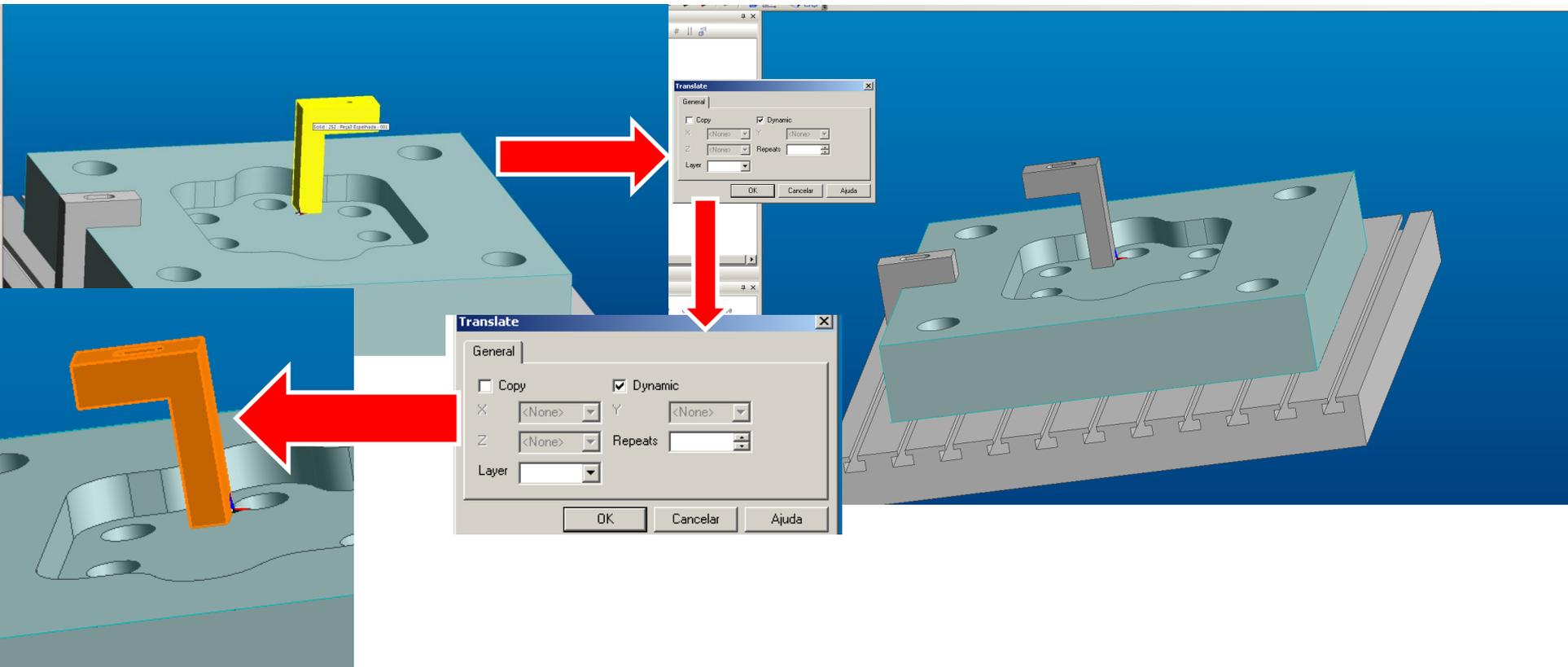
## Rotacionar





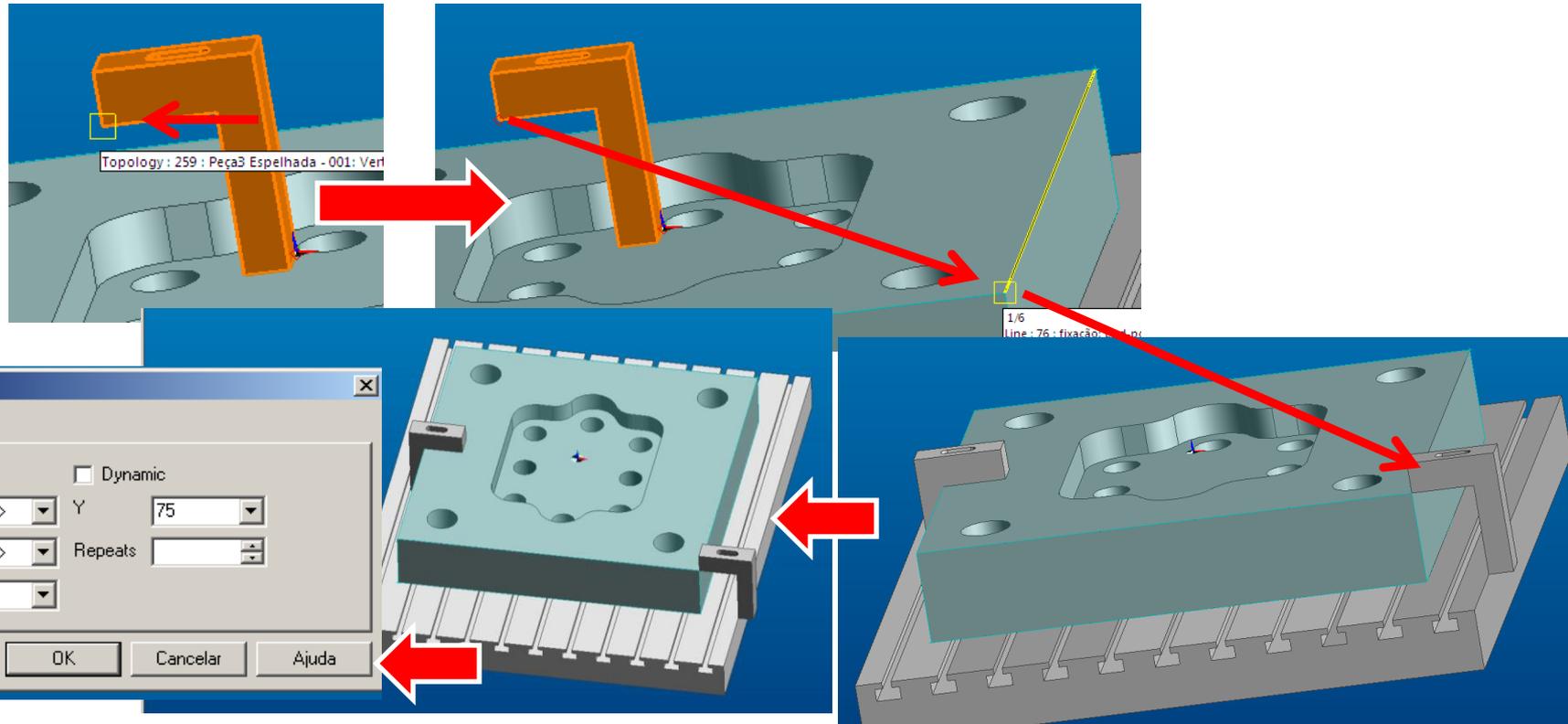
# Posicionamento dos Elementos de Fixação

## Rotacionar / Mover



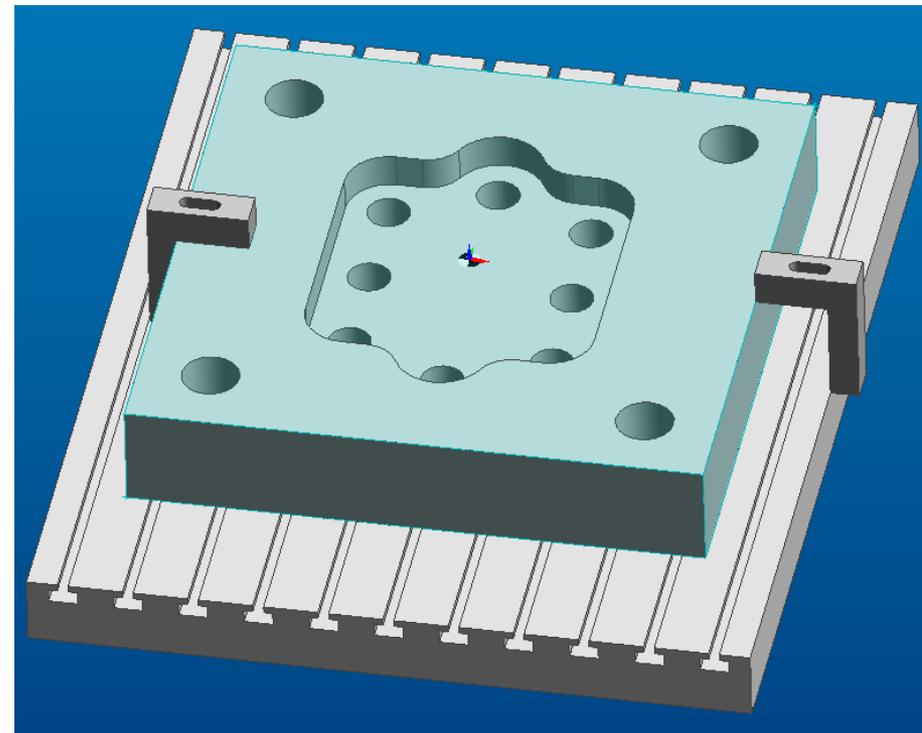
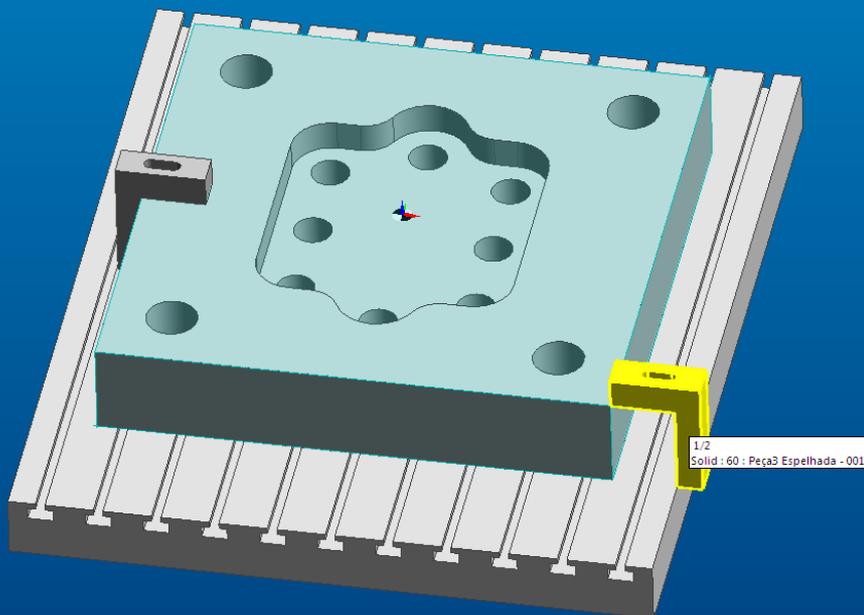
# Posicionamento dos Elementos de Fixação

## Mover



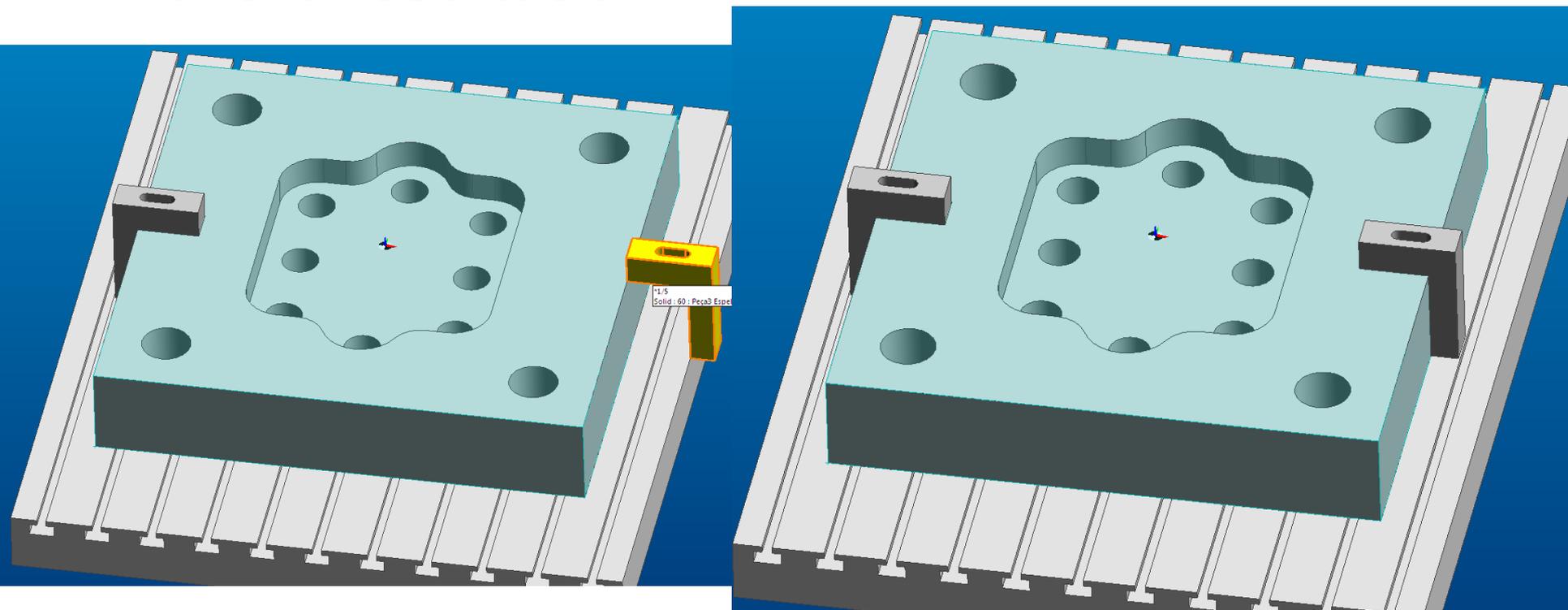
# Posicionamento dos Elementos de Fixação

## Mover



# Posicionamento dos Elementos de Fixação

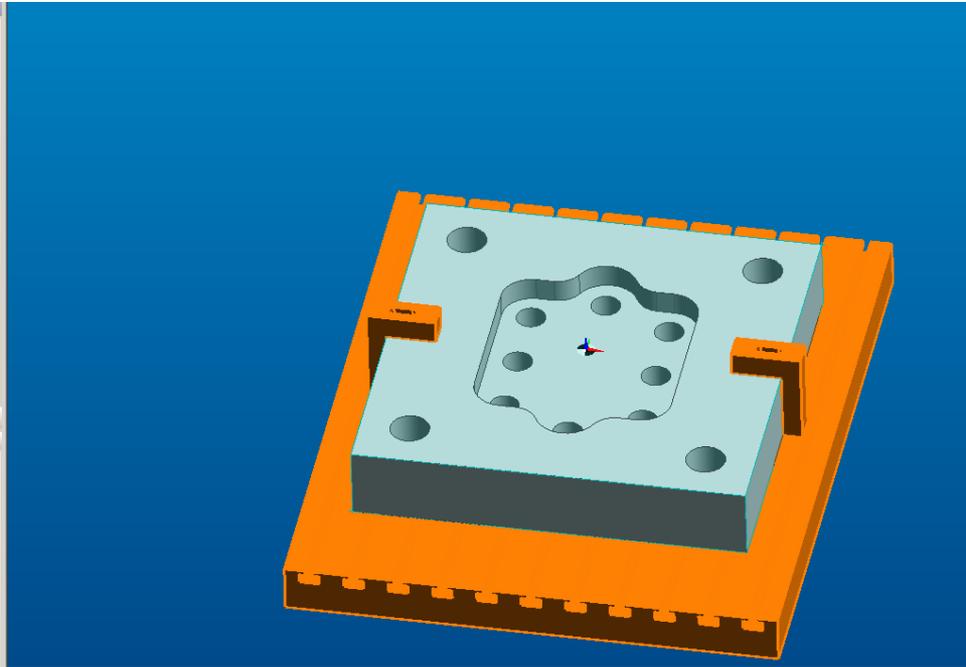
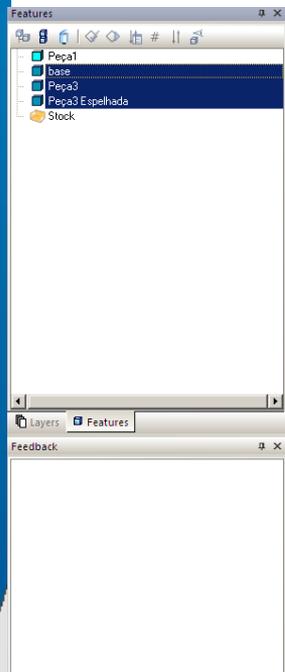
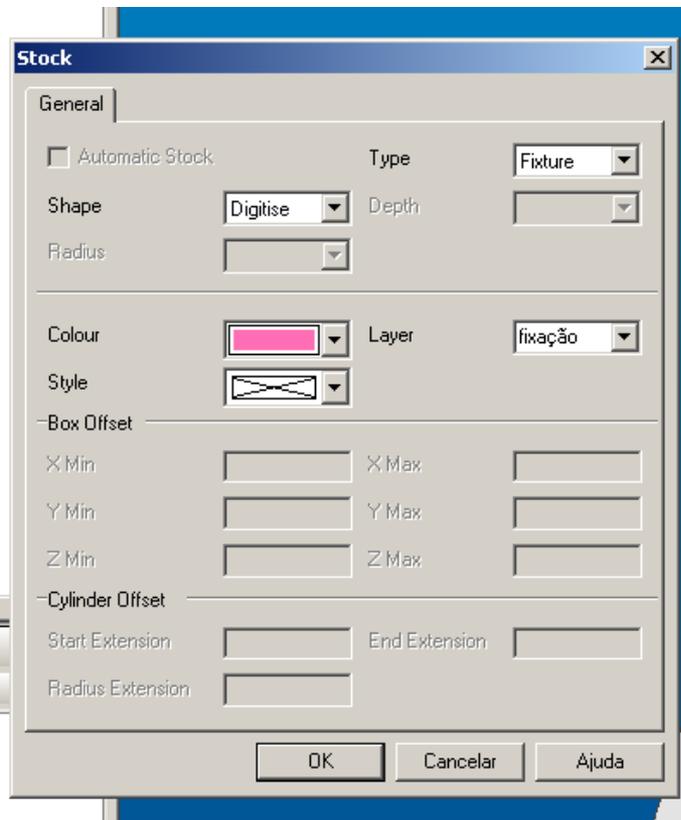
## Mover /Resultado



# Criando Solidos

## Stock

## Selecionar as peças em destaque



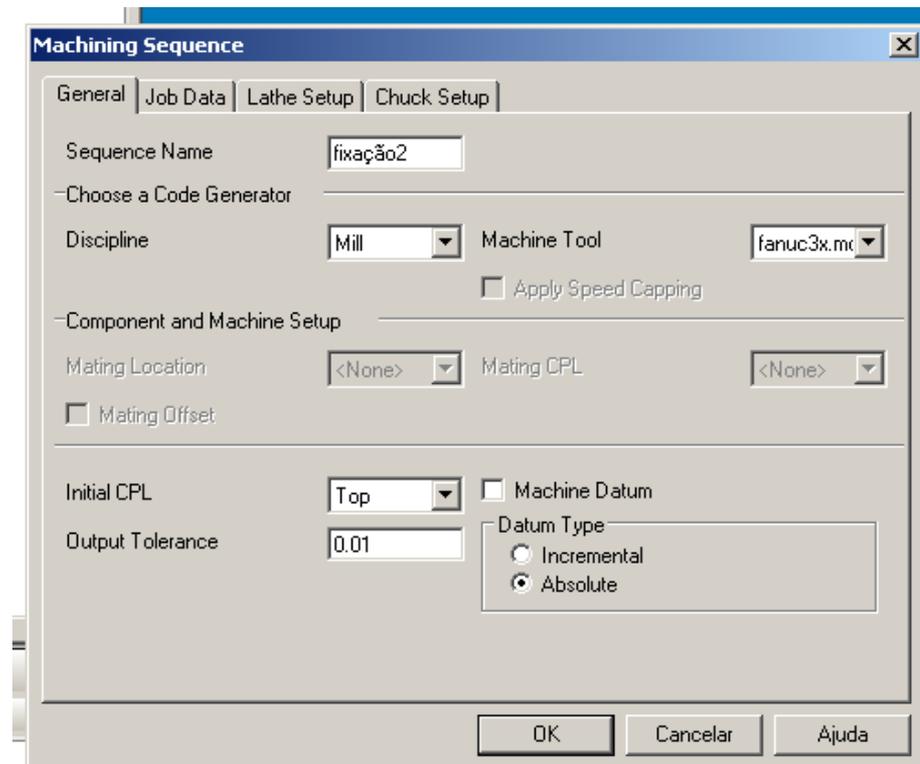
# Modulo de Manufatura

- Passe para o modo de Manufatura

Clique no ícone Manufacture no canto superior direito da janela do EdgeCAM

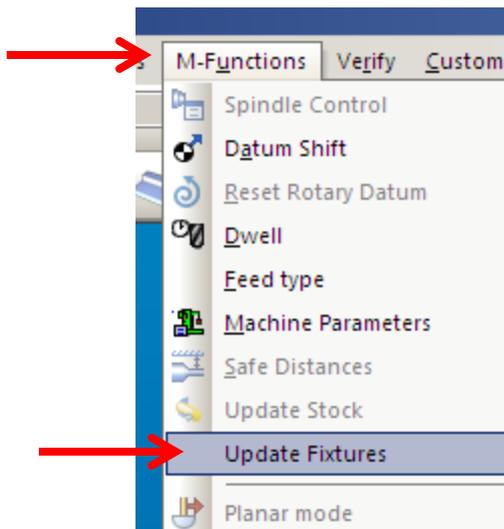


Faça as seguintes configurações:

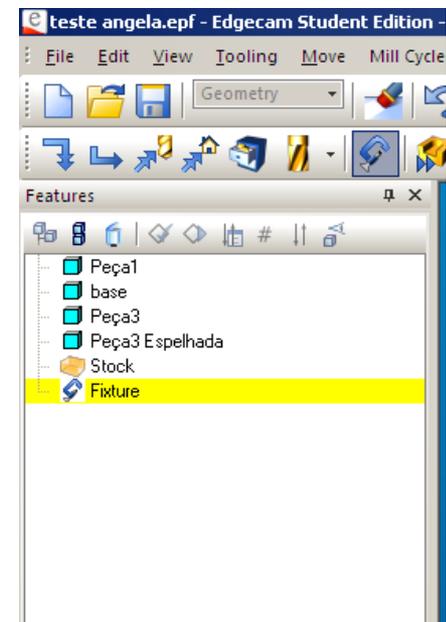


# Fixando Elementos

- Clique no comando M-Function e selecione a opção Update Fixtures

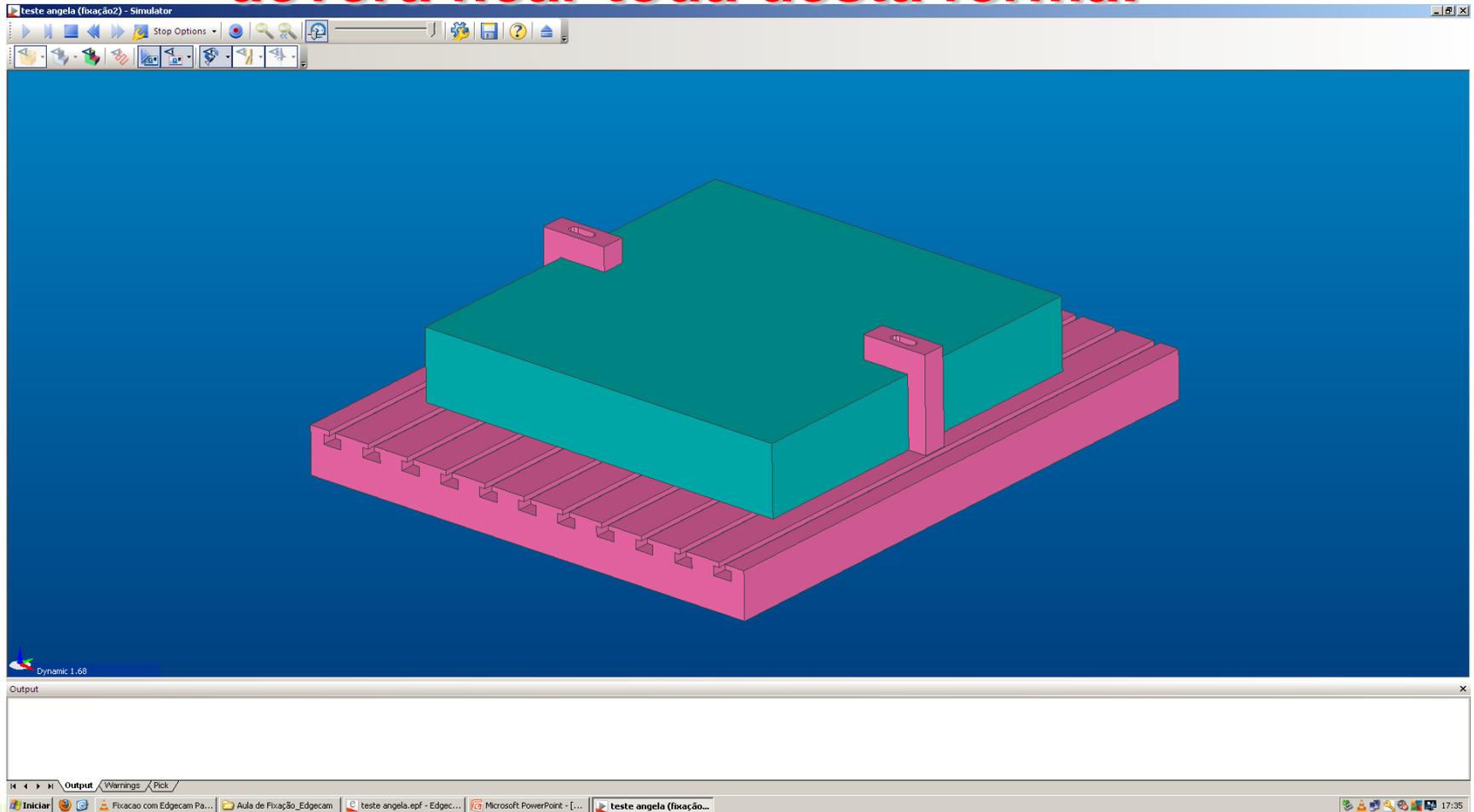


Selecione os dois elementos de fixação:



Depois confirmar com o botão direito do mouse (2X) para sair do comando.

# Vá para o ambiente de simulação, a peça deverá ficar toda desta forma:



# Faça a usinagem da peça agora com a outra operação não utilizada na Peça 1

obs 3: Optar pelo método inverso operações ou pelos ciclos

- Após terminar me chamar e mostrar como ficou
- Obs 4: Não deve haver nenhuma falha.
- Salvar a peça em uma pasta com seu nome .