

**INSTITUTO FEDERAL**  
**SUL-RIO-GRANDENSE**  
Campus Sapucaia do Sul

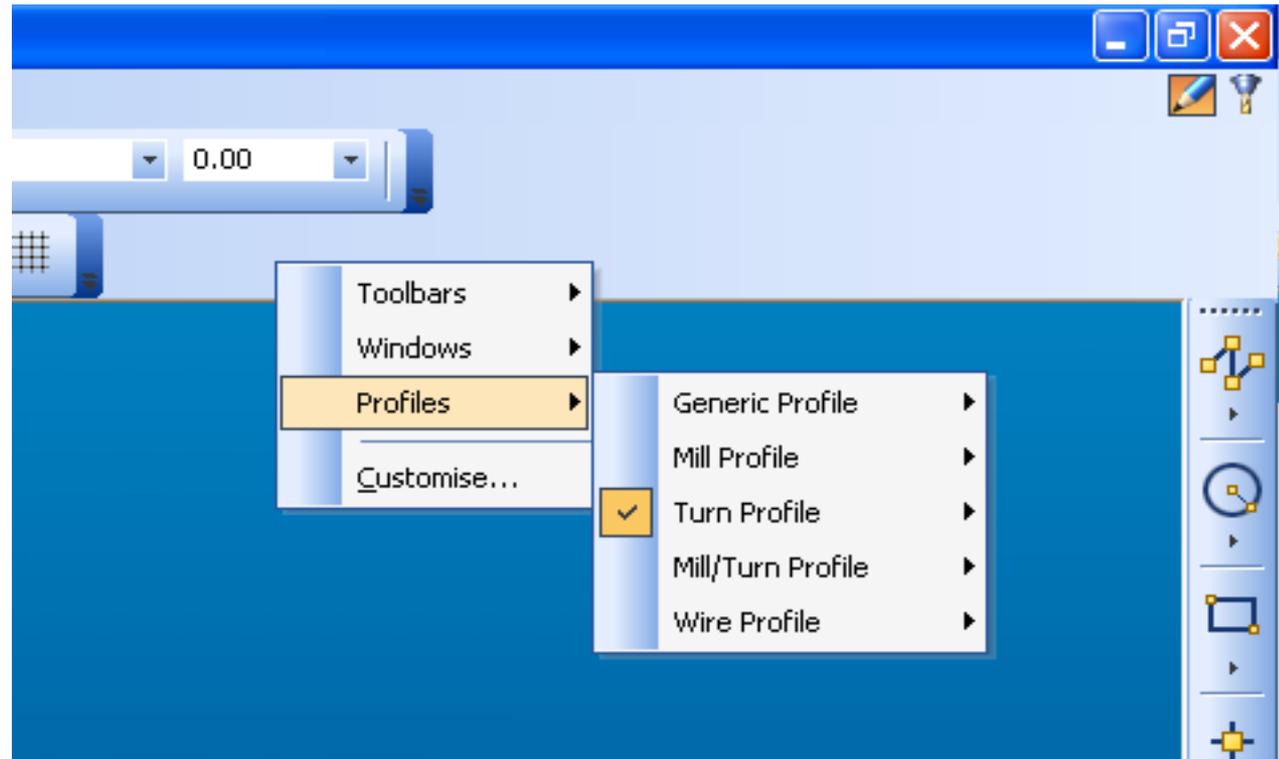
# Manufatura de Ferramentas Assistida por Computador Torneamento

**Professor: André Carvalho Tavares**

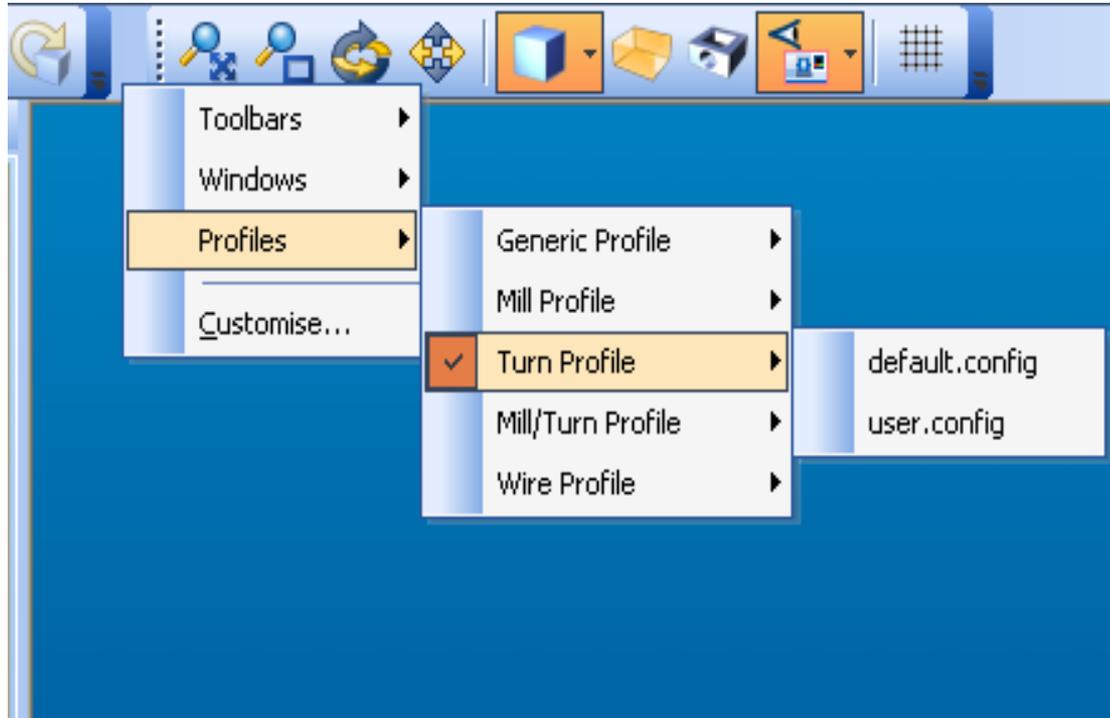
## Selecionar a Interface de Torneamento

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

Botão da direita na barra de ferramentas e no menu que abrirá com o cursor até **Profiles** ►, então no outro menu que abrir arraste o cursor até **Turn Profile** ►, e clique em **default.config**.



## Selecionar a Interface de Torneamento

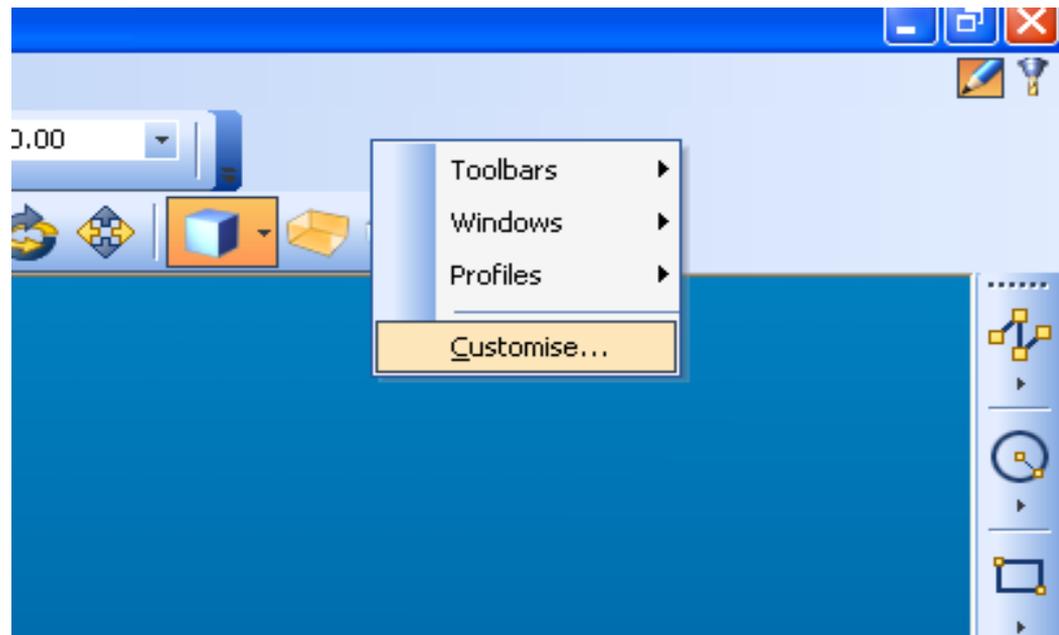


**No início de toda aula é importante configurara o perfil de usinagem que desejamos trabalhar.**

# Você lembra como Customizar?

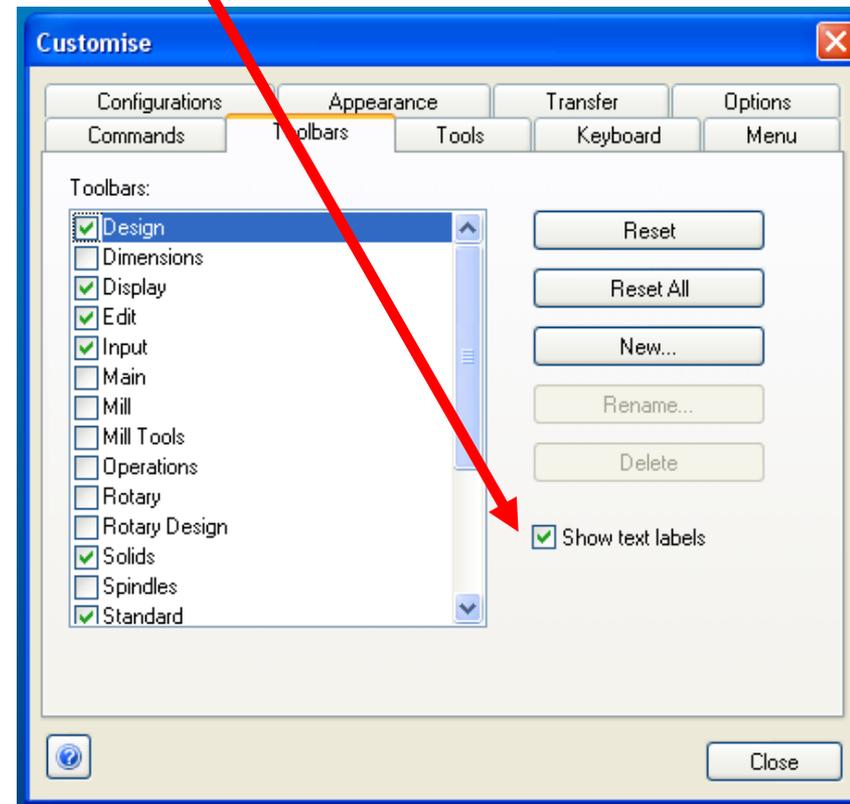
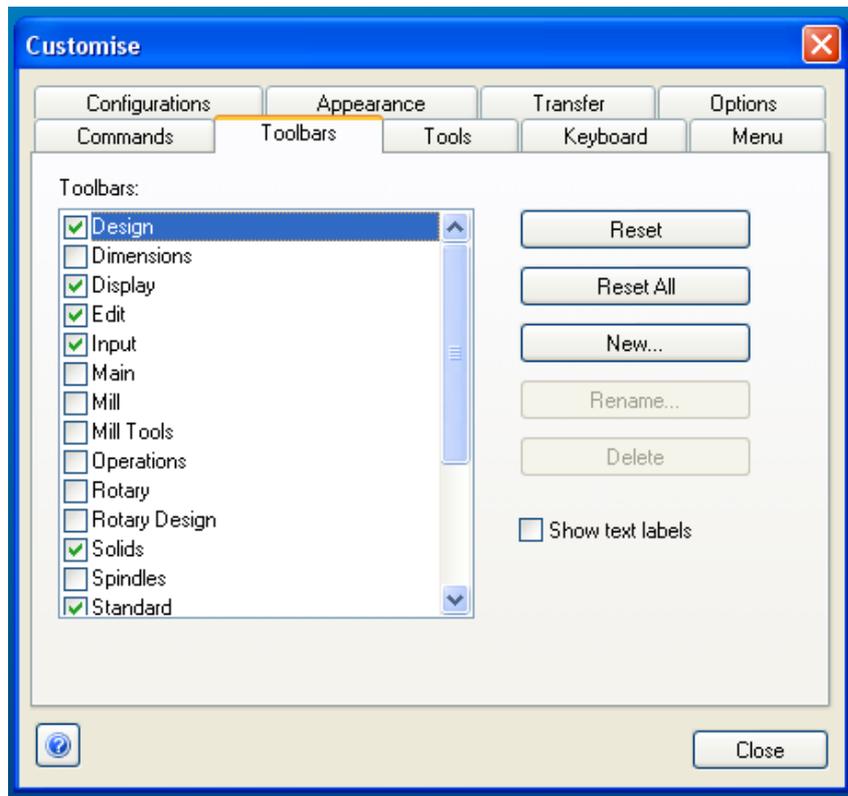
Para você lembrar nessa área pode customizar a Interface da sua própria maneira, você pode querer colocar texto nos ícones para lembrar o que cada um faz:

1. Clique com o botão da direita em qualquer barra de ferramentas e no menu que abrir clique em **Customise**.



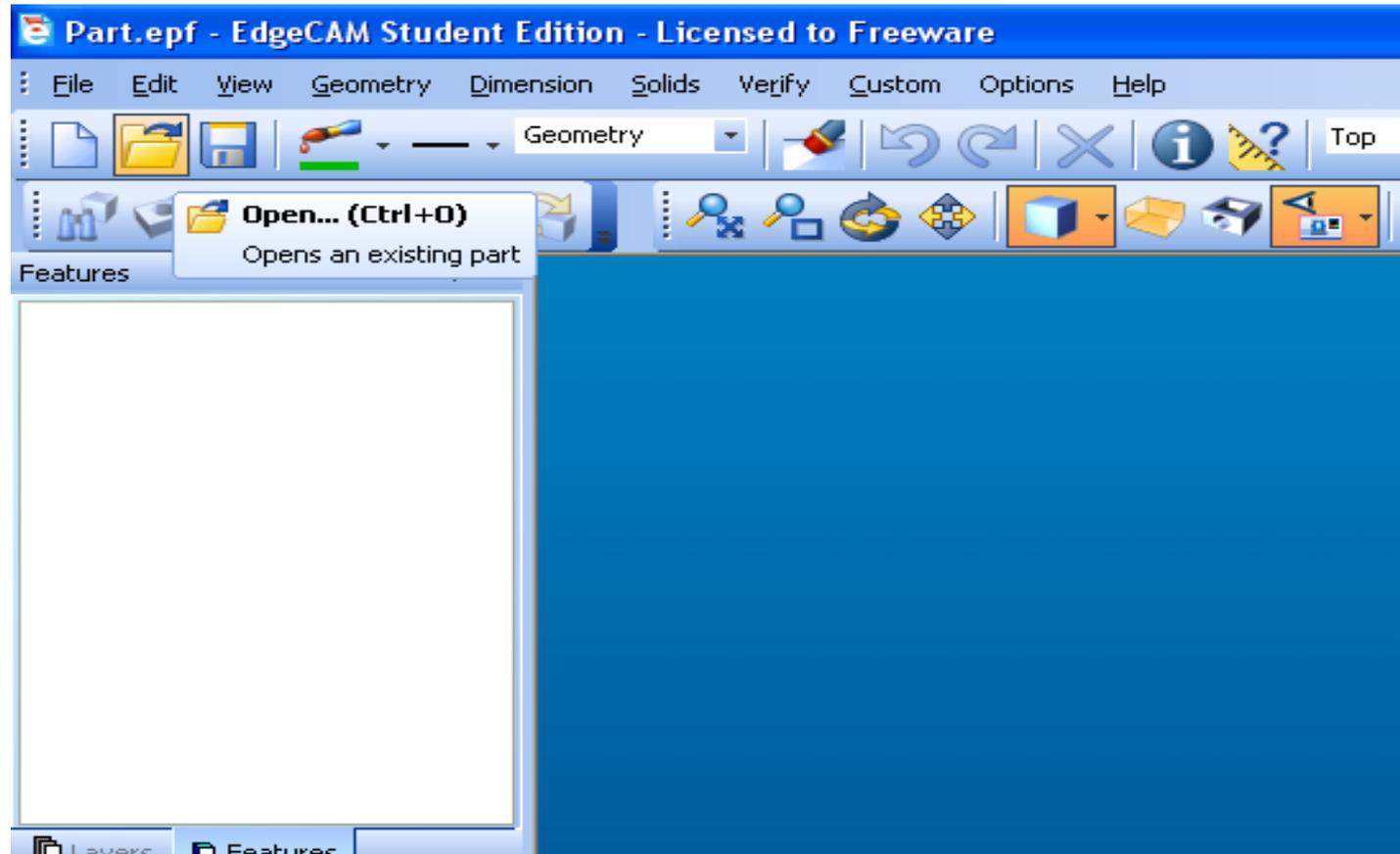
Clique com o botão da direita em qualquer barra de ferramentas e no menu que abrir clique em **Customise**.

Na caixa de diálogo customize que abrir clique na tab **Toolbars** , scroll down até a barra de ferramenta **Standard** e clique para selecionar.



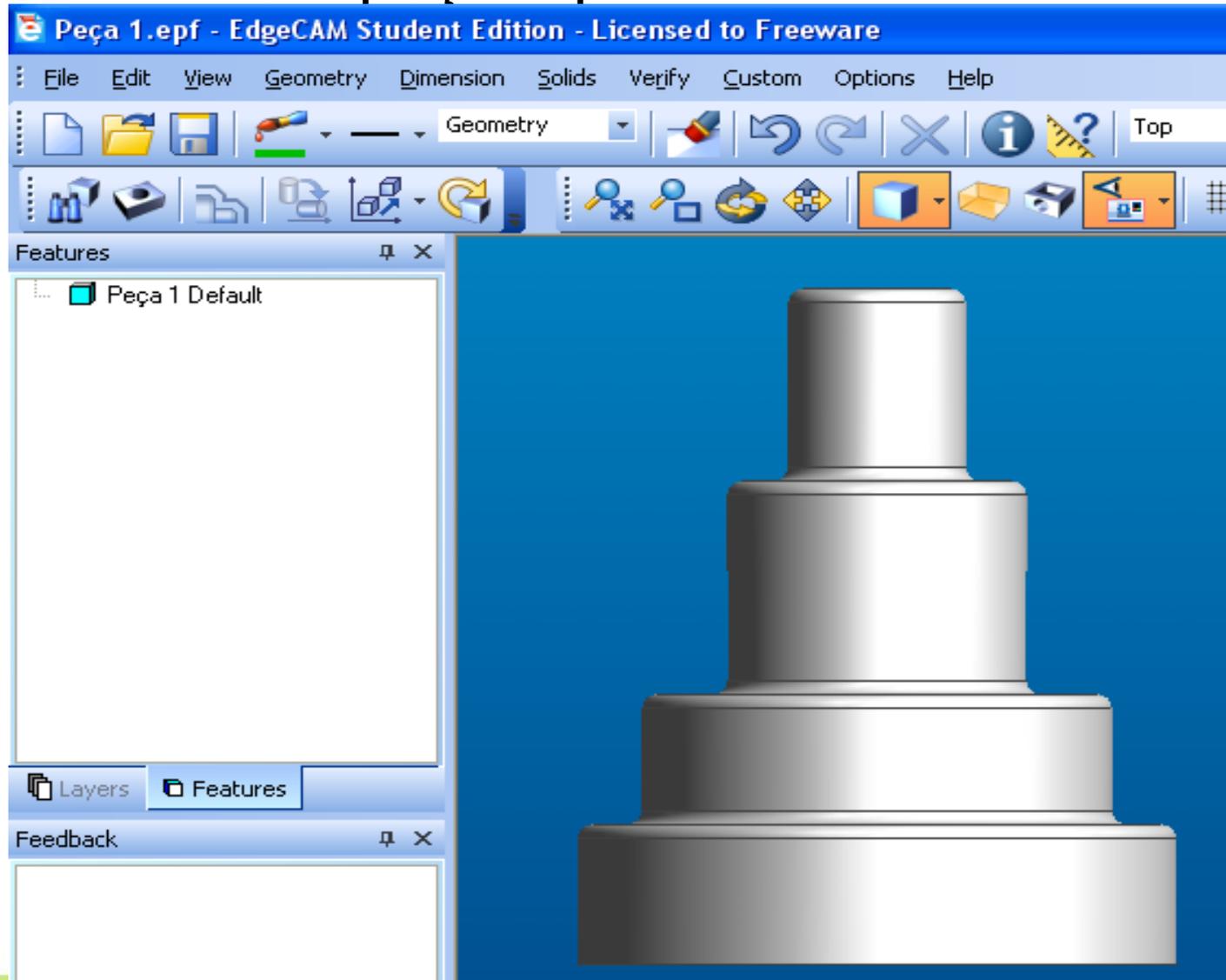
# Abrindo a Peça

Na barra de ferramentas Standard clique no botão Open.



# Peça da aula de hoje

## Selecione a peça 1 para abrir.

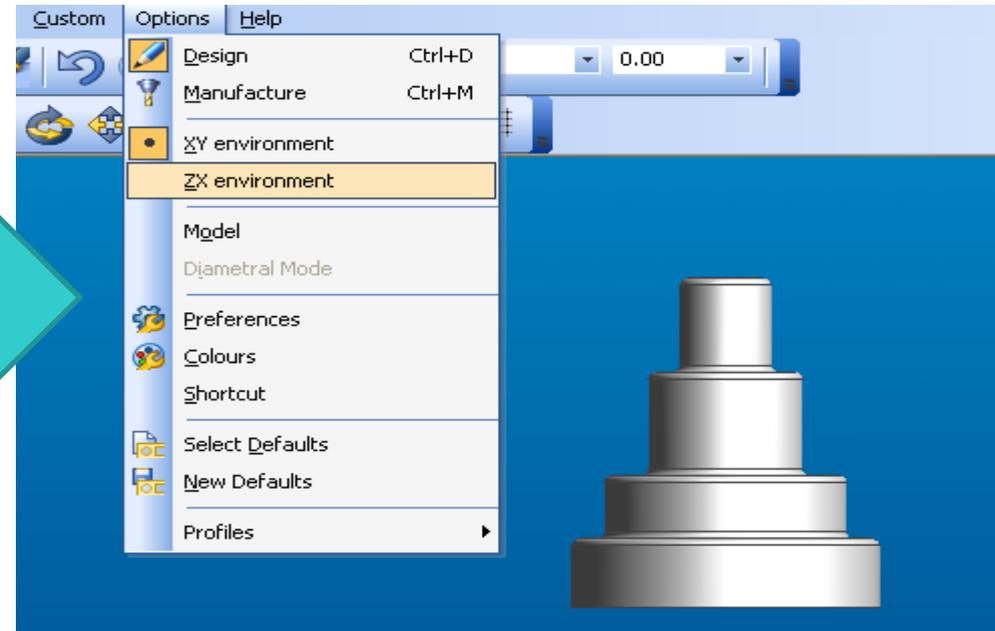




# Selecionando plano para Torneamento

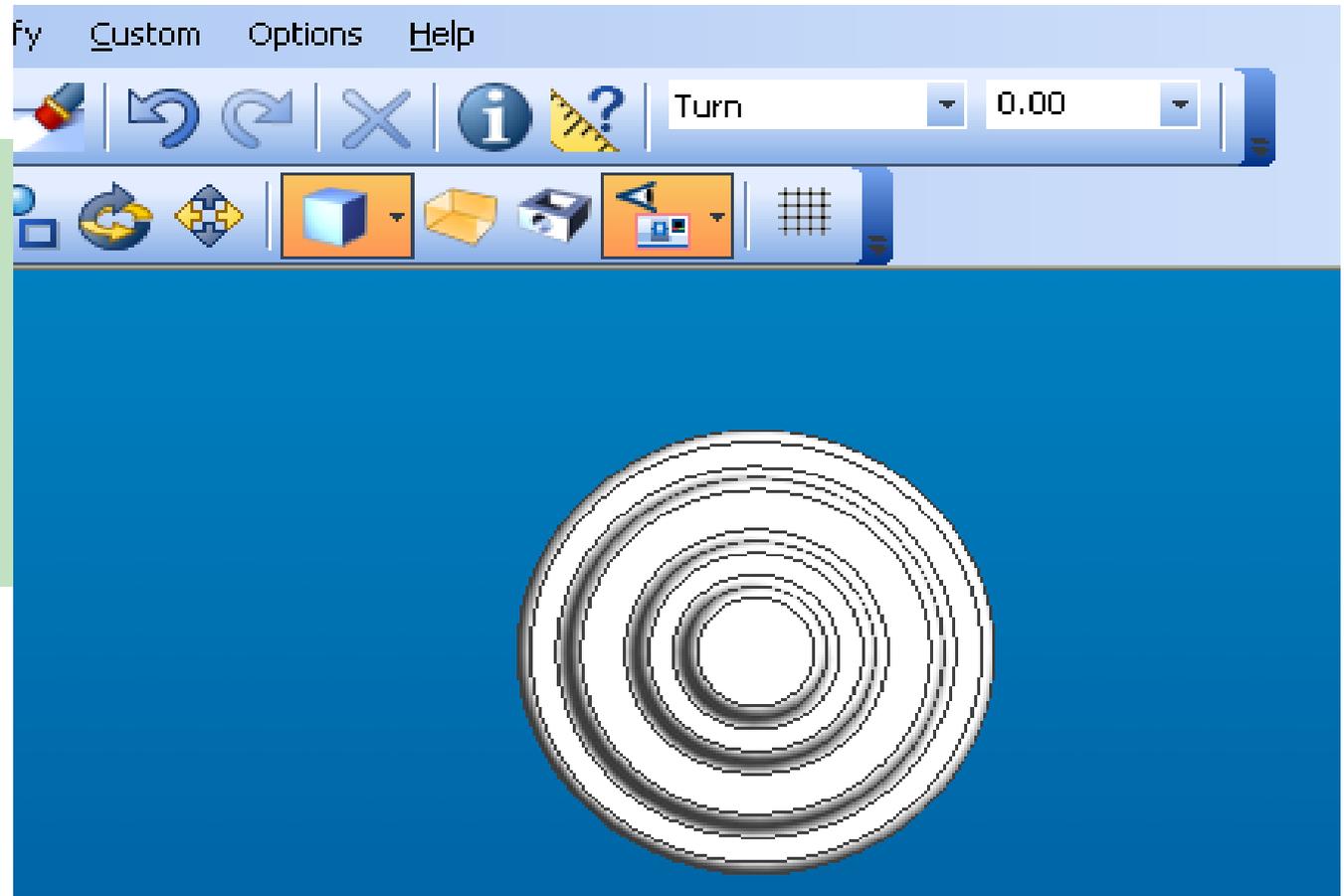
Para programar uma peça em um torno você pode mudar o plano de trabalho de XY para ZX para isso faça:

No menu “Options” clique em ZX “environmente”



# Selecionando plano para Torneamento

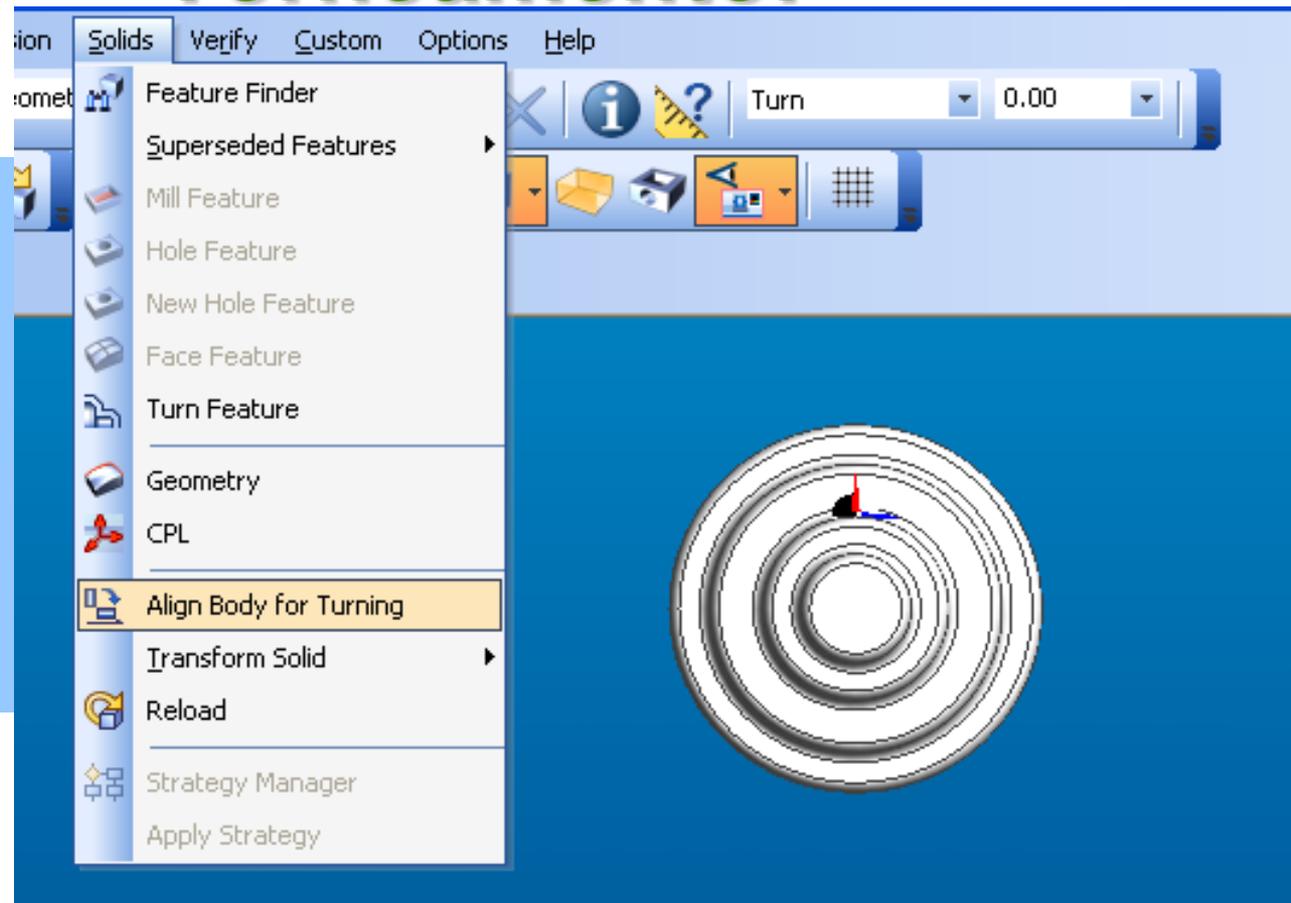
Observe que mudou a posição da peça.



 edgcam<sup>®</sup>  
EDGE CAM.COM

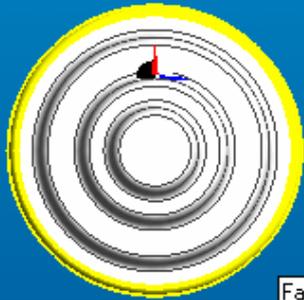
# Alinhar o corpo para o Torneamento:

Você deve alinhar o diâmetro do sólido com o eixo Z, e alinhar a face com X. Existe uma maneira automática para fazer isso:



 **edgcam**<sup>®</sup>  
EDGE CAM.COM

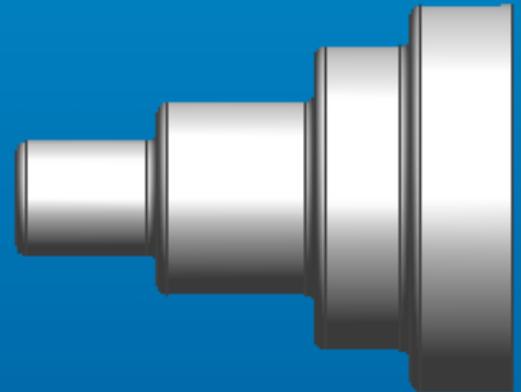
# Alinhar o corpo para o Torneamento:



Face : 76 : Peça 1 - Default

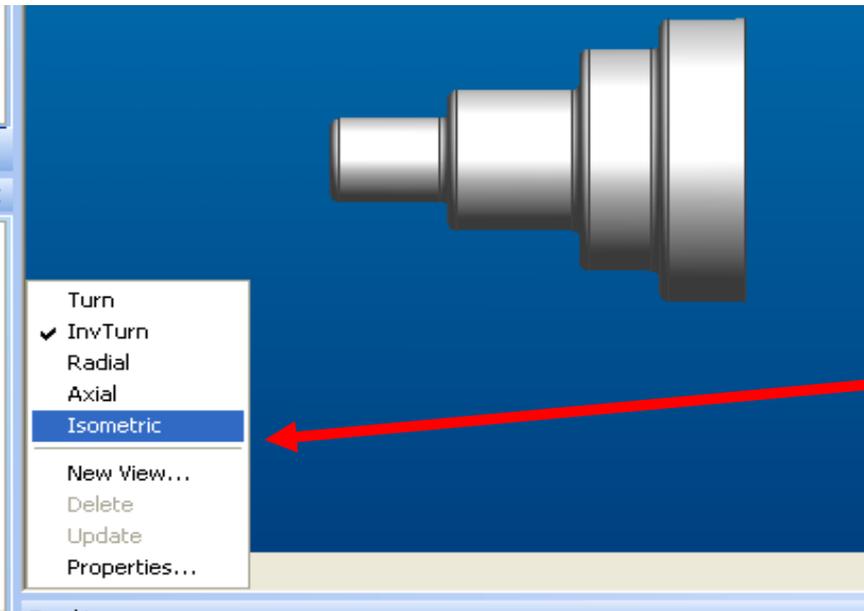
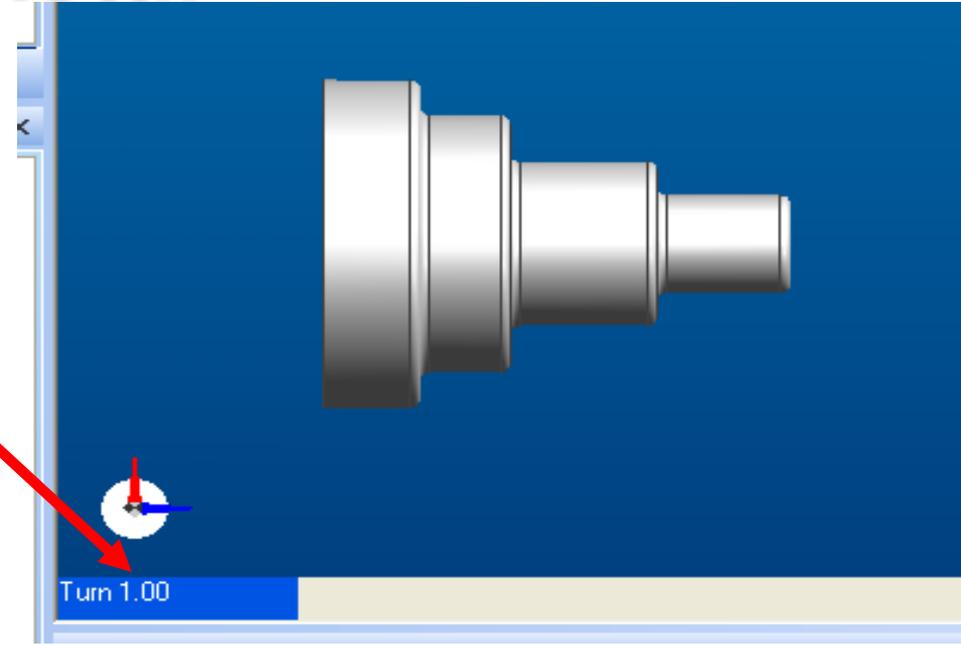
**Selecione o diâmetro após clicar, confirme com o botão direito ( 2X )**

**Observe que muda a posição da peça.**



## Vista:

Para mudar a vista da posição da peça, selecione ao canto.



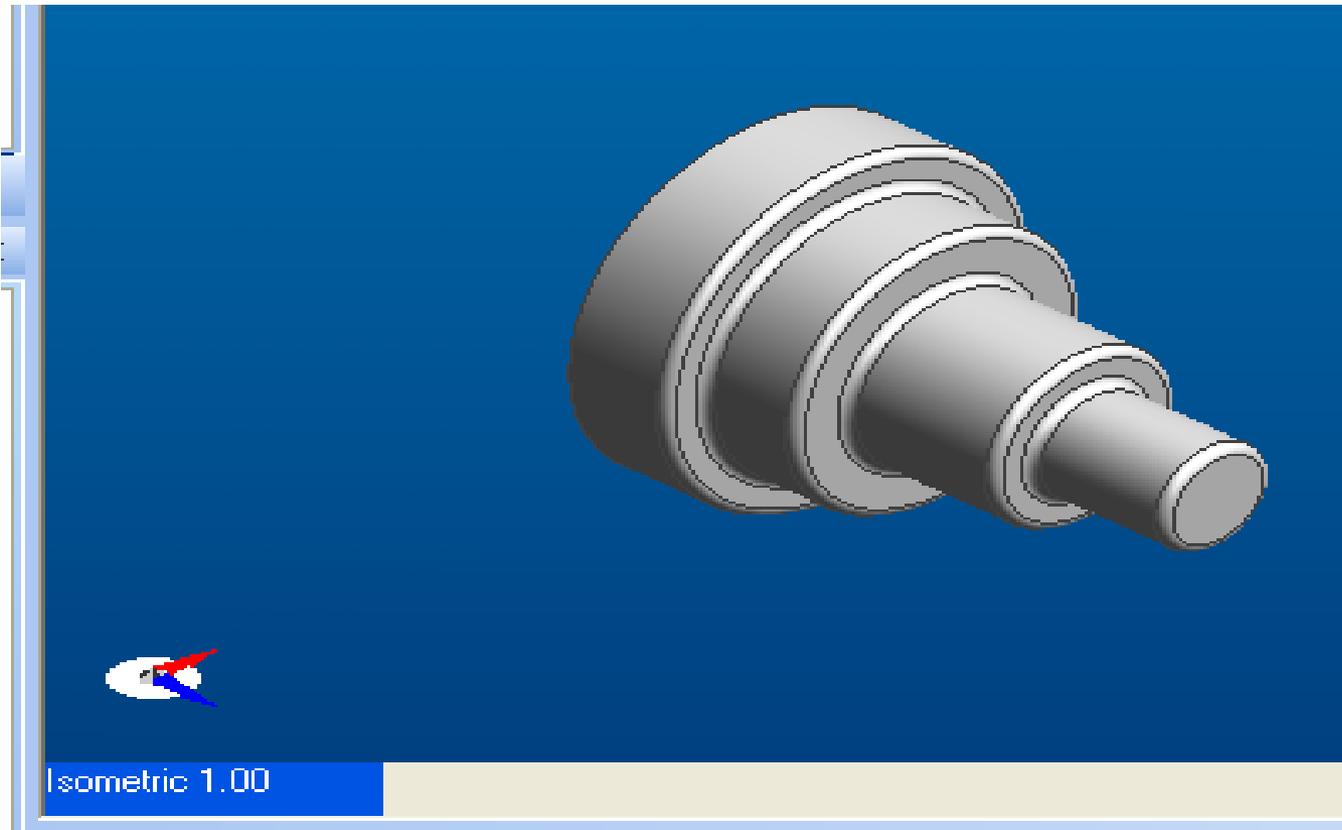
Pode ser colocada em qualquer vista.

## Vista:

Use a roda do mouse para frente para Zoom Maior.

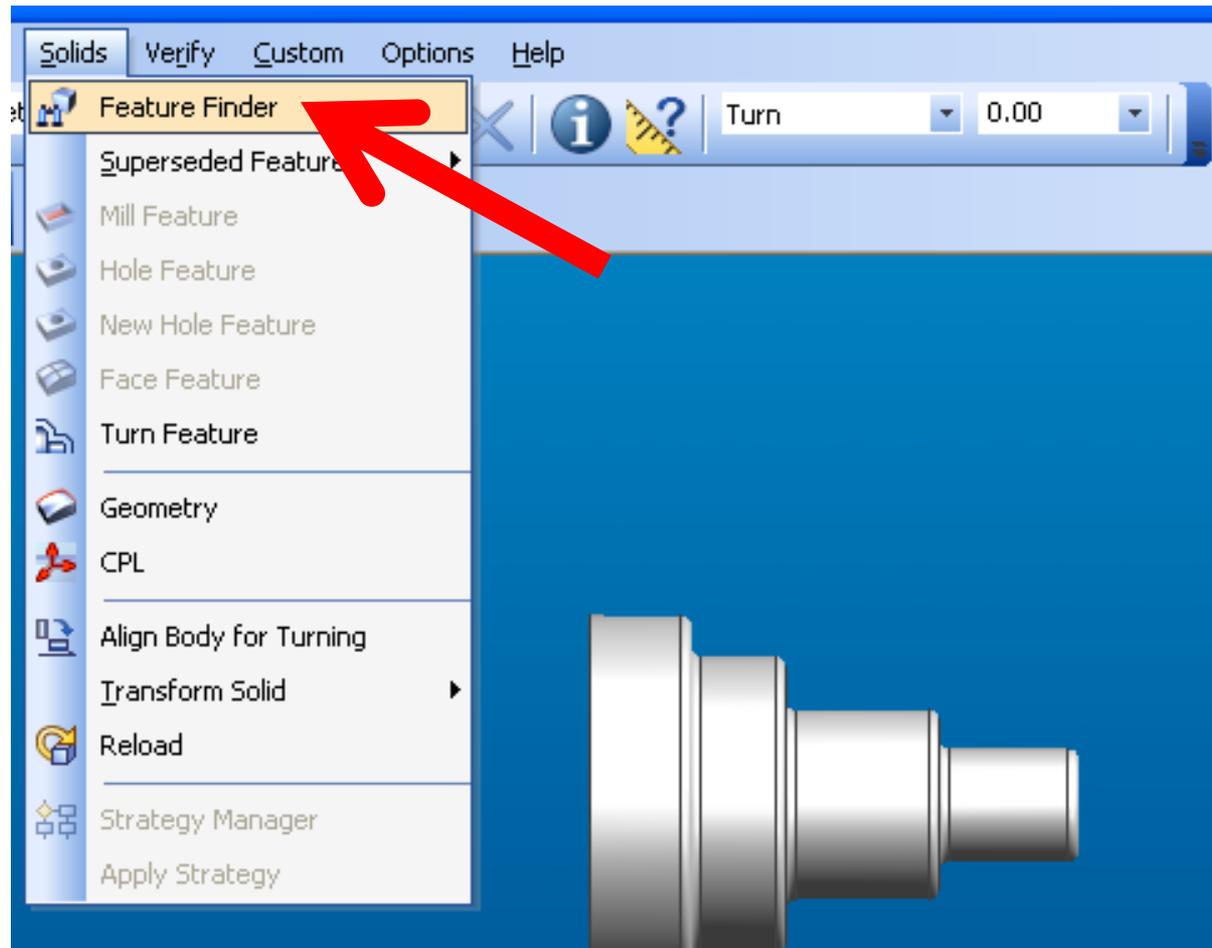
Use a roda do mouse para trás para Zoom Menor.

Vista isométrica.



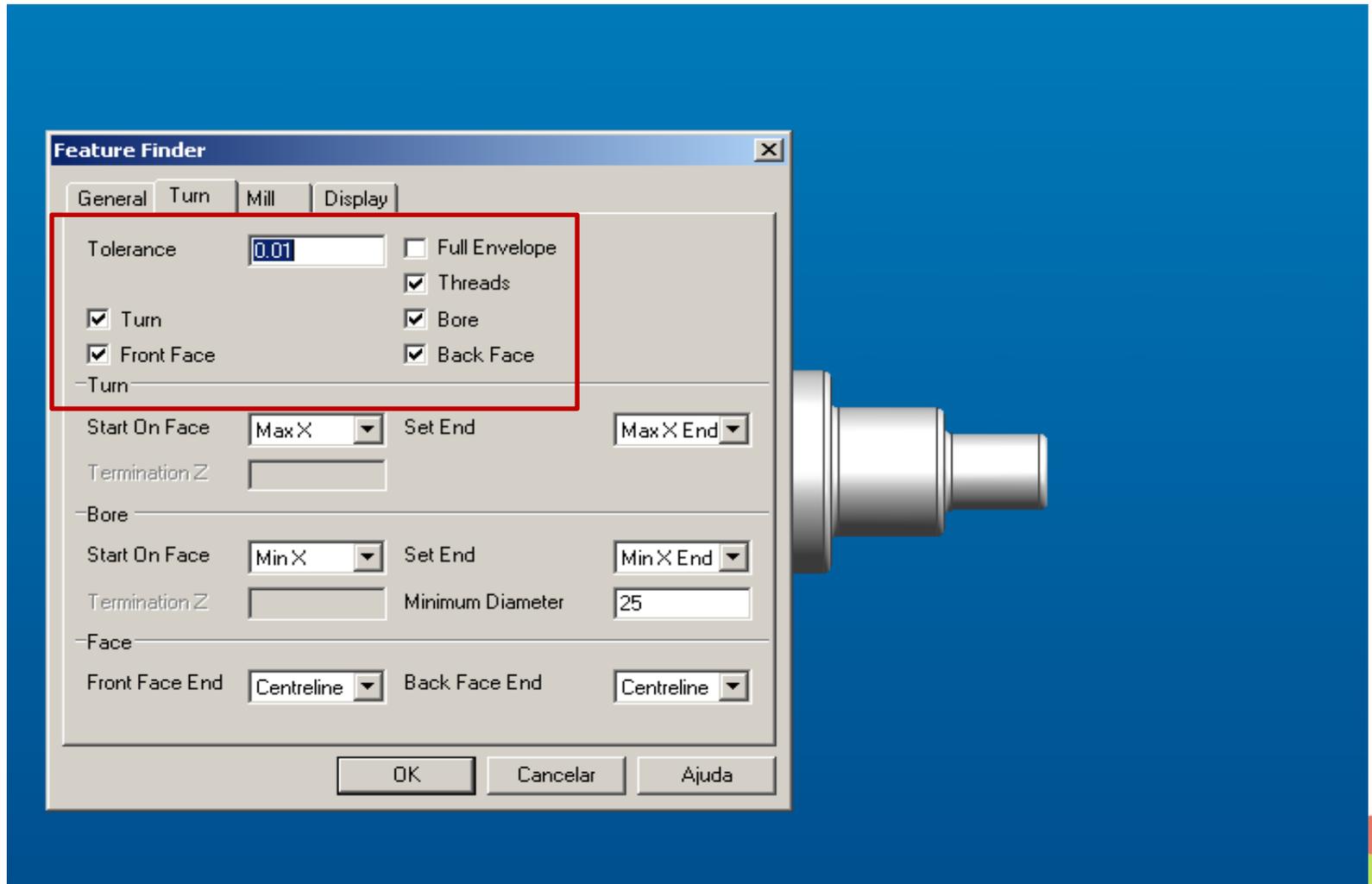
## Vista:

As Features são áreas pré definidas no modelo que você pode usar para aplicar sua usinagem.



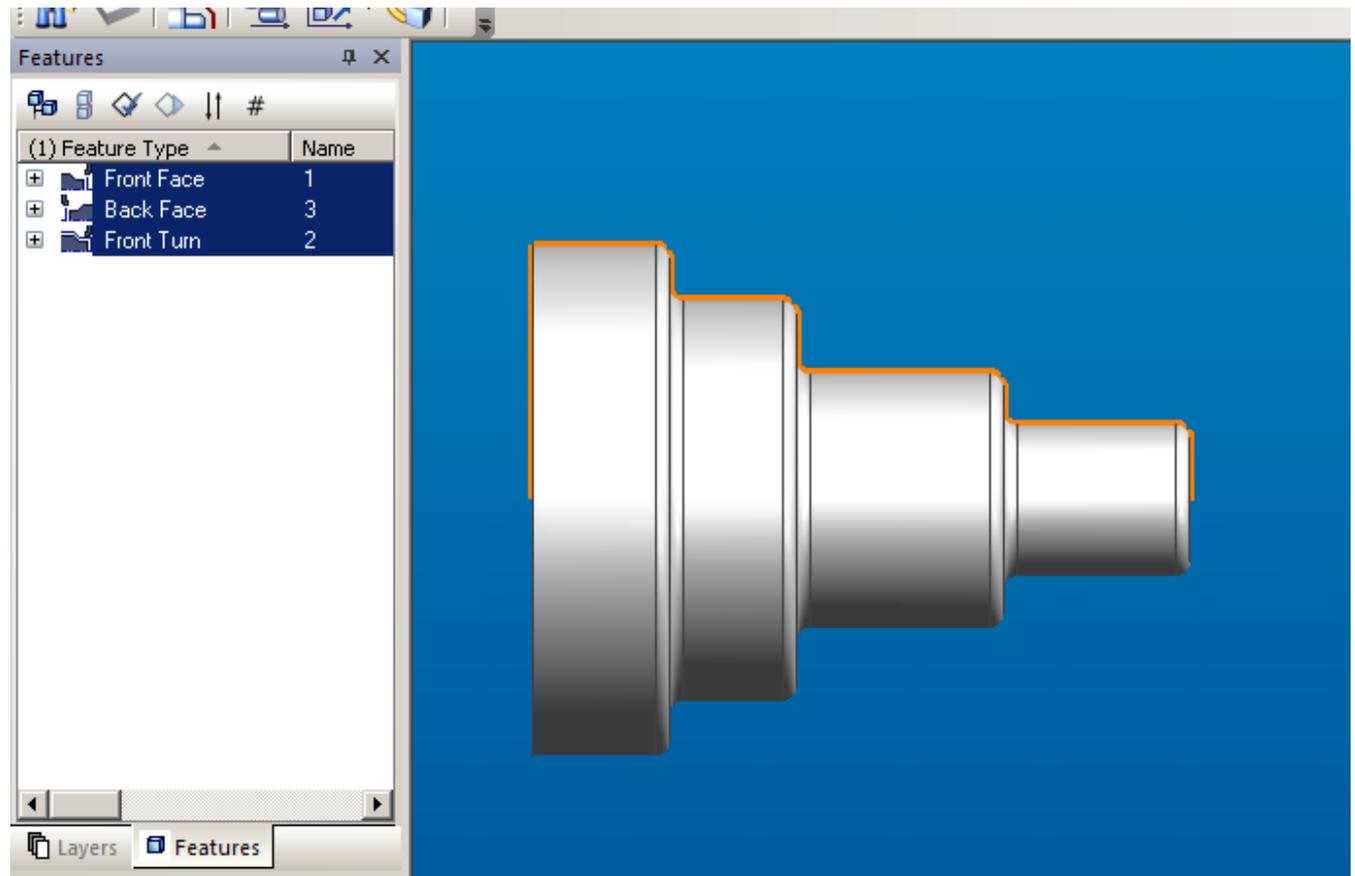
# Mudanças

Faça as seguintes configurações.



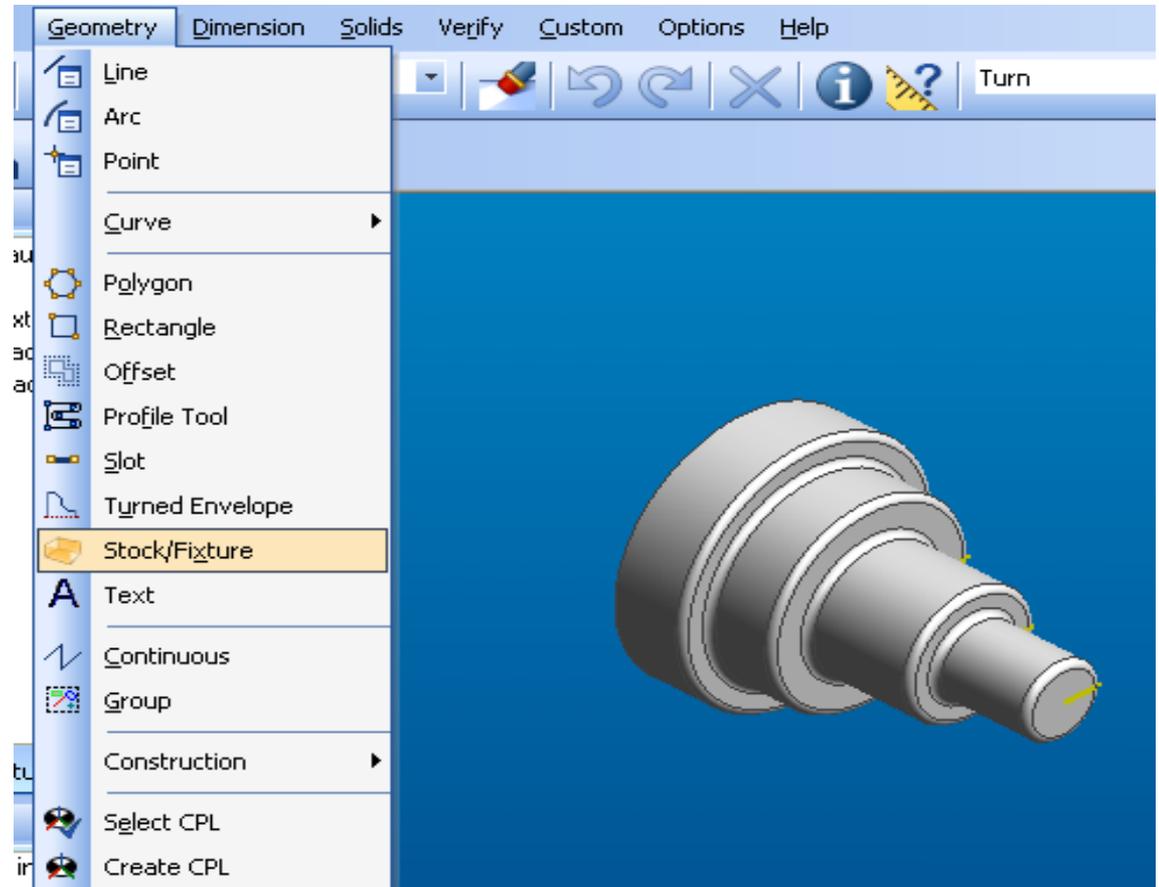
# Mudanças

Observe como ficou a configuração da peça.



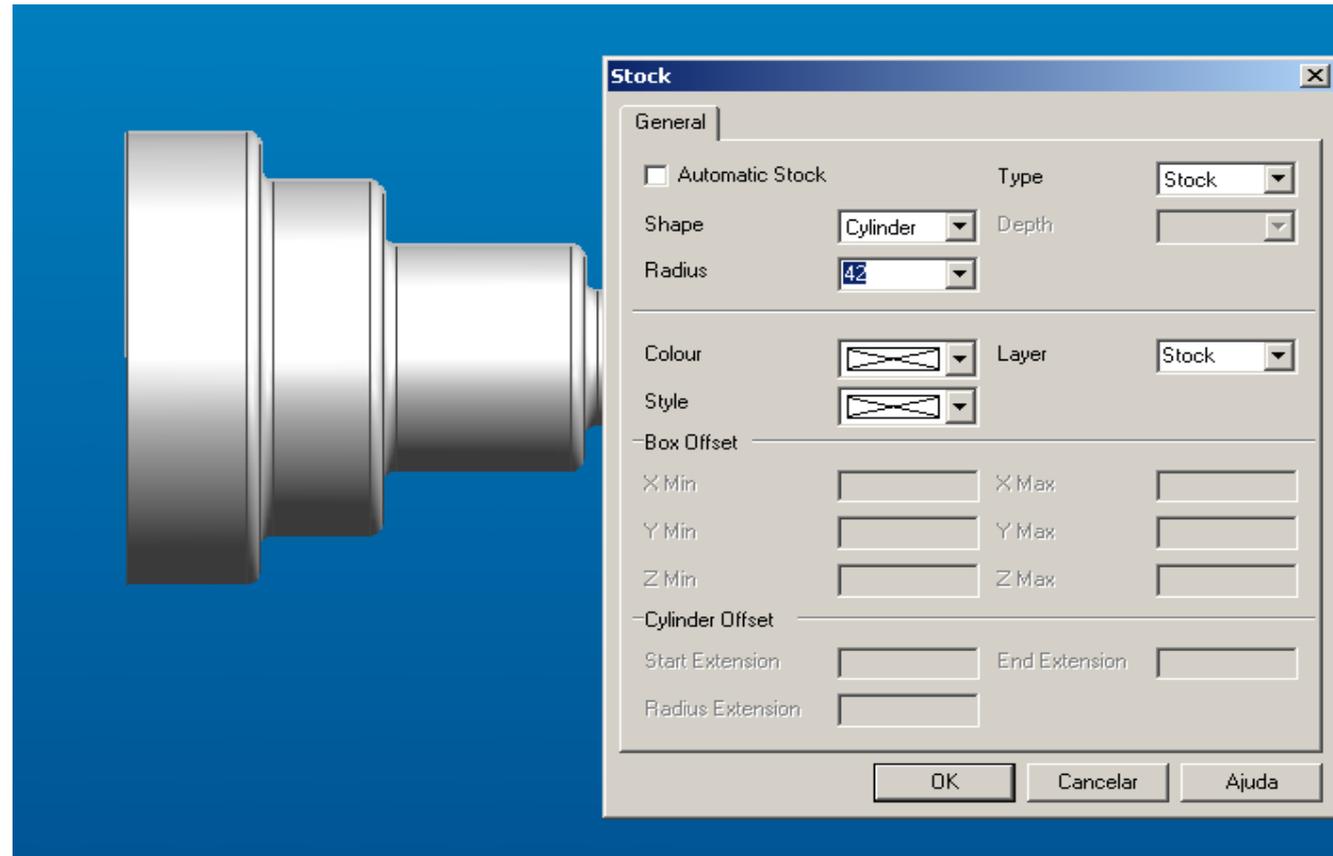
# Criando o Solido

Para criar o material seleccione:



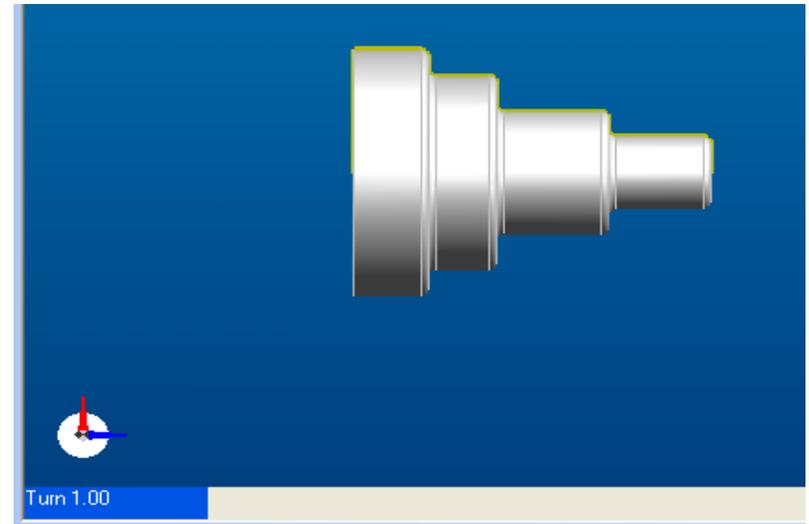
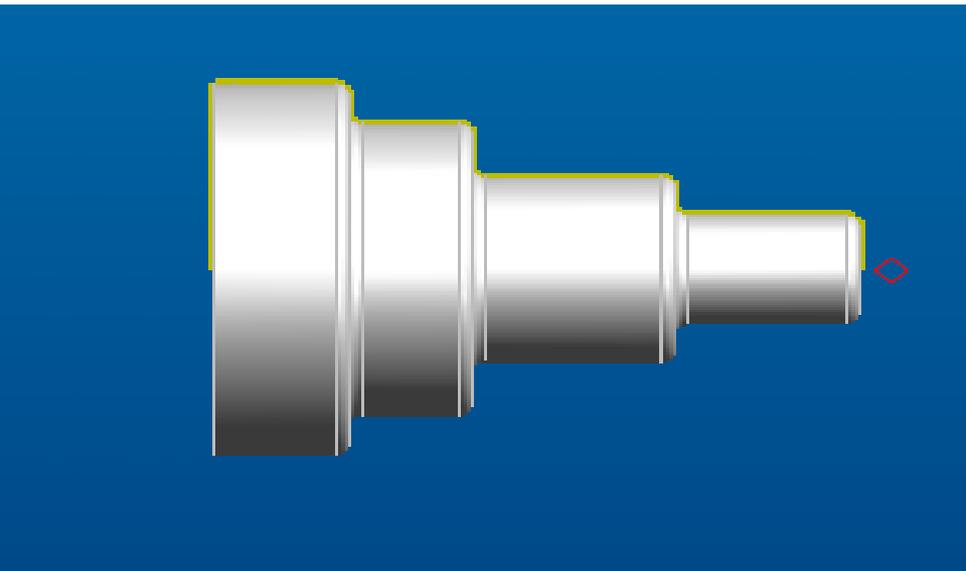
# Criando o Solido

Faça  
conforme a  
configuraçã  
o. E Ok.

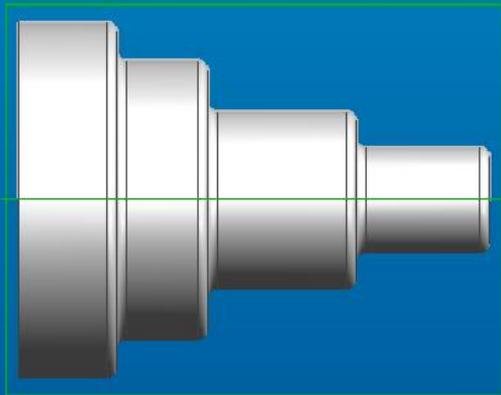


## Criando o Solido

Selecione a vista de “Turn”.

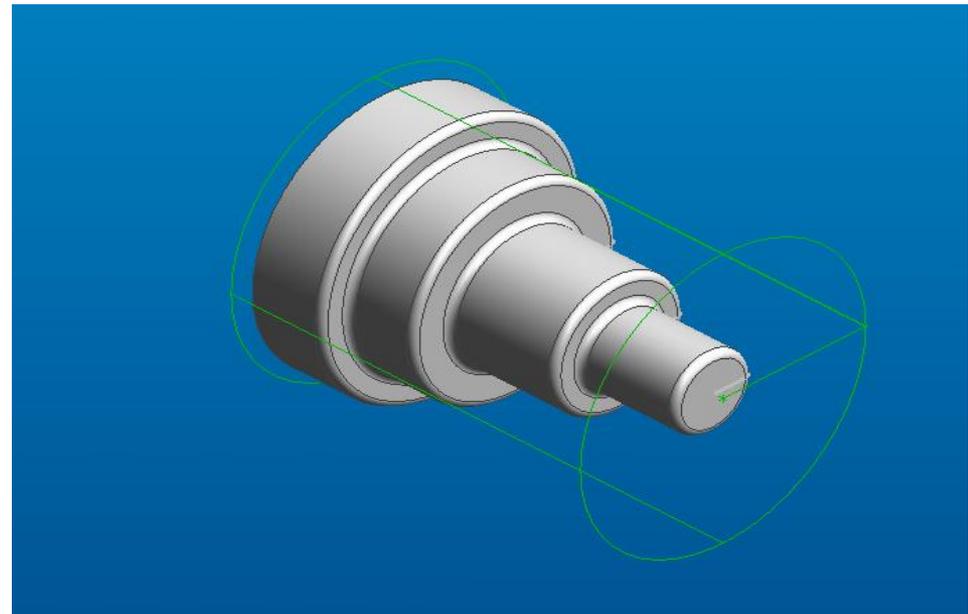


Digitise two points to define axis. Selecione o primeiro ponto da definir o eixo.

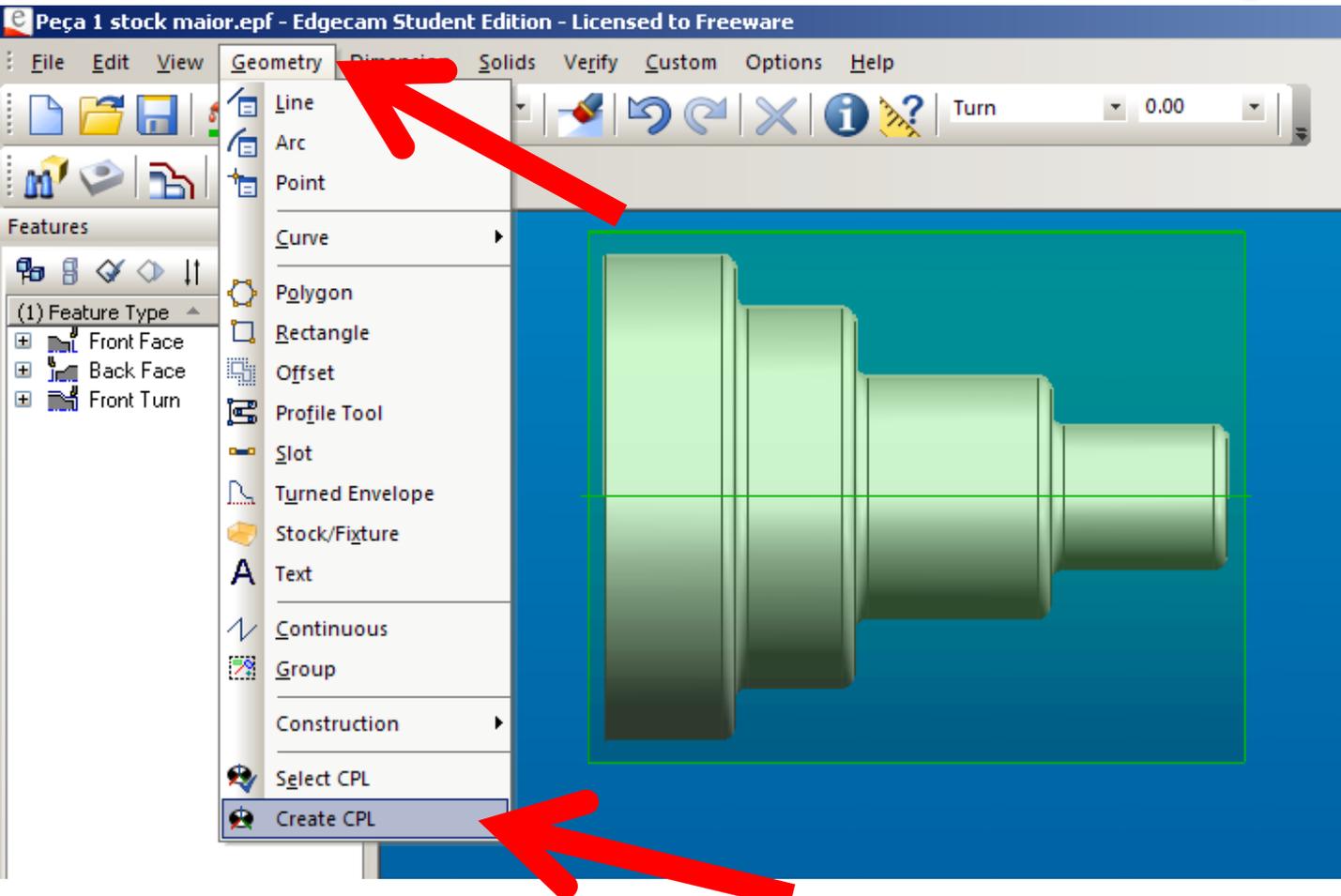


As linha que  
aparecem  
representam o  
bruto.

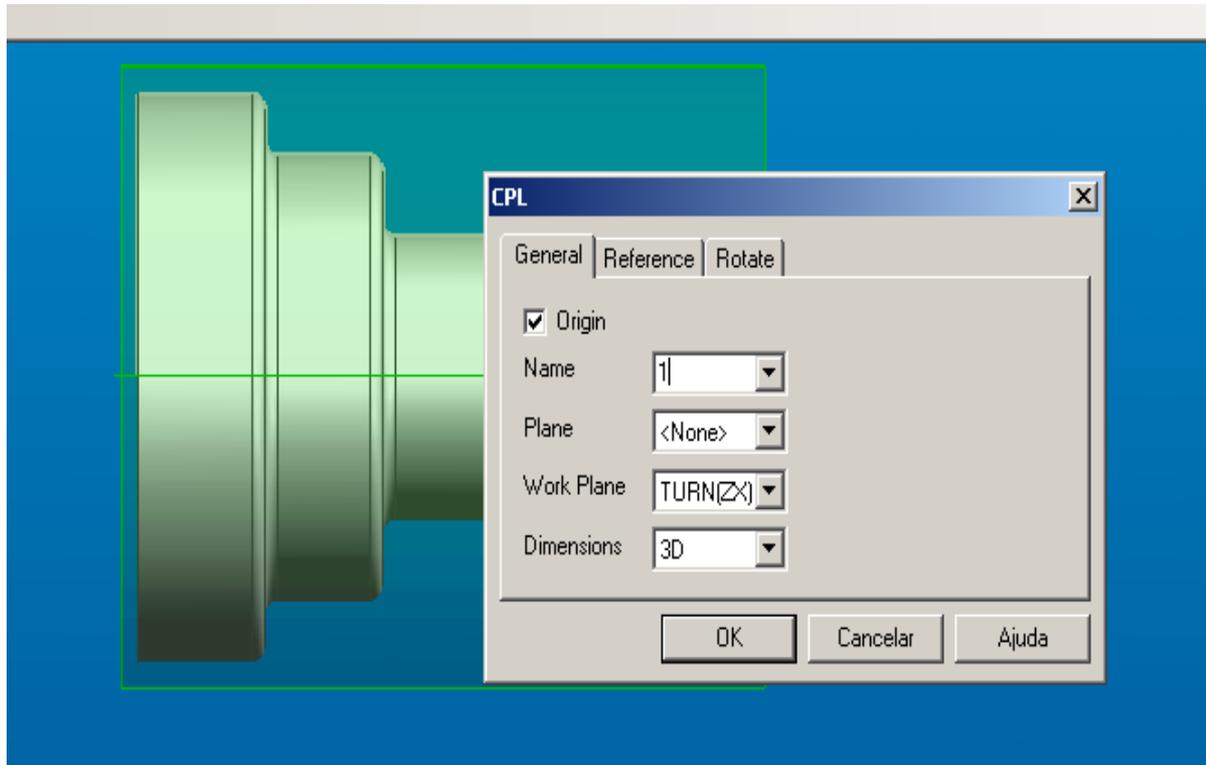
Selecione o segundo  
ponto para definir o  
eixo.



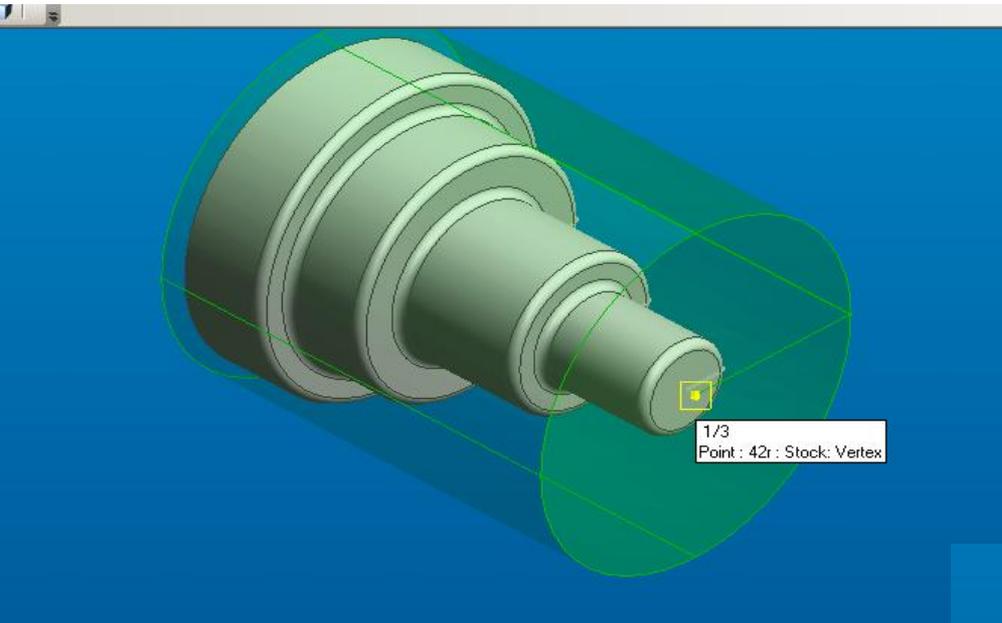
# Criar a origem



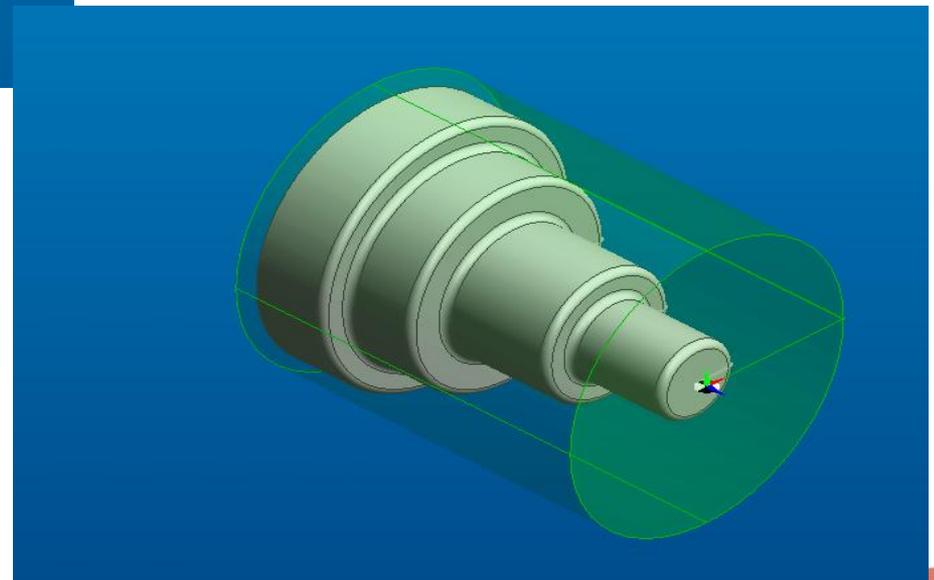
**conforme a  
figura.**



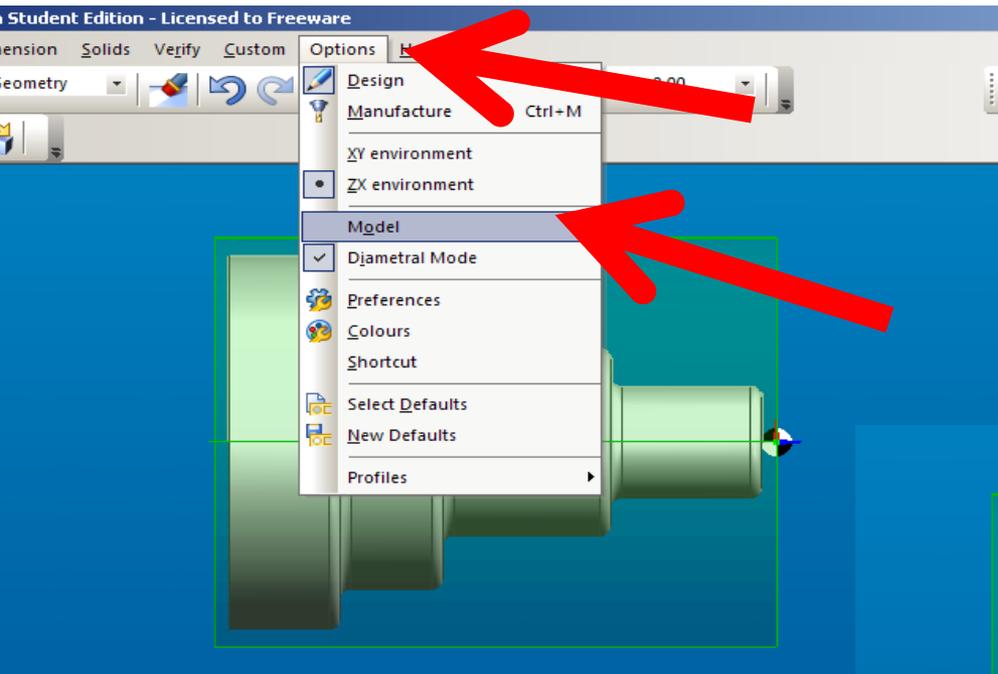
**conforme a  
figura.**



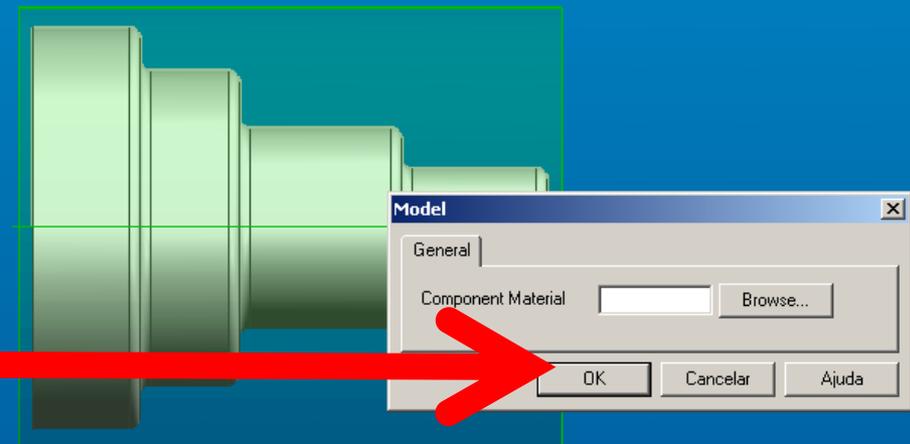
**Observe que a origem foi para a extremidade da peça.**



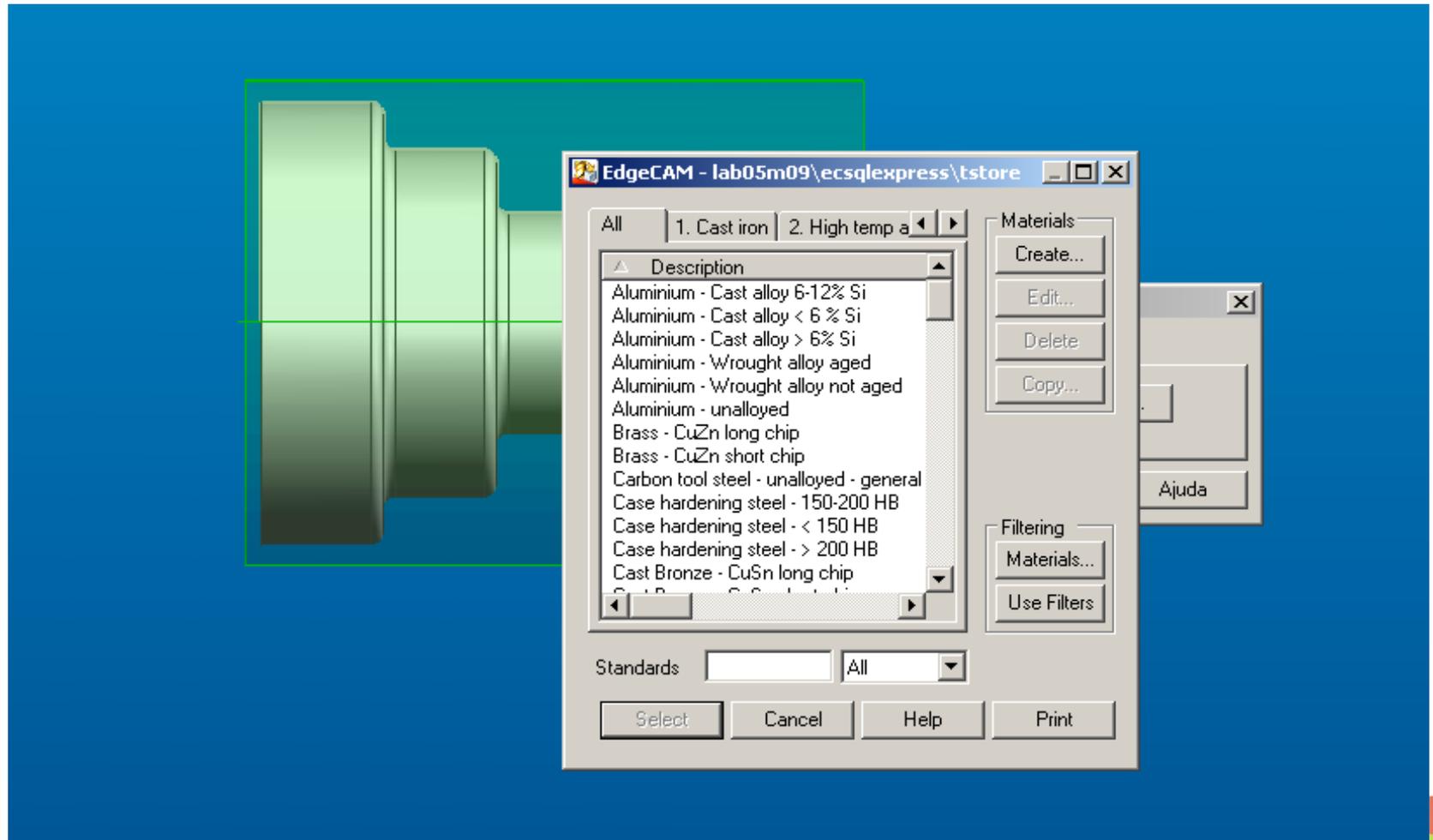
# Especificando um Material



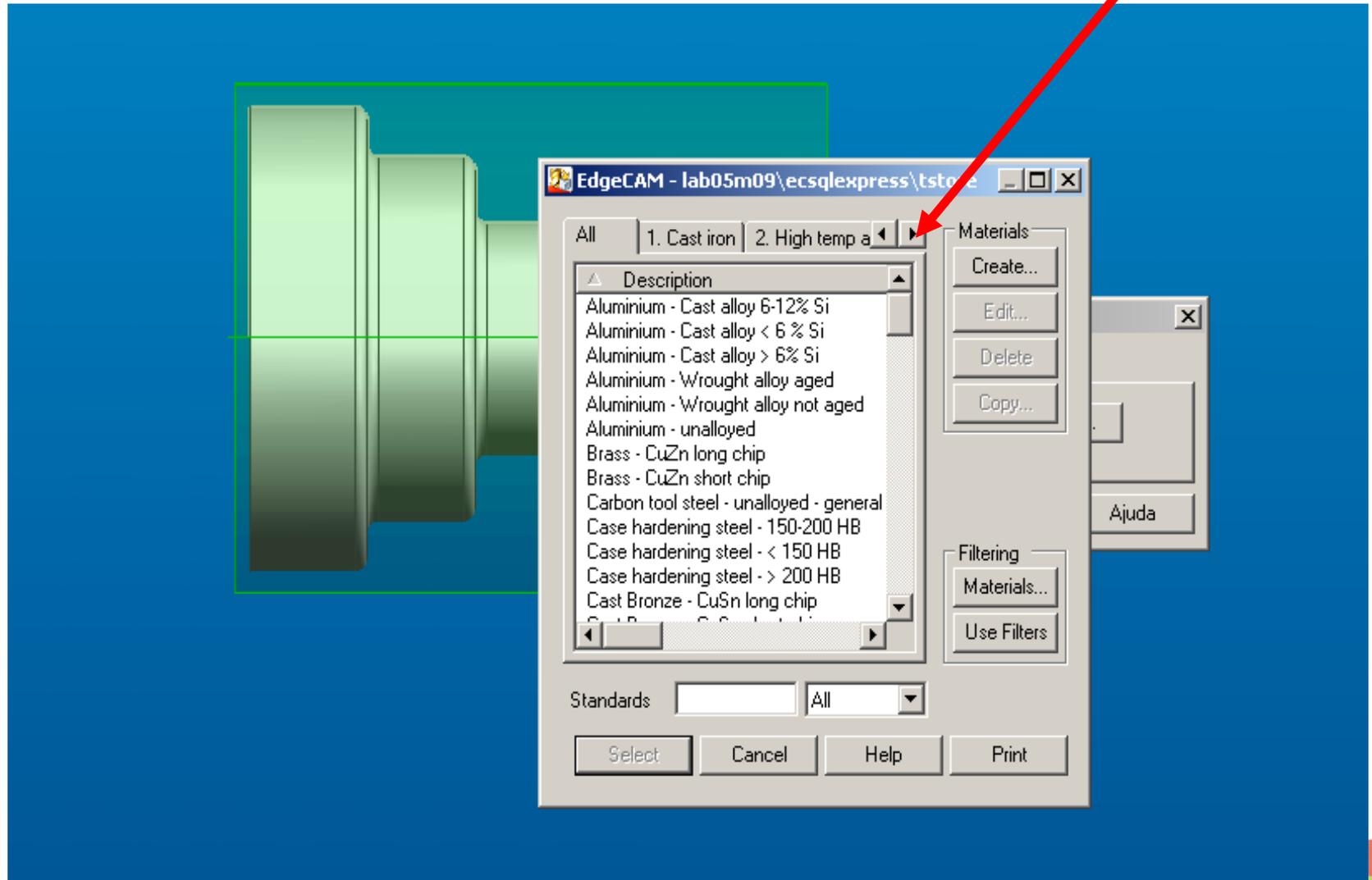
**Selecione Browser**  
**para encontrar o**  
**material.**



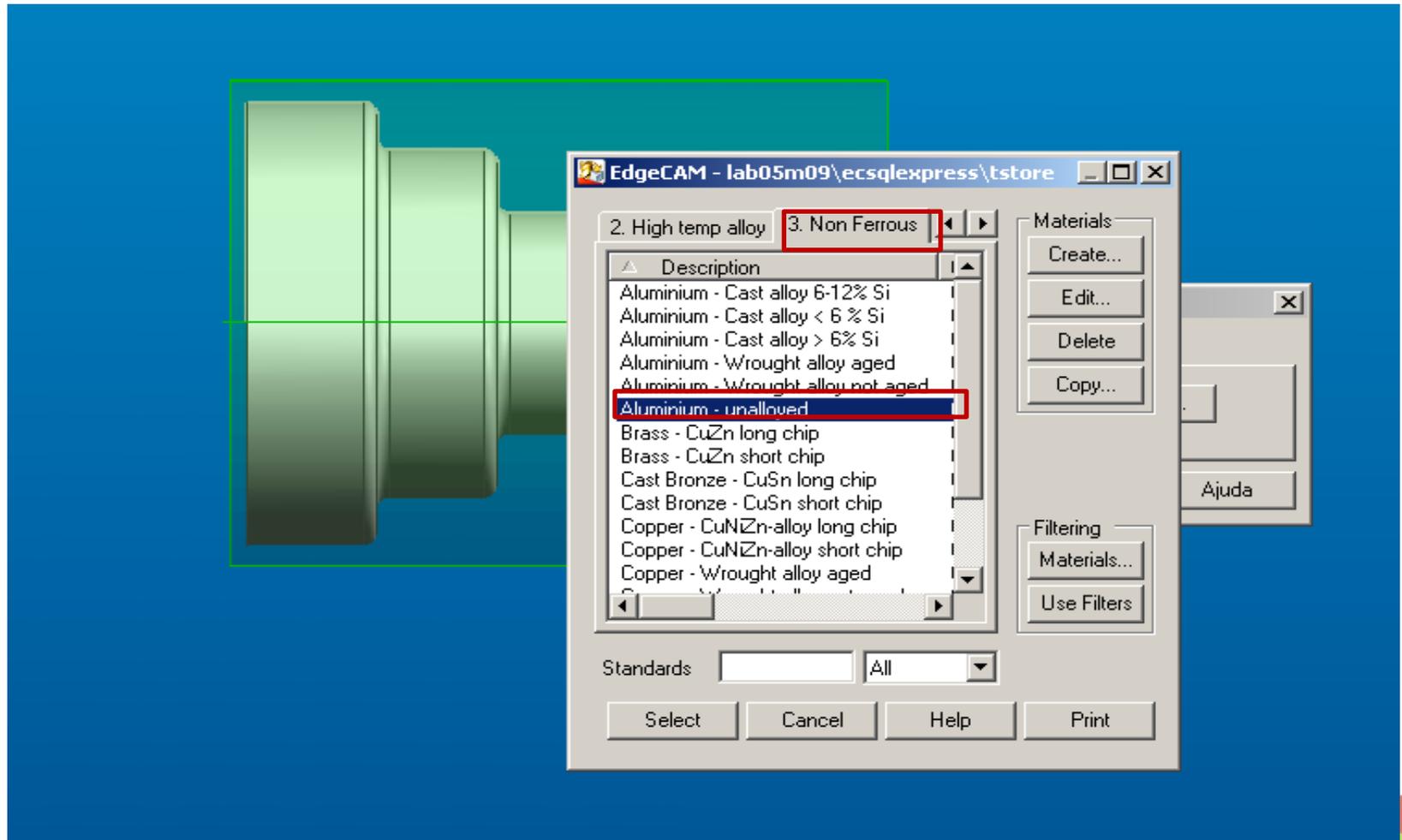
Abrirá uma janela com biblioteca de materiais.



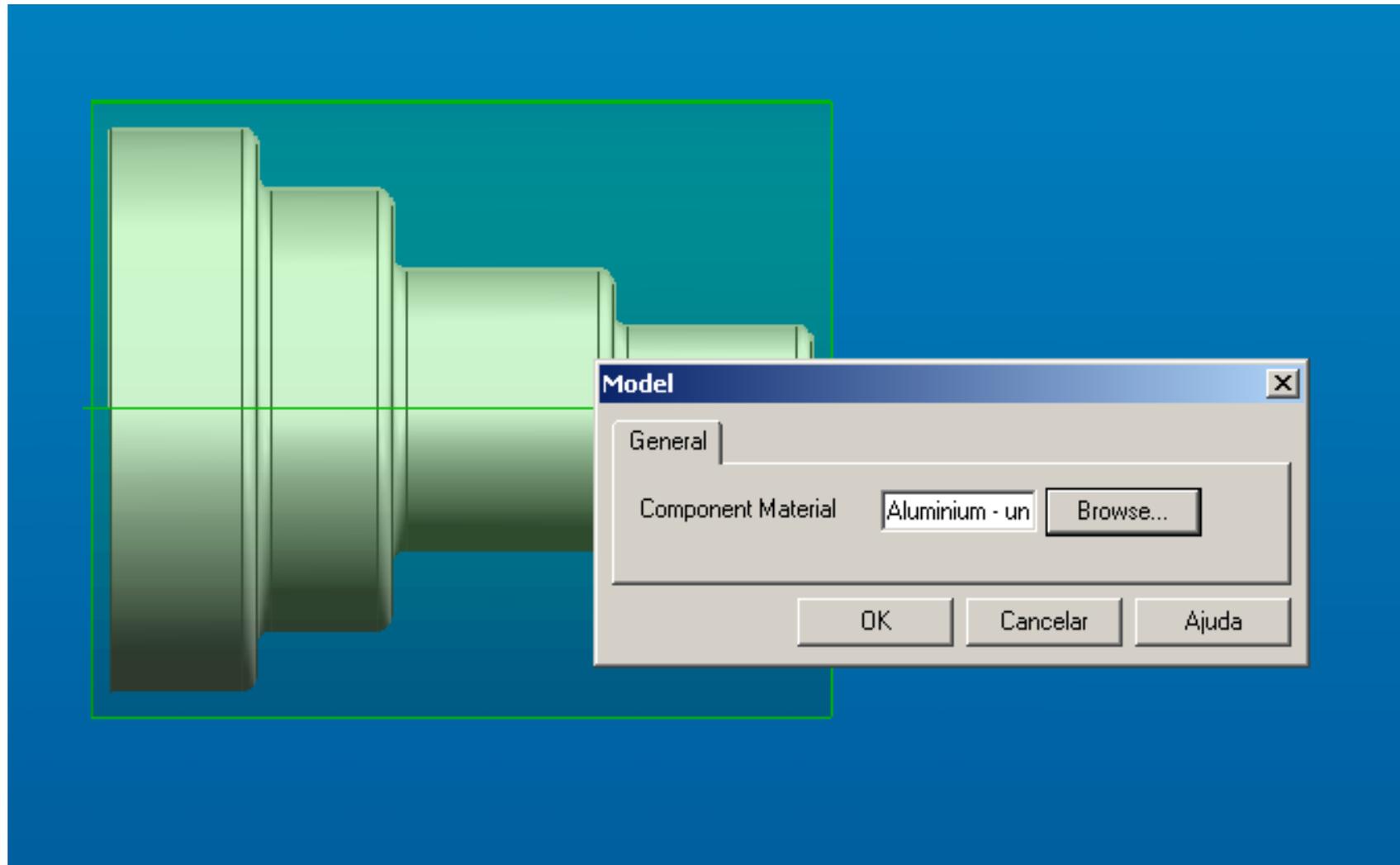
Selecione o material escolhido na seta.



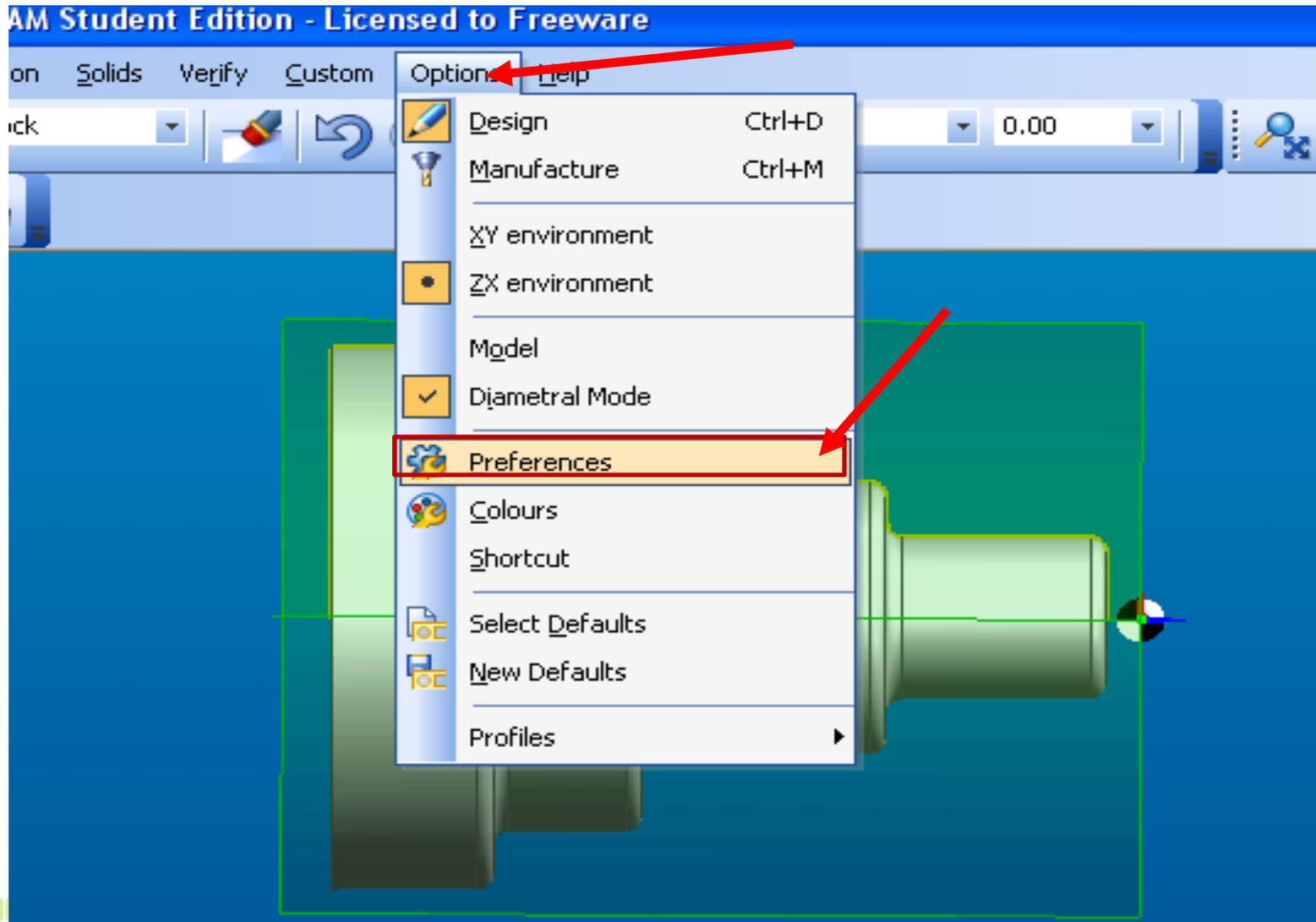
Selecione os não ferrosos. Clique no material escolhido e clique em select.



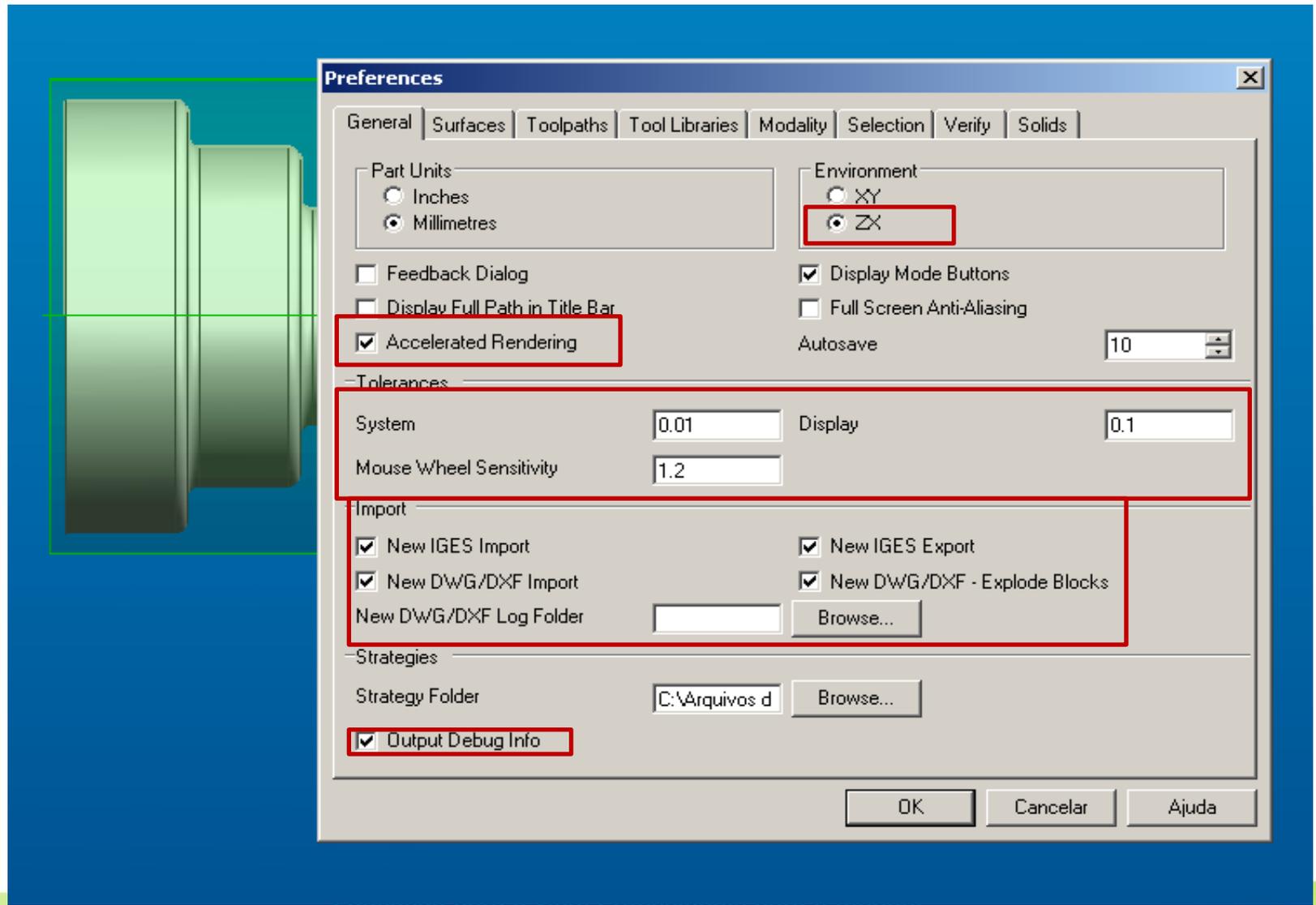
Clique ok para finalizar a escolha.



Usando a ToolStore você pode acessar ferramentas de banco de dados diferentes,

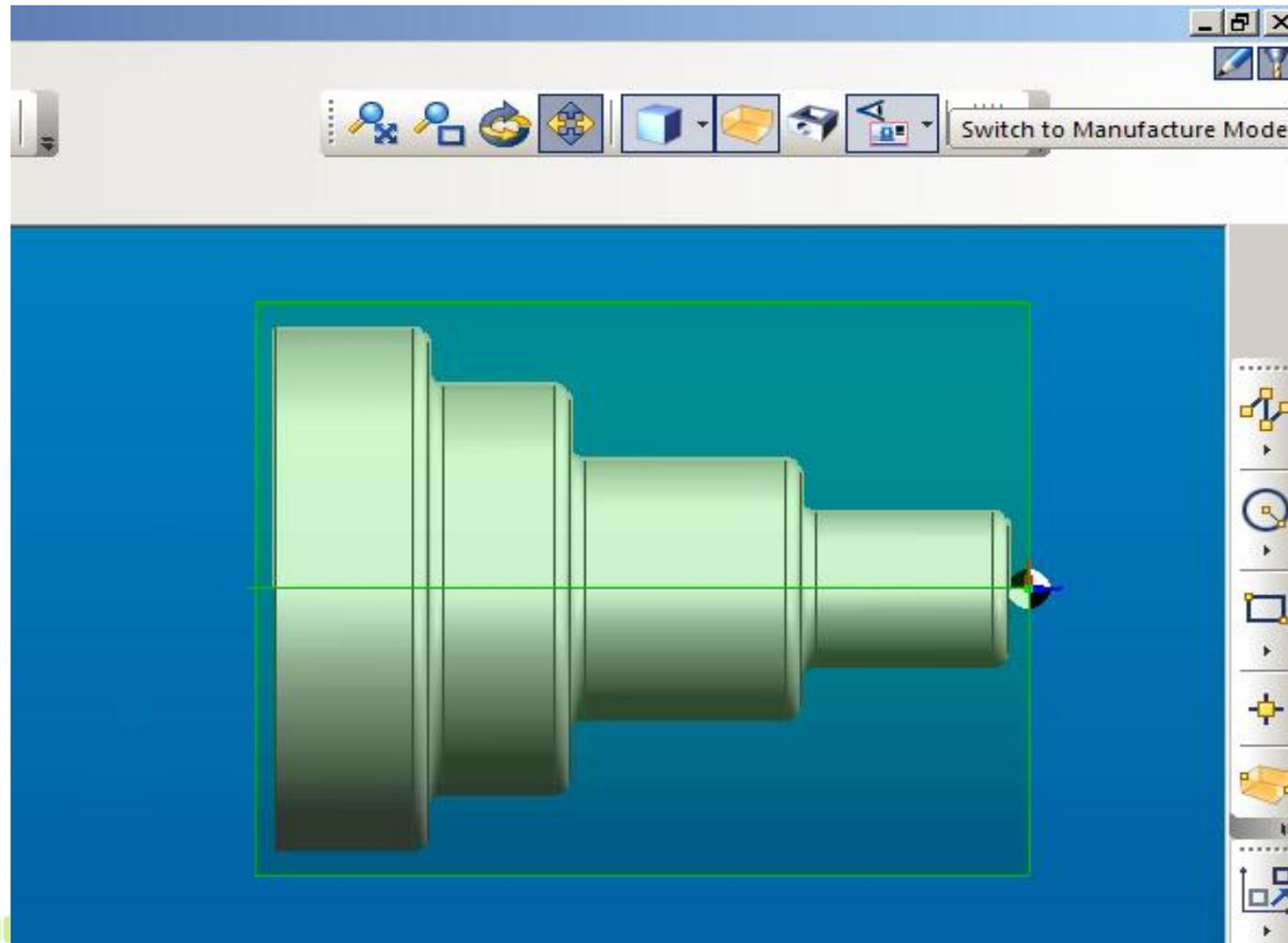


Seleção conforme a figura. E ok.



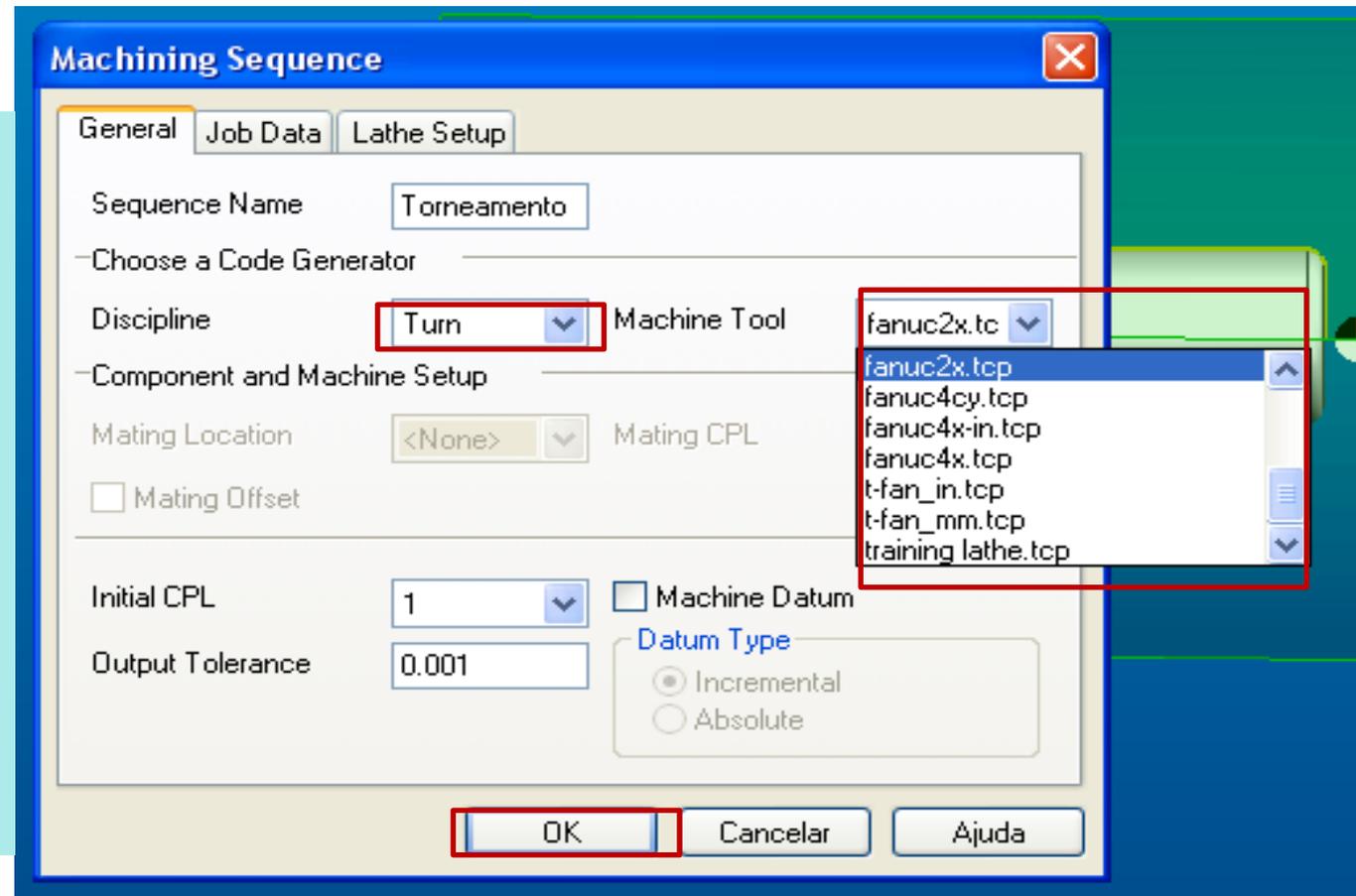
## Criando uma Seqüência de Usinagem

**Passe para o modo de Manufatura – clique no ícone Manufacture no canto superior da janela do EdgeCAM.**

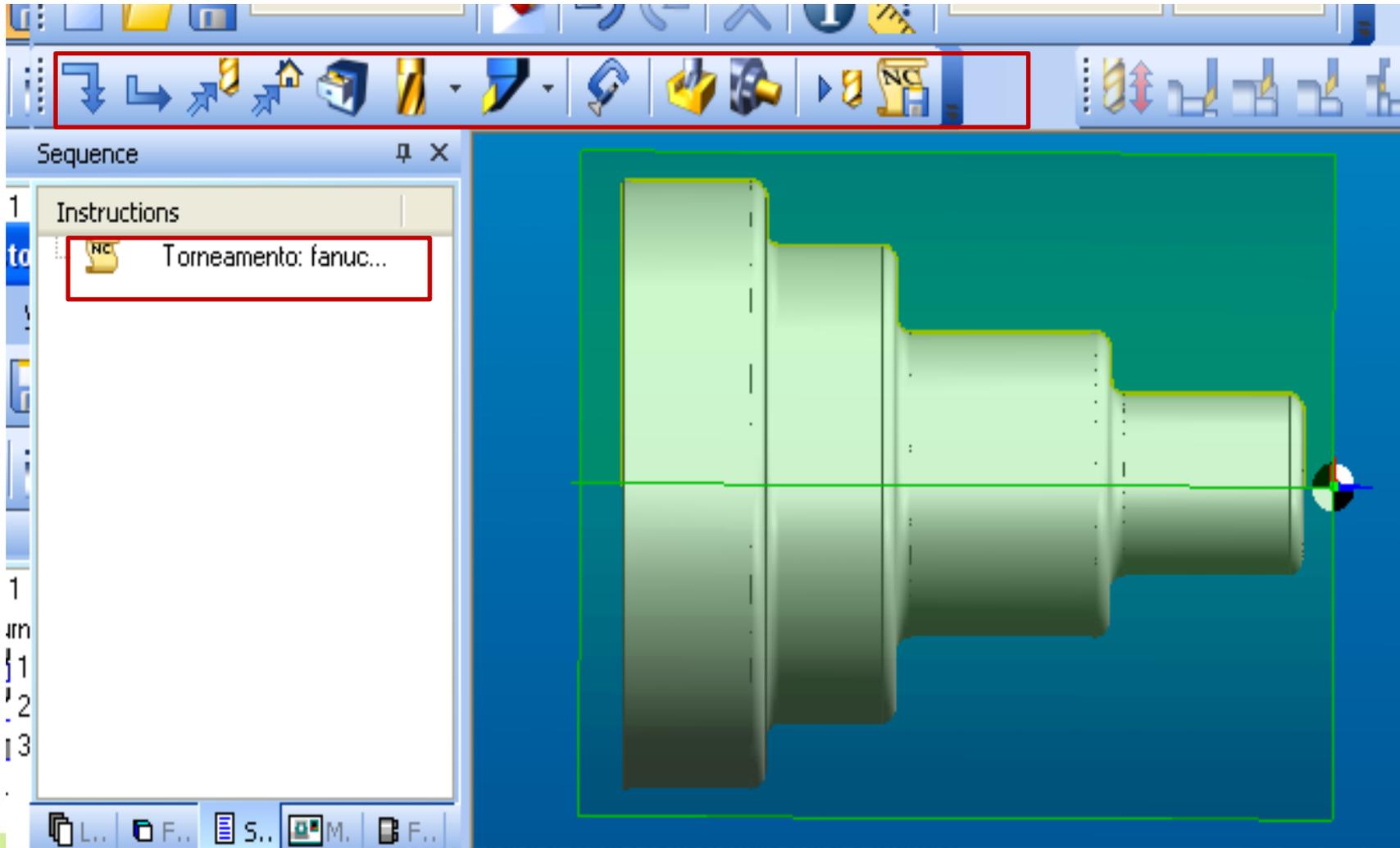


Selecione a máquina e clique OK.

Na  
sequência  
de  
usinagem  
selecione  
conforme a  
figura para  
torneamento  
O.



No “modo” de manufatura você vai ver que a interface muda para suportar os processos de usinagem

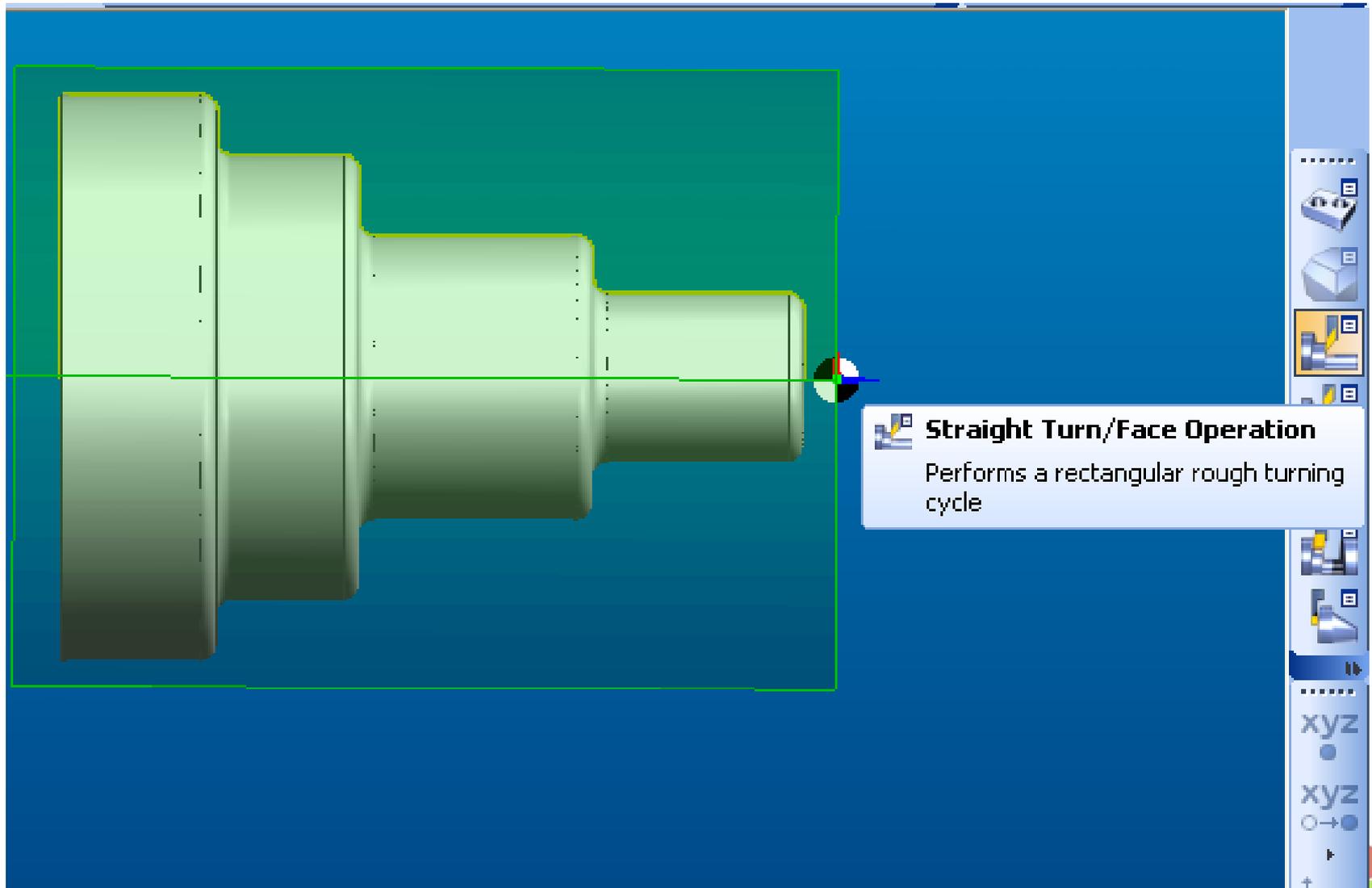




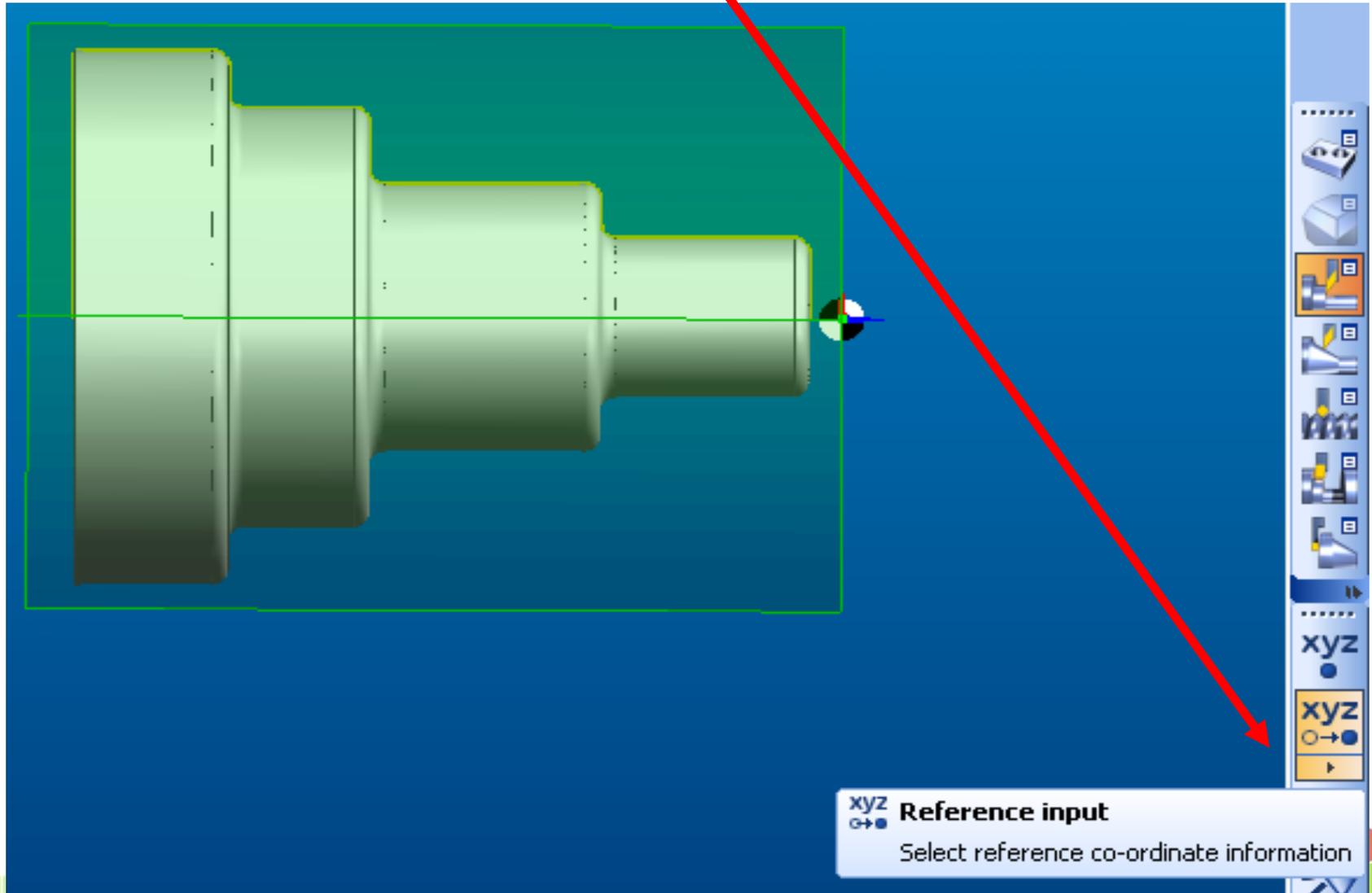
No “modo” de manufatura você vai ver que a interface muda para suportar os processos de usinagem.



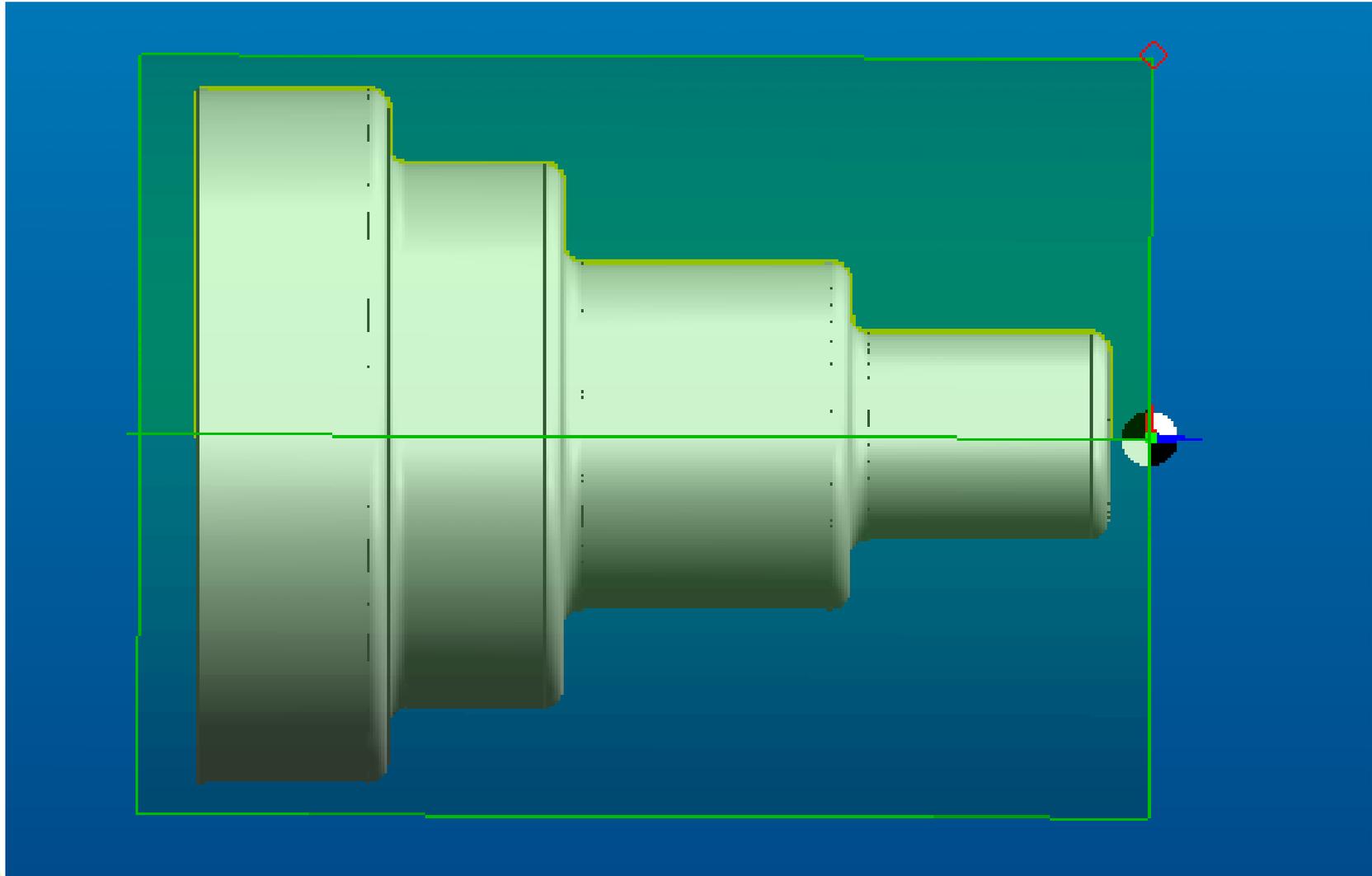
Para facear a Peça faça conforme a figura.



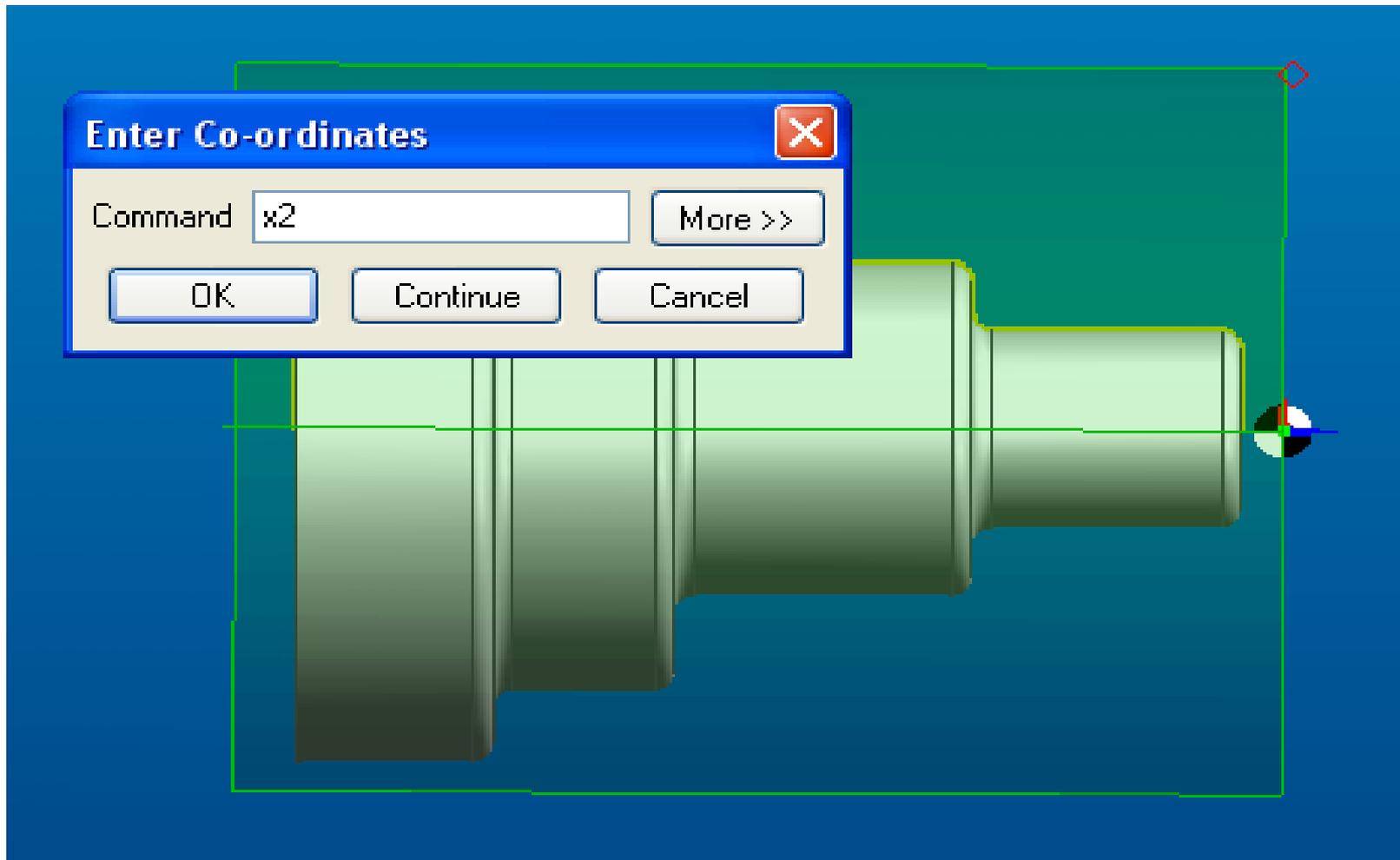
## Selecione o subcomando **Reference Input**.



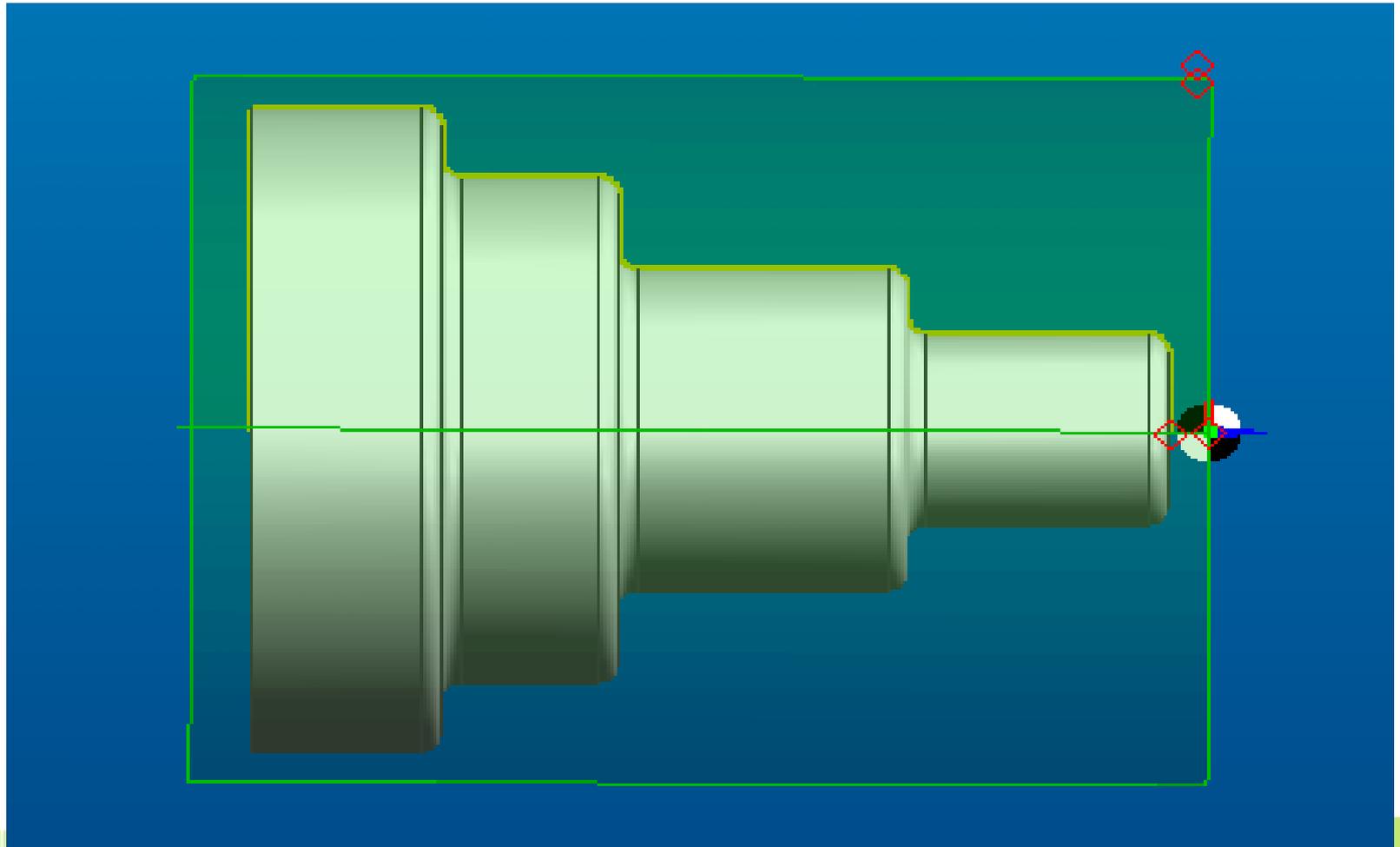
## Seleção o canto do material bruto.



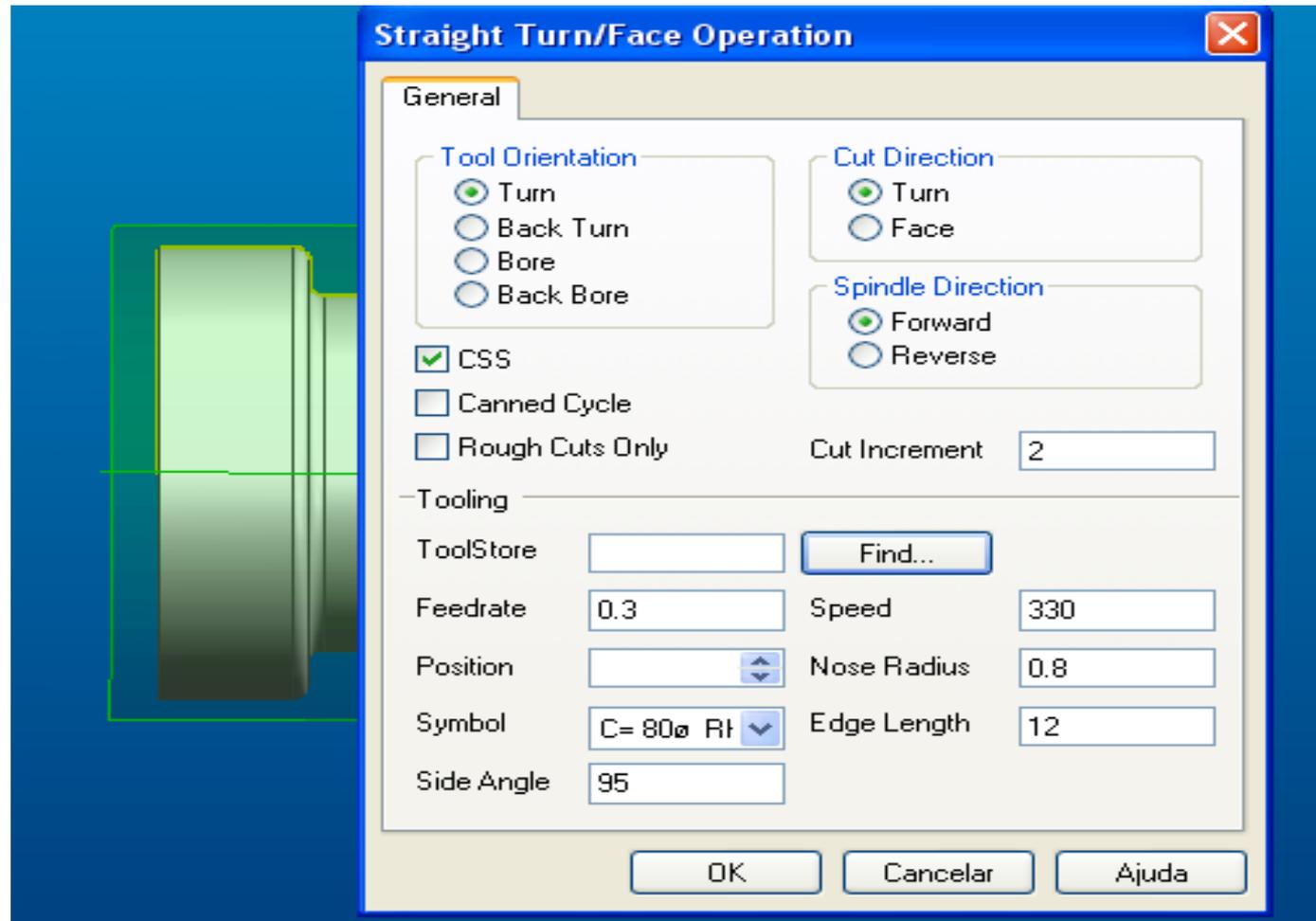
Informe um valor de X2 para um ponto 2mm afastado do bruto, e clique em OK.



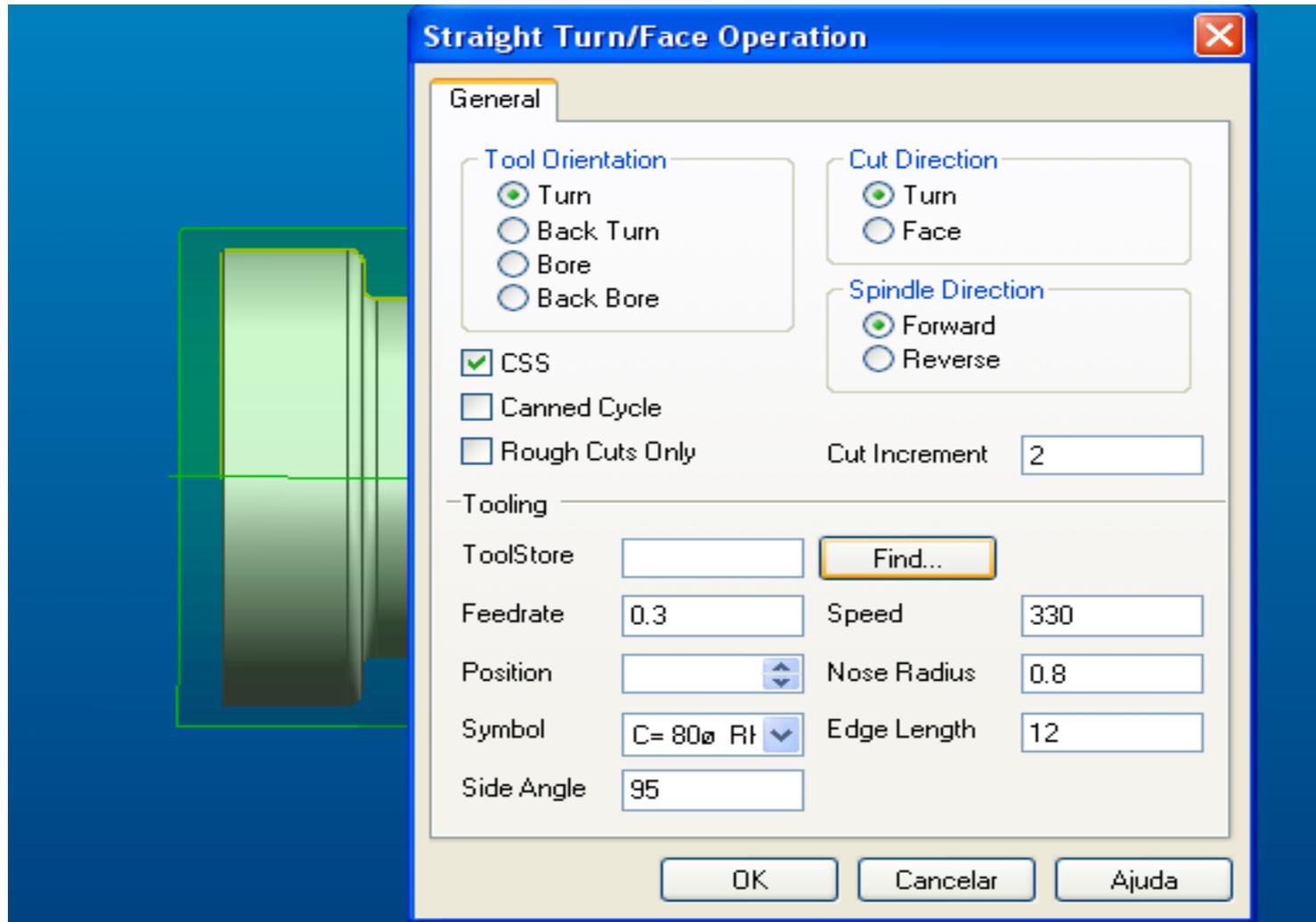
A barra de Status agora aparece “Digitise destination point” selecione o canto da peça.



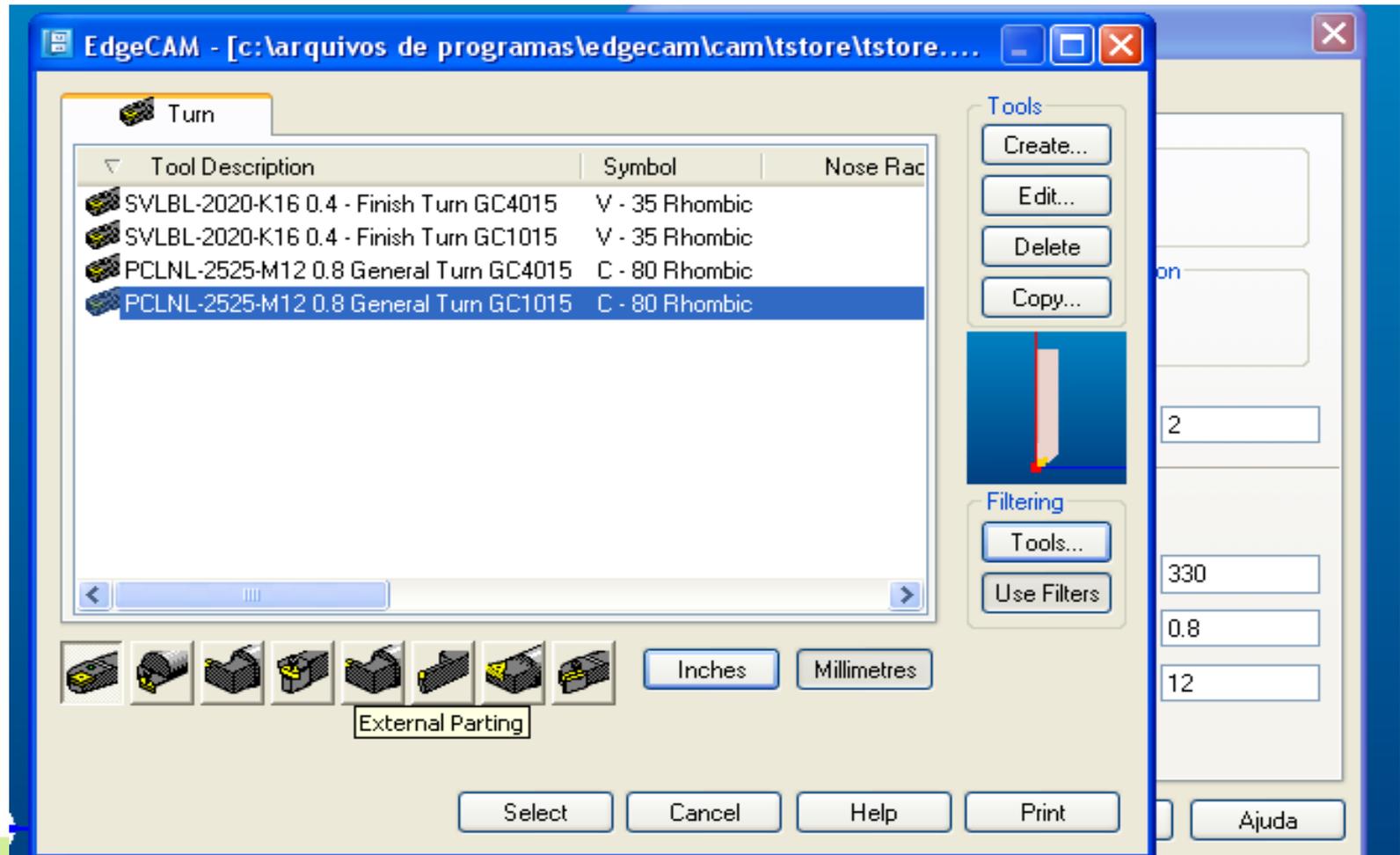
Neste momento a caixa de diálogo **Straight Turn/Face Operation** está aberta. Na tab **General** faça esta configuração.



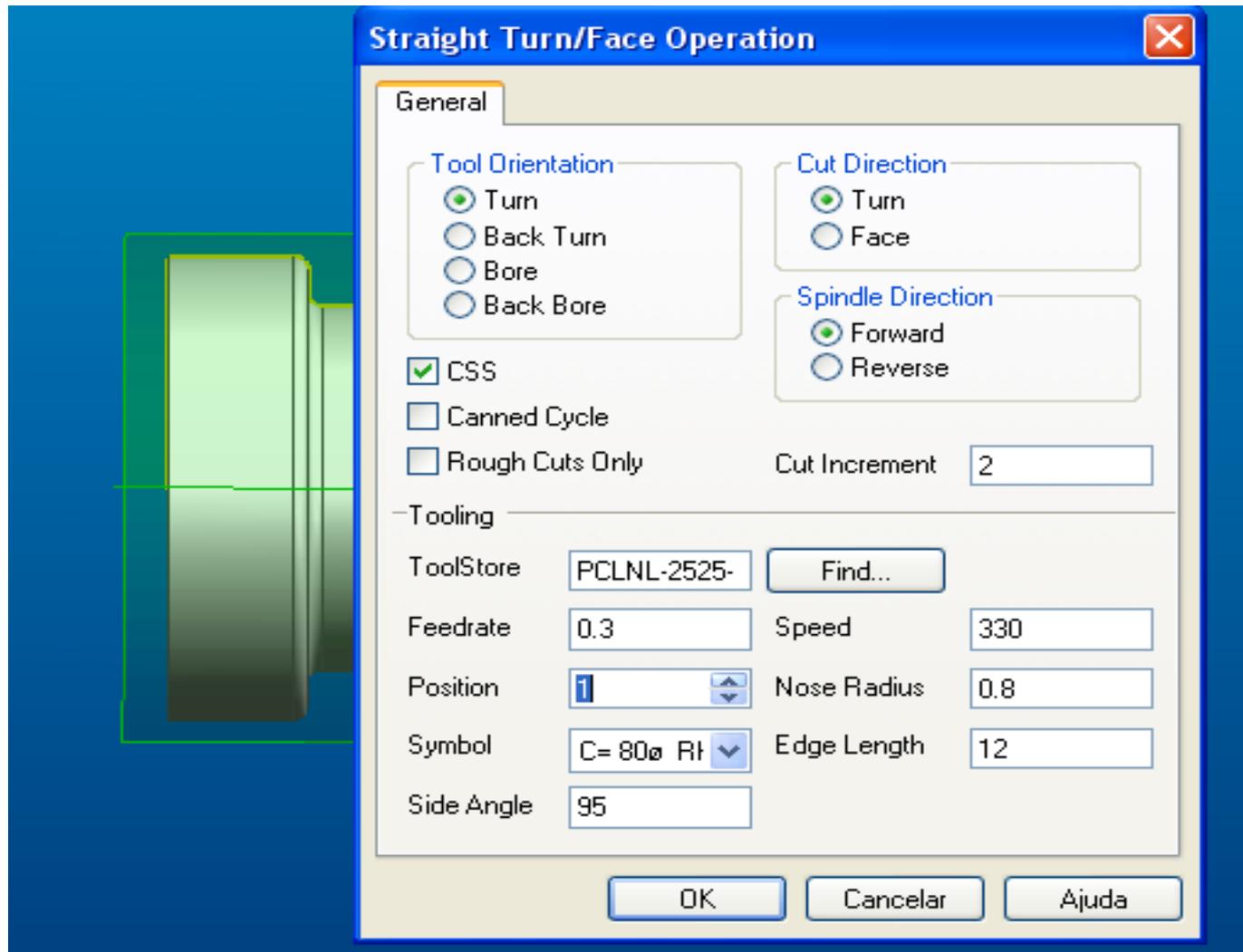
No espaço denominado **Tooling** clique em **Find** para abrir a ToolStore.



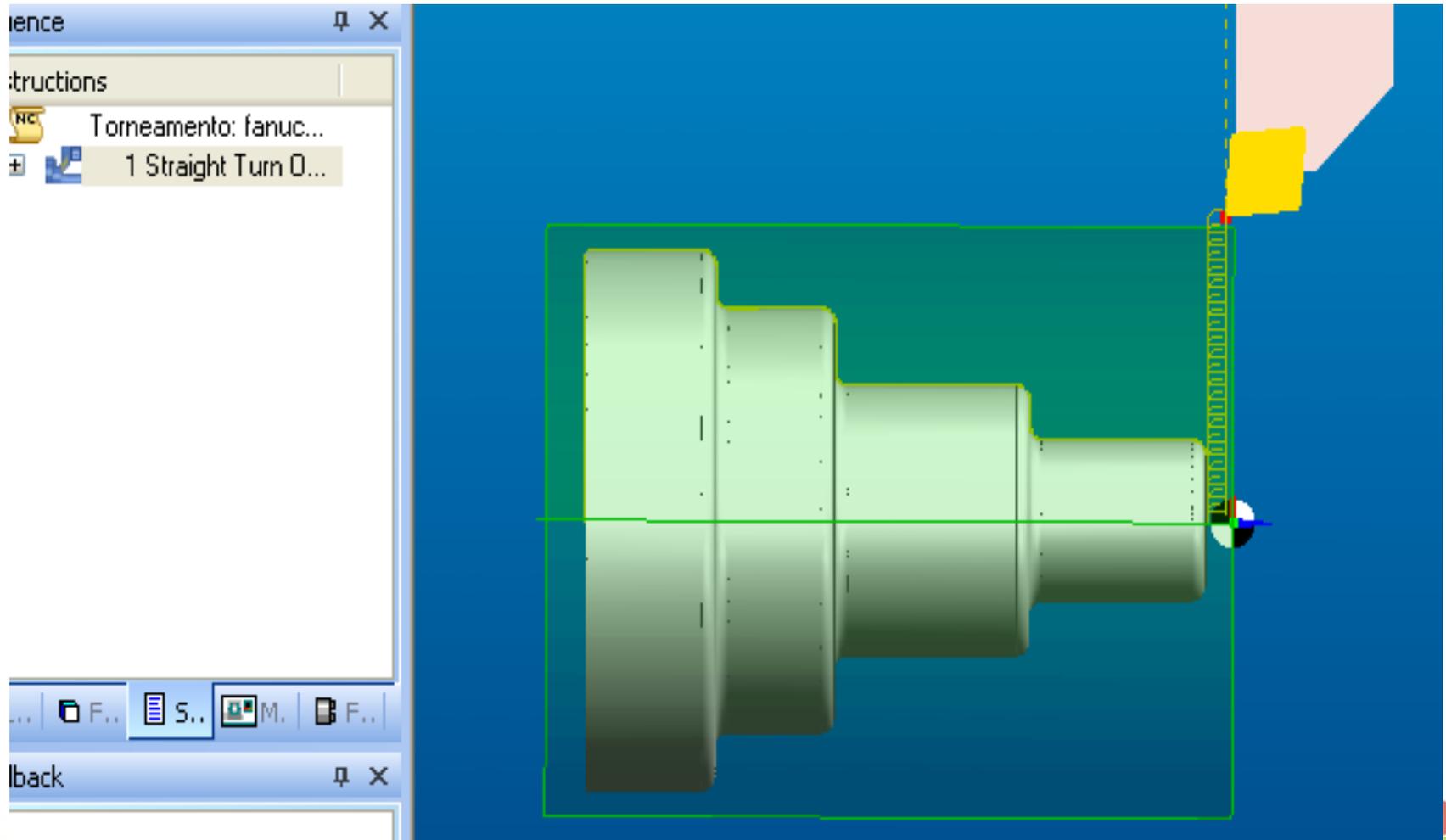
Na lista de ferramentas da ToolStore encontre **PCLNL-2525-M12 0.8 General Turn GC1015** e clique para selecionar.



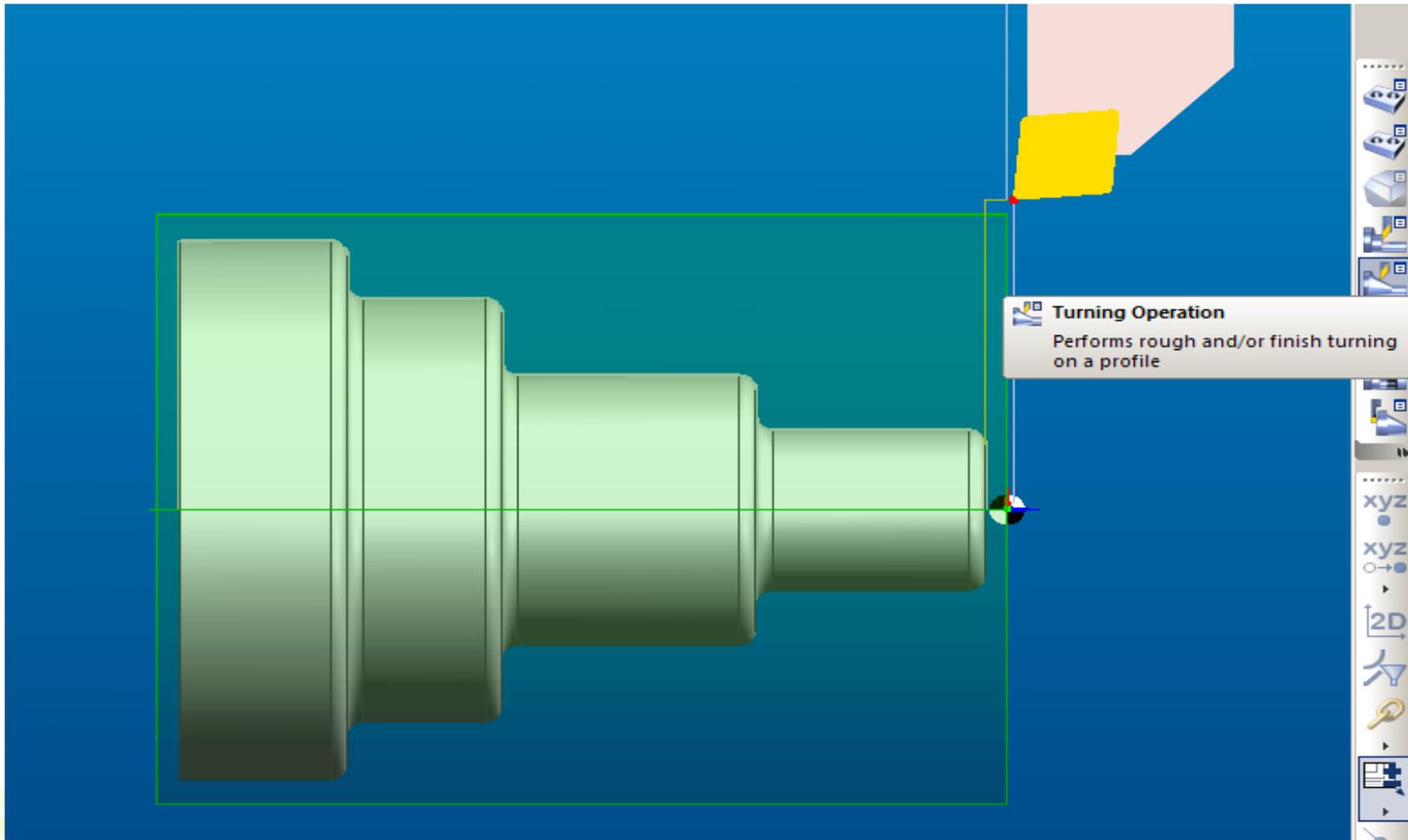
Clique em no botão **Select**. Coloque a position 1 e finalize com OK.



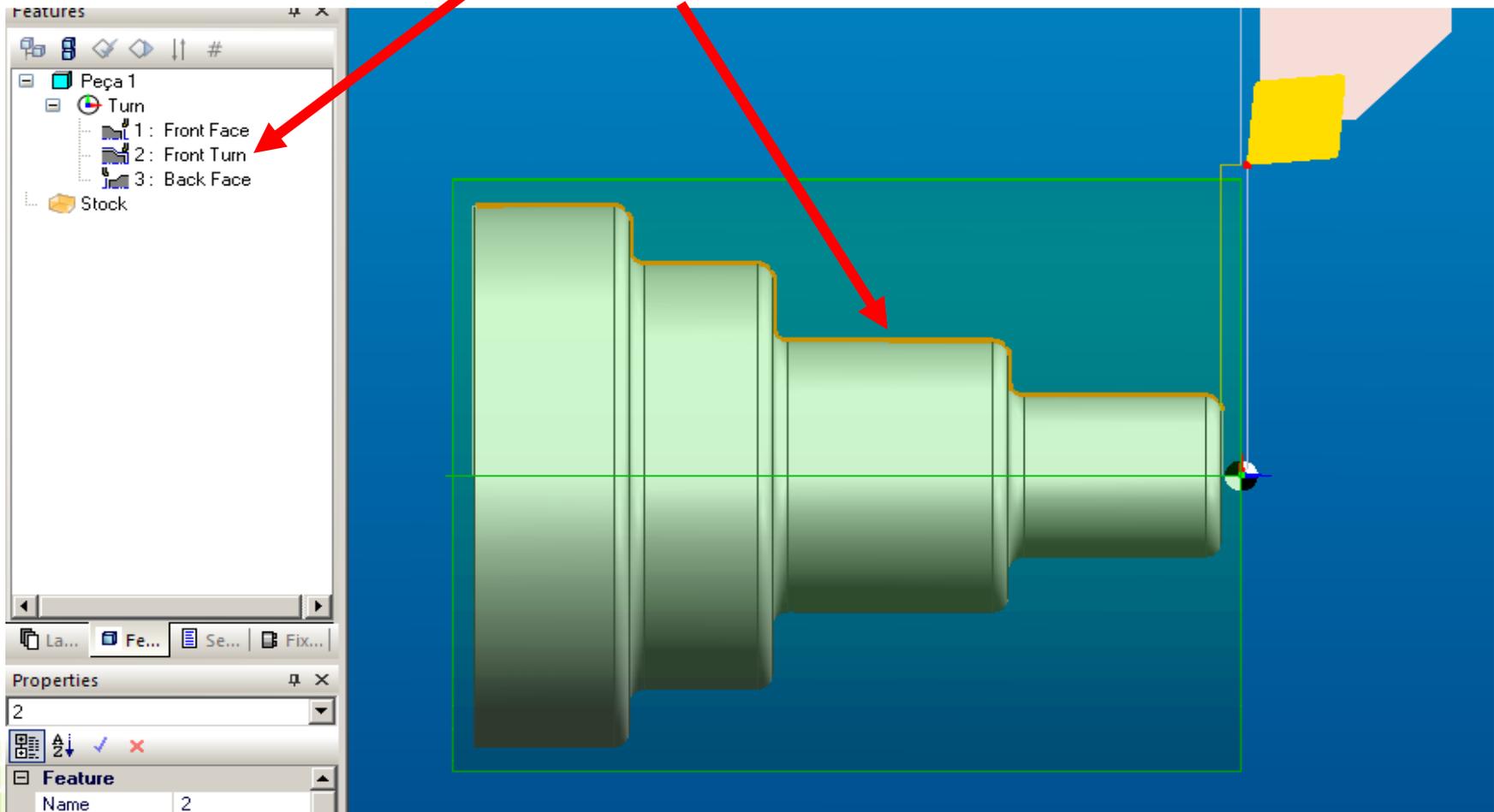
Observe que apareceu a ferramenta e a operação de torneamento.



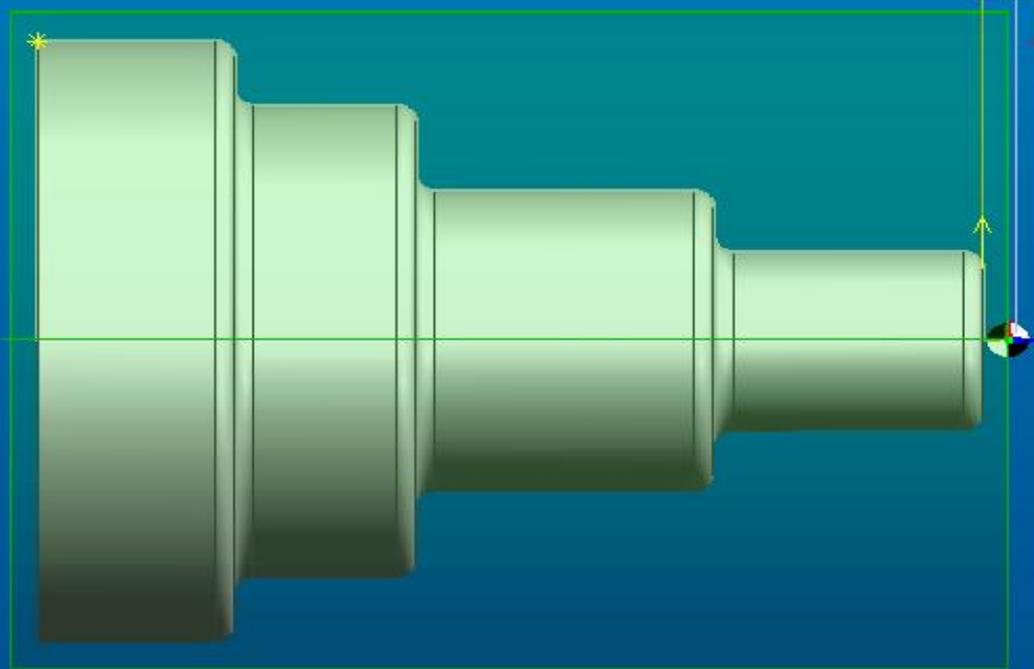
Agora vamos Desbastar com o **Torneamento Externo** e acabar o perfil externo da peça. Na barra de ferramentas **Operations** clique em **Turning**.



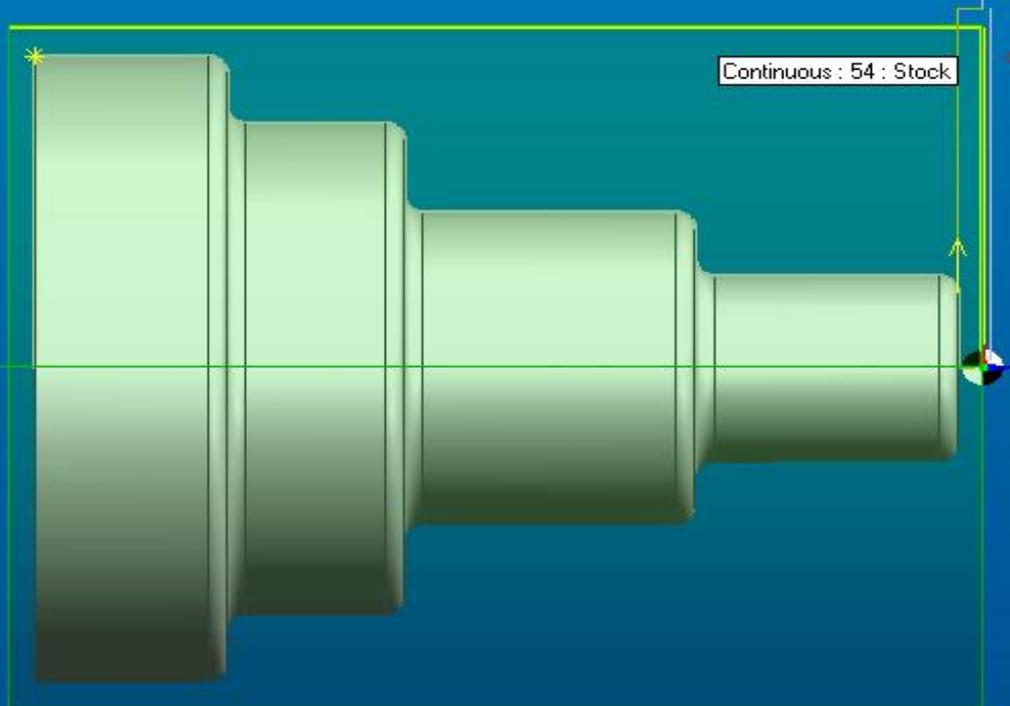
Digitalize o perfil de torneamento. "Digitise Turn Profile". Selecione a Feature **External Turn** na janela de features e confirme com o botão direito.



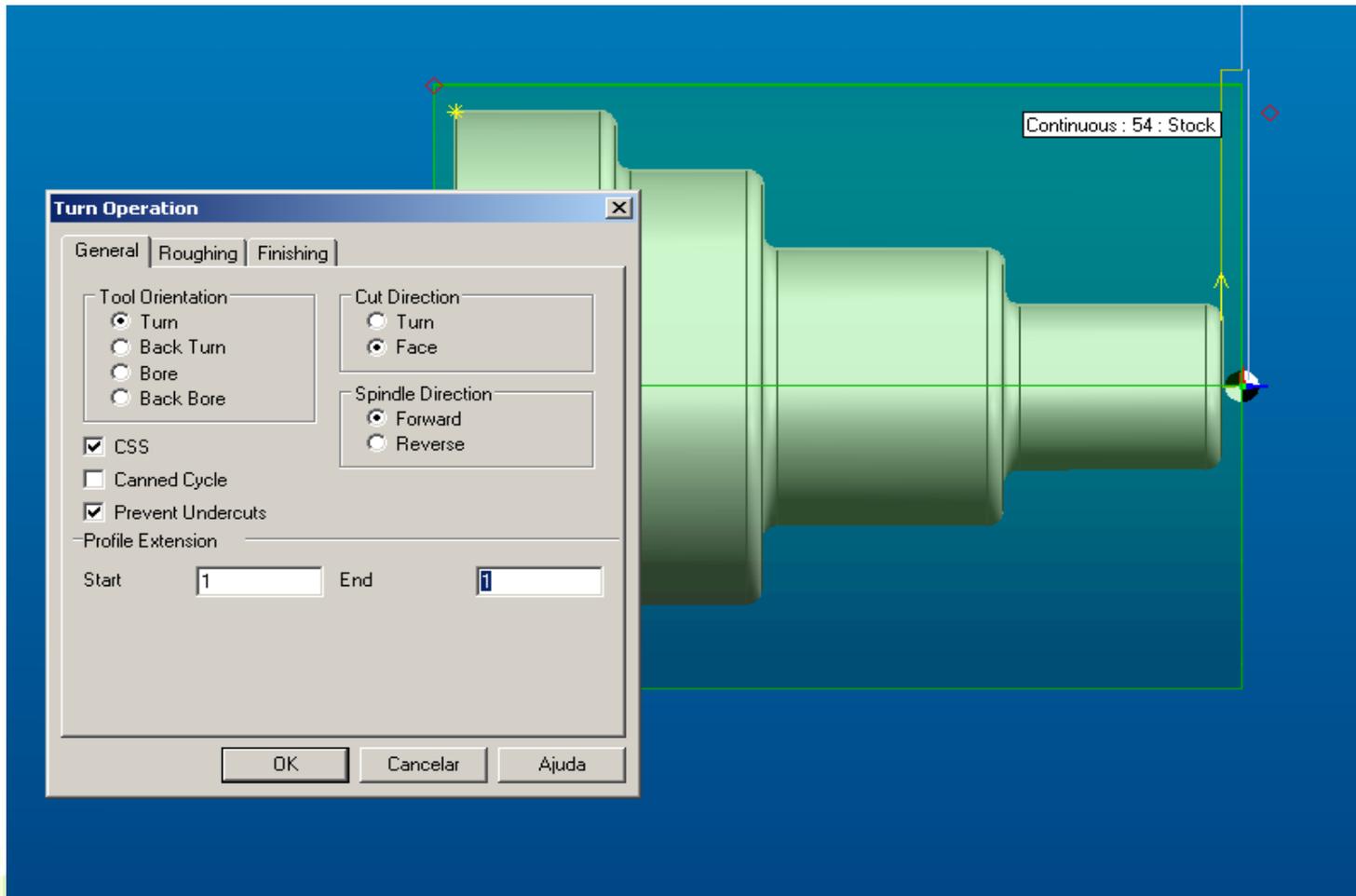
A barra de Status agora aparece "Digitise cycle start point". Selecione um ponto qualquer conforme figura. E confirme com o botão direito.



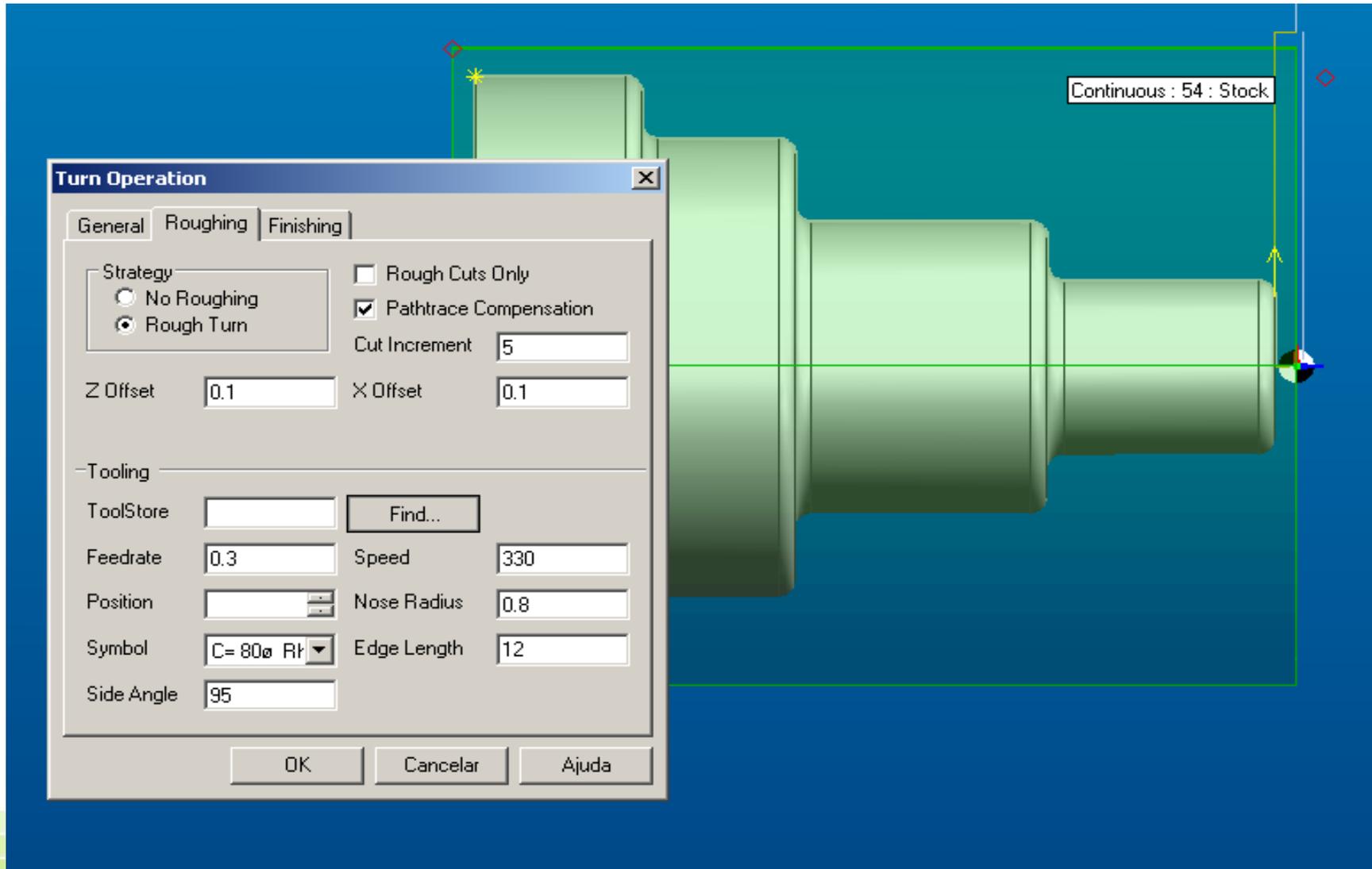
Na barra de Status agora aparece “Digitise toolpath or continuous form billet”. Selecione o bruto (Stock) conforme figura.



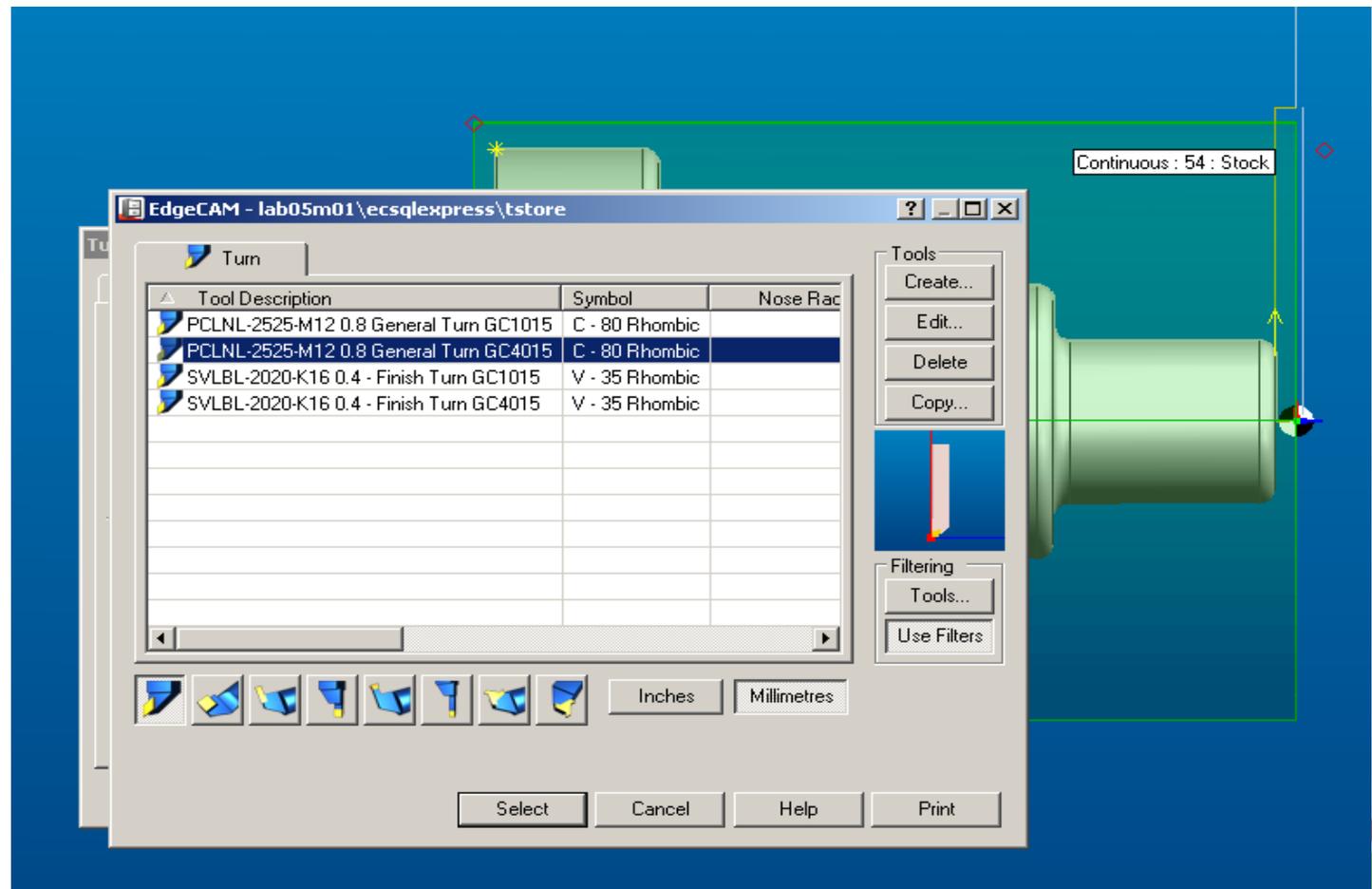
No exato momento que você clicar no bruto, selecionando o billet, seguinte caixa de diálogo, **TurnOperation**, abre. Na tab **General** faça esta configuração.



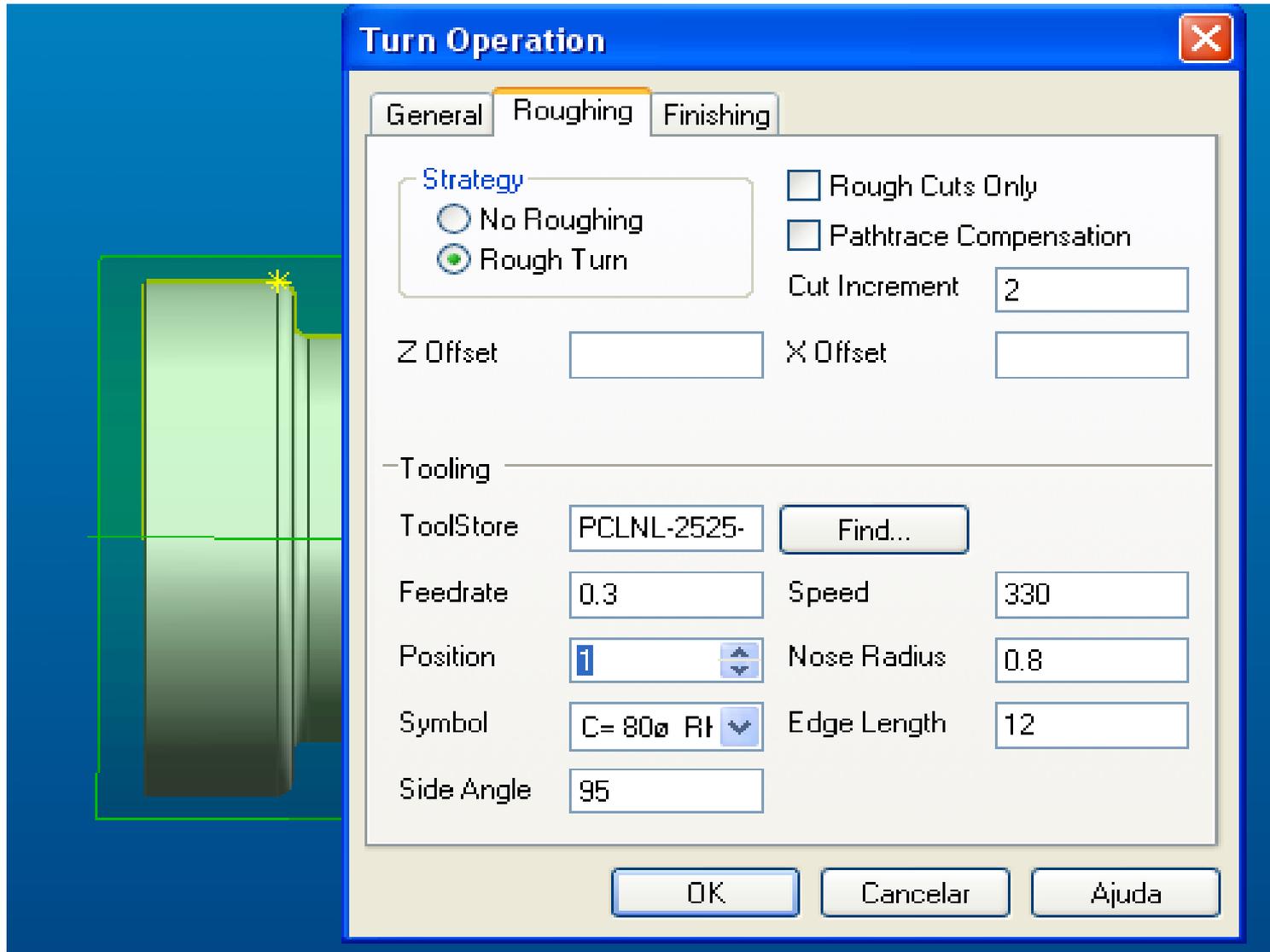
Na tab **Roughing** faça esta configuração.



Na tab **Roughing** faça esta configuração. No espaço denominado **Tooling** clique em **Find** para abrir a ToolStore. Na lista de ferramentas da ToolStore encontre **PCLNL-2525-M12 0.8 General Turn GC1015** clique para selecionar. Clique no botão select.



Observe a configuração na figura. E OK.



**Turn Operation**

General | **Roughing** | Finishing

**Strategy**

No Roughing

Rough Turn

Rough Cuts Only

Pathtrace Compensation

Cut Increment: 2

Z Offset:

X Offset:

**Tooling**

ToolStore: PCLNL-2525-

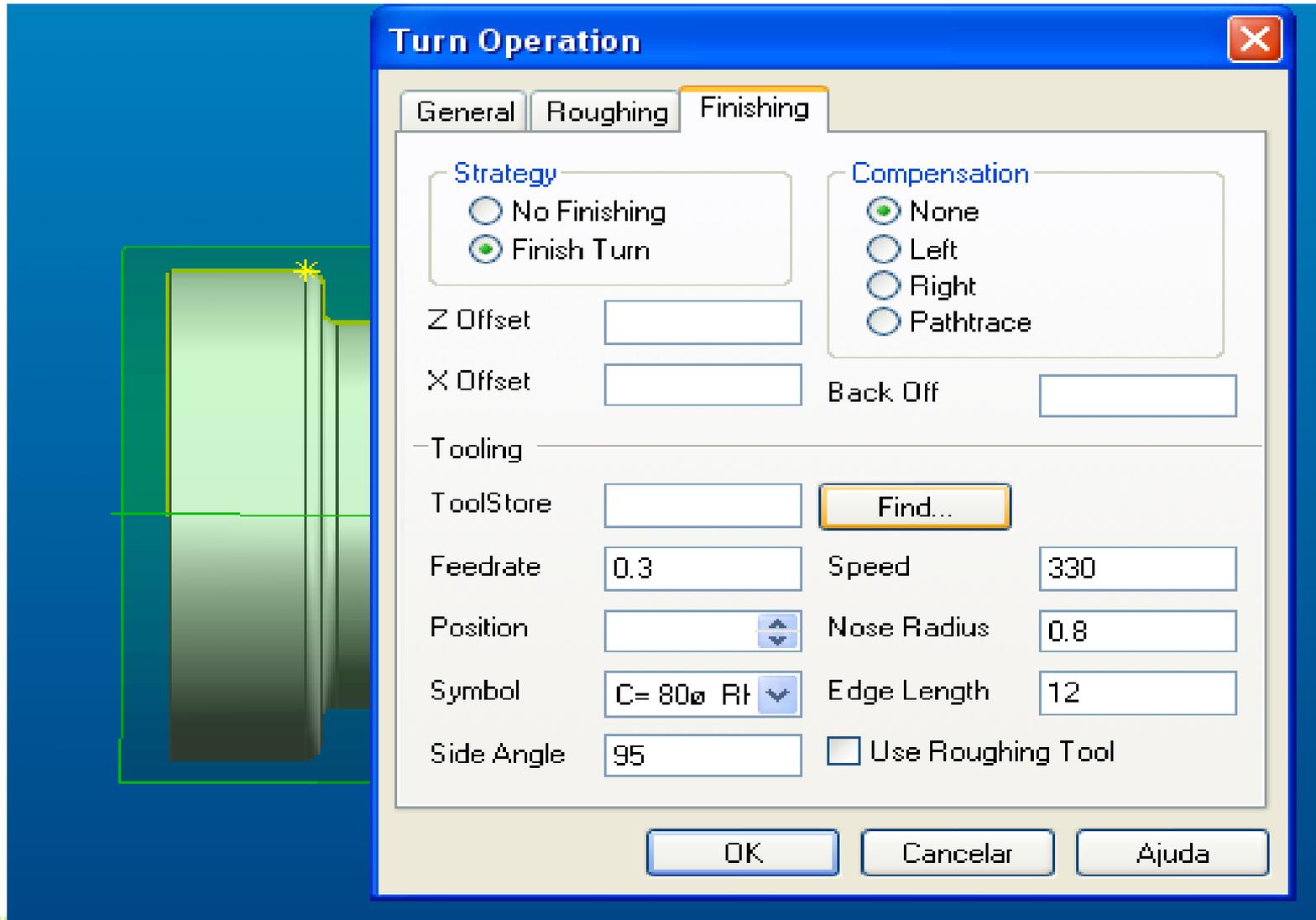
Feedrate: 0.3 Speed: 330

Position: 1   Nose Radius: 0.8

Symbol: C= 80ø Rt  Edge Length: 12

Side Angle: 95

## Seleção Finishing conforme a figura.



**Turn Operation**

General Roughing **Finishing**

**Strategy**

- No Finishing
- Finish Turn

**Compensation**

- None
- Left
- Right
- Pathtrace

Z Offset

X Offset

Back Off

**Tooling**

ToolStore  **Find...**

Feedrate  Speed

Position

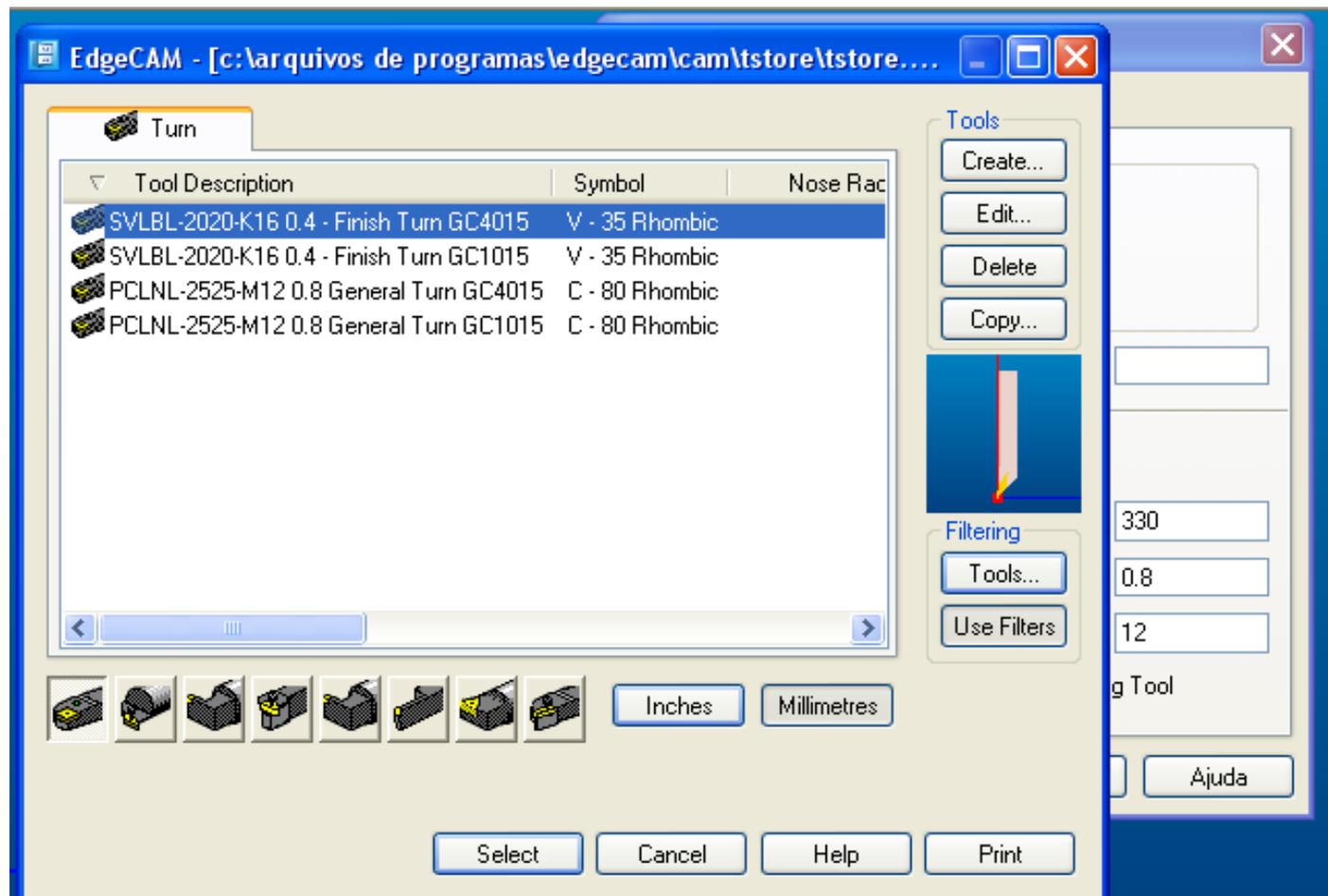
Nose Radius

Symbol

Edge Length

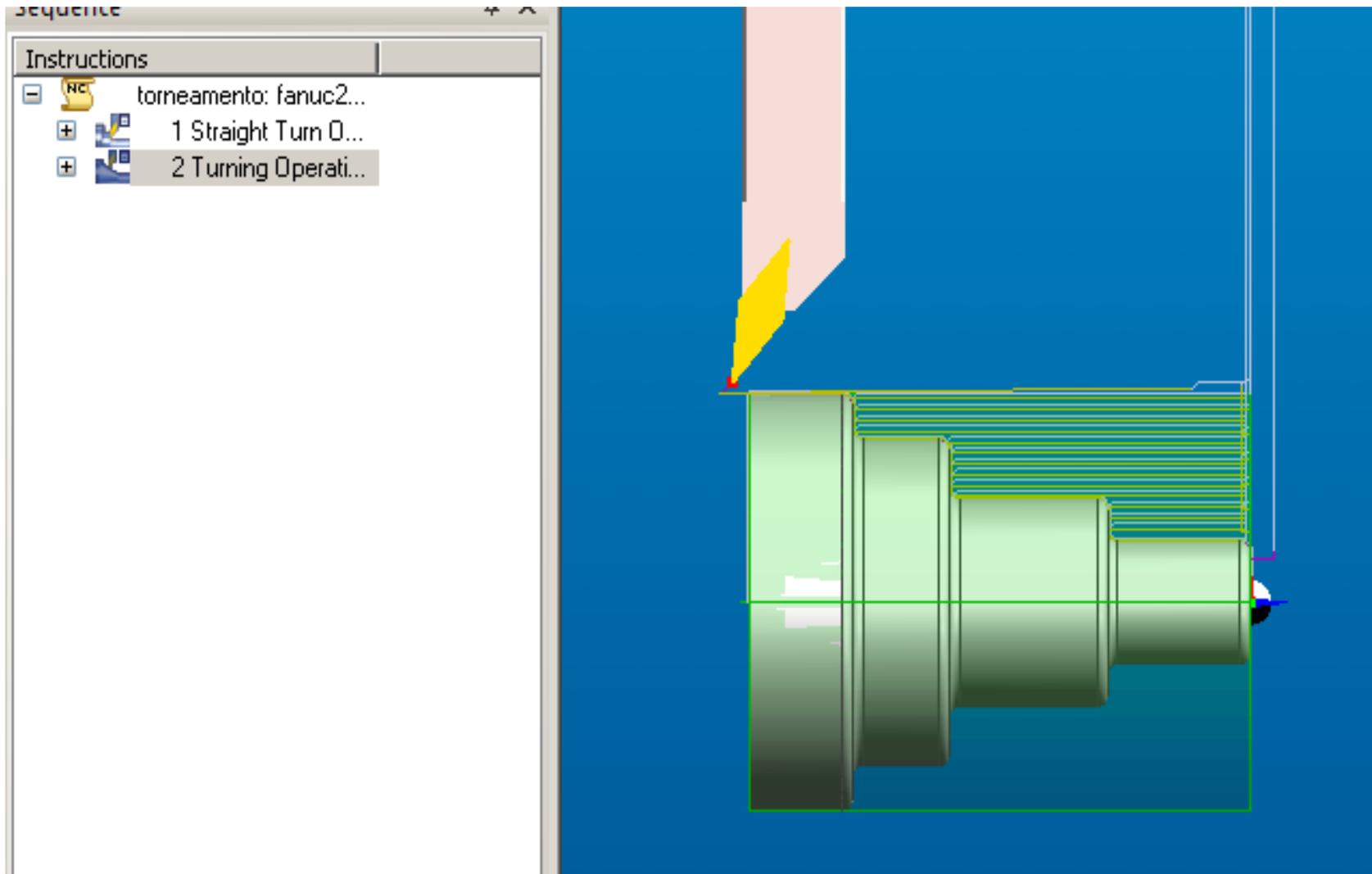
Side Angle   Use Roughing Tool

No espaço denominado **Tooling** clique em **Find** para abrir a ToolStore. Na lista de ferramentas da ToolStore encontre **SVLBL-2020-K16 0.4- Finishing Turn GC1015**, clique para selecionar. Clique no botão **Select**. Coloque a position 2 e em **OK** para encerrar.

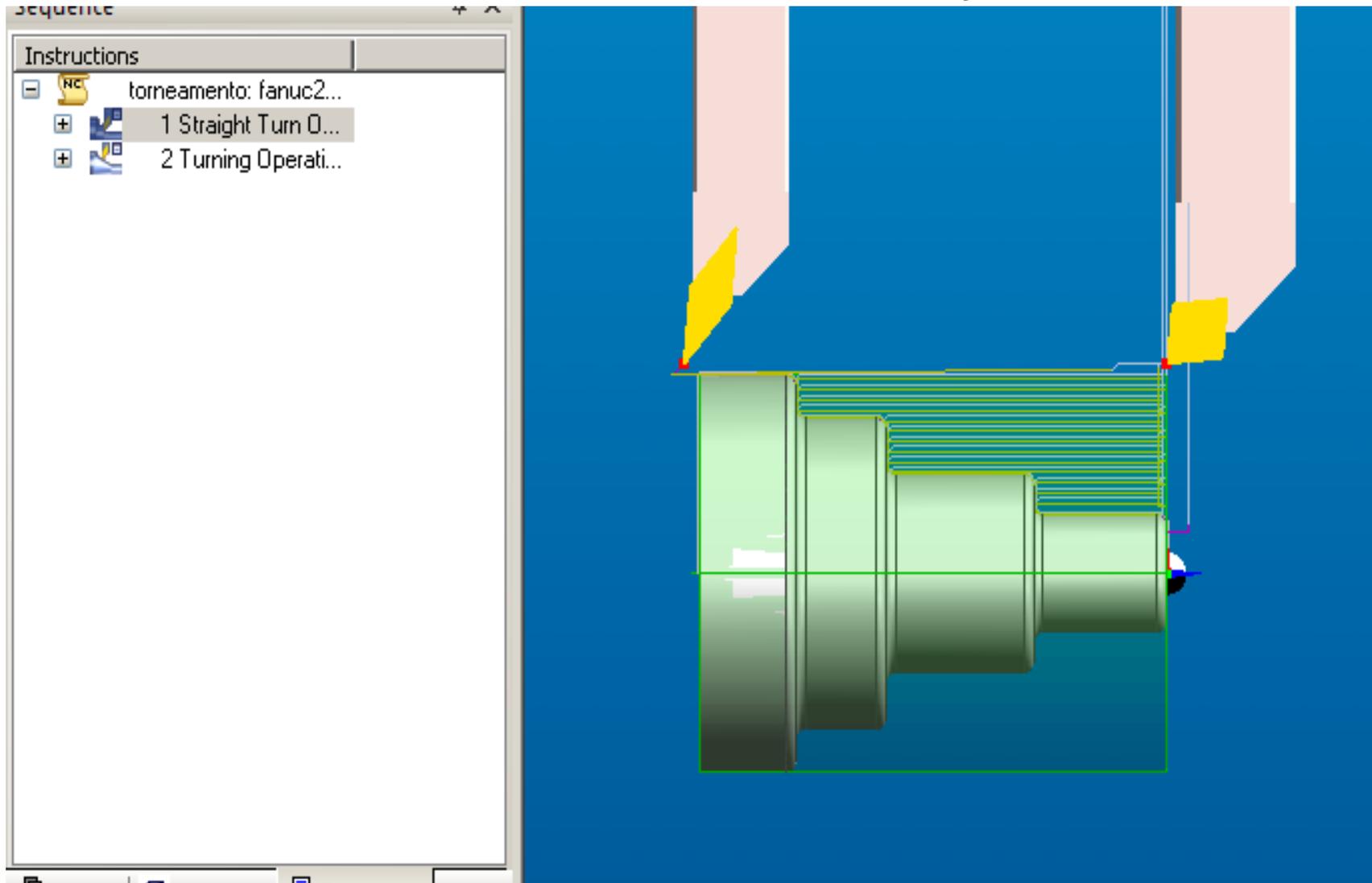


Selezione Finishing conforme a figura.

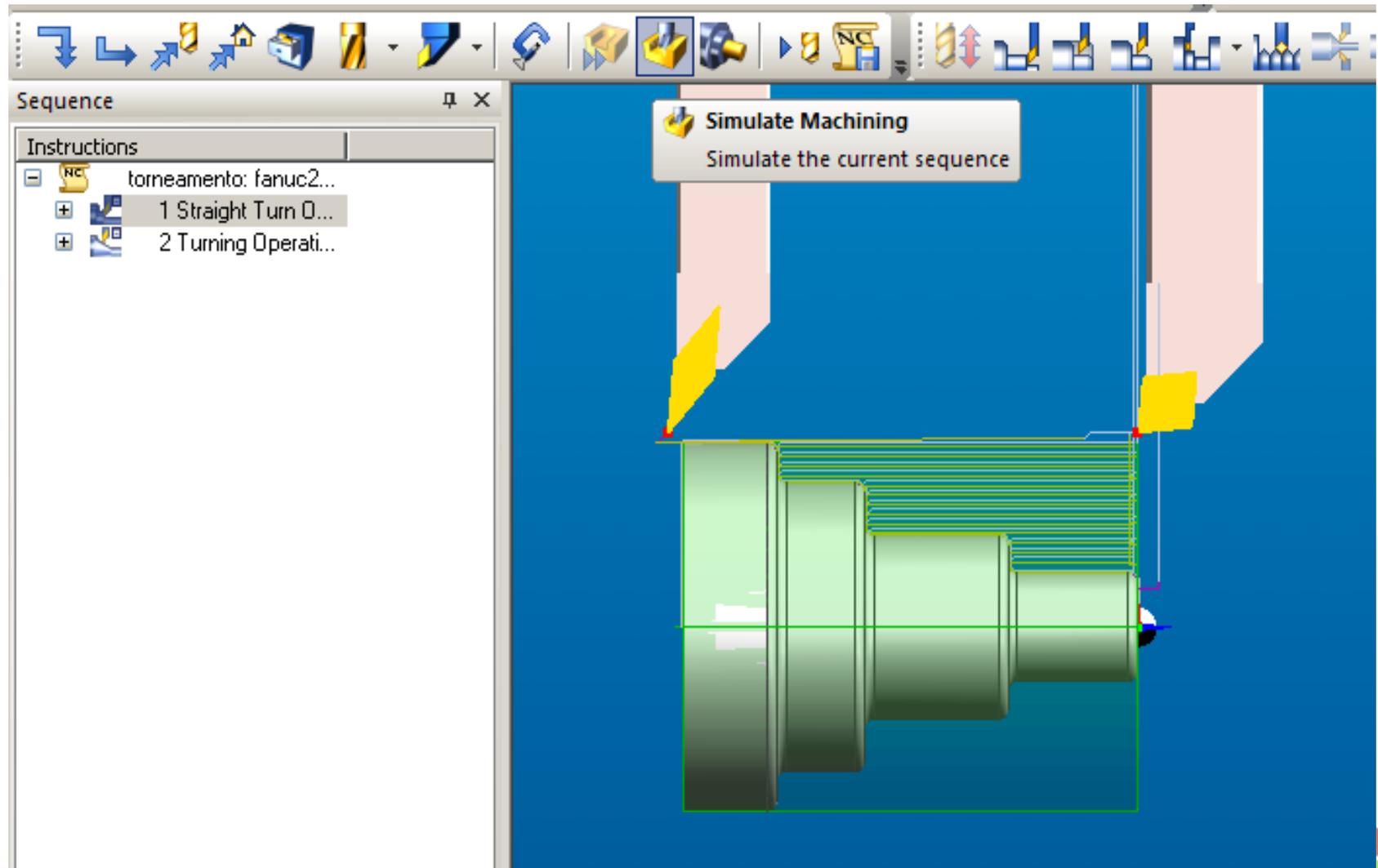
Observe como ficou.



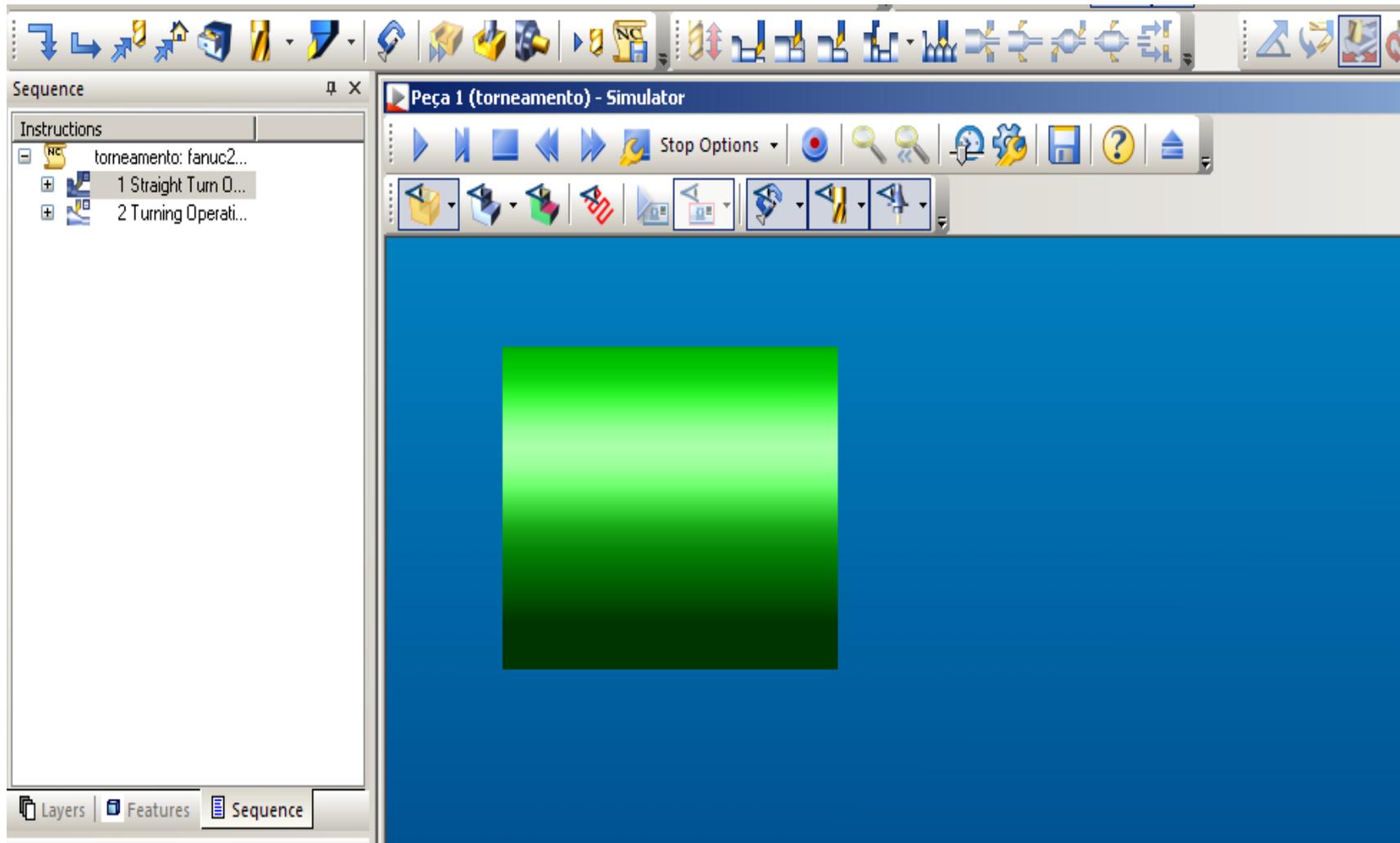
Vamos fazer a simulação.



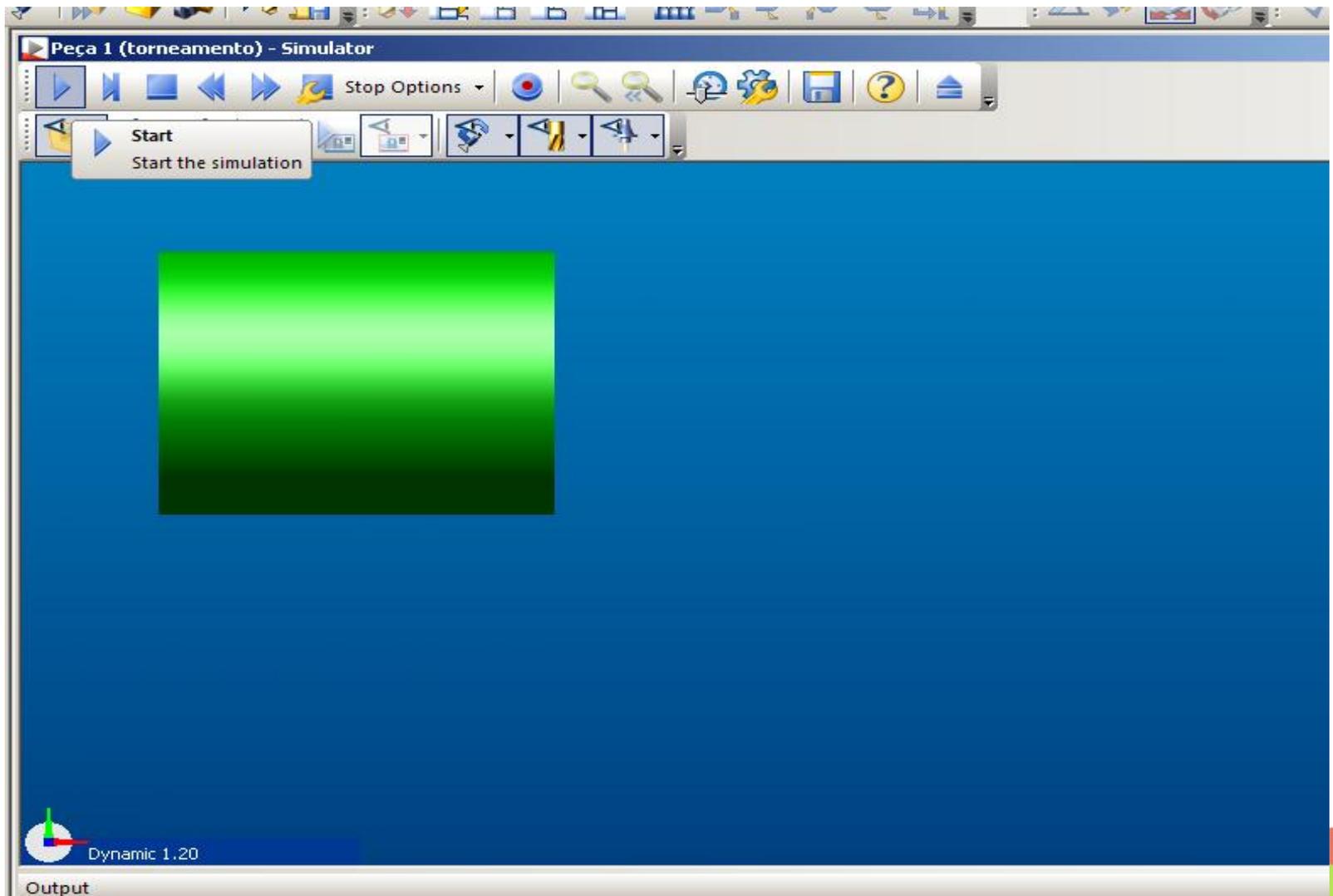
## Seleção “Simulate Machine”.



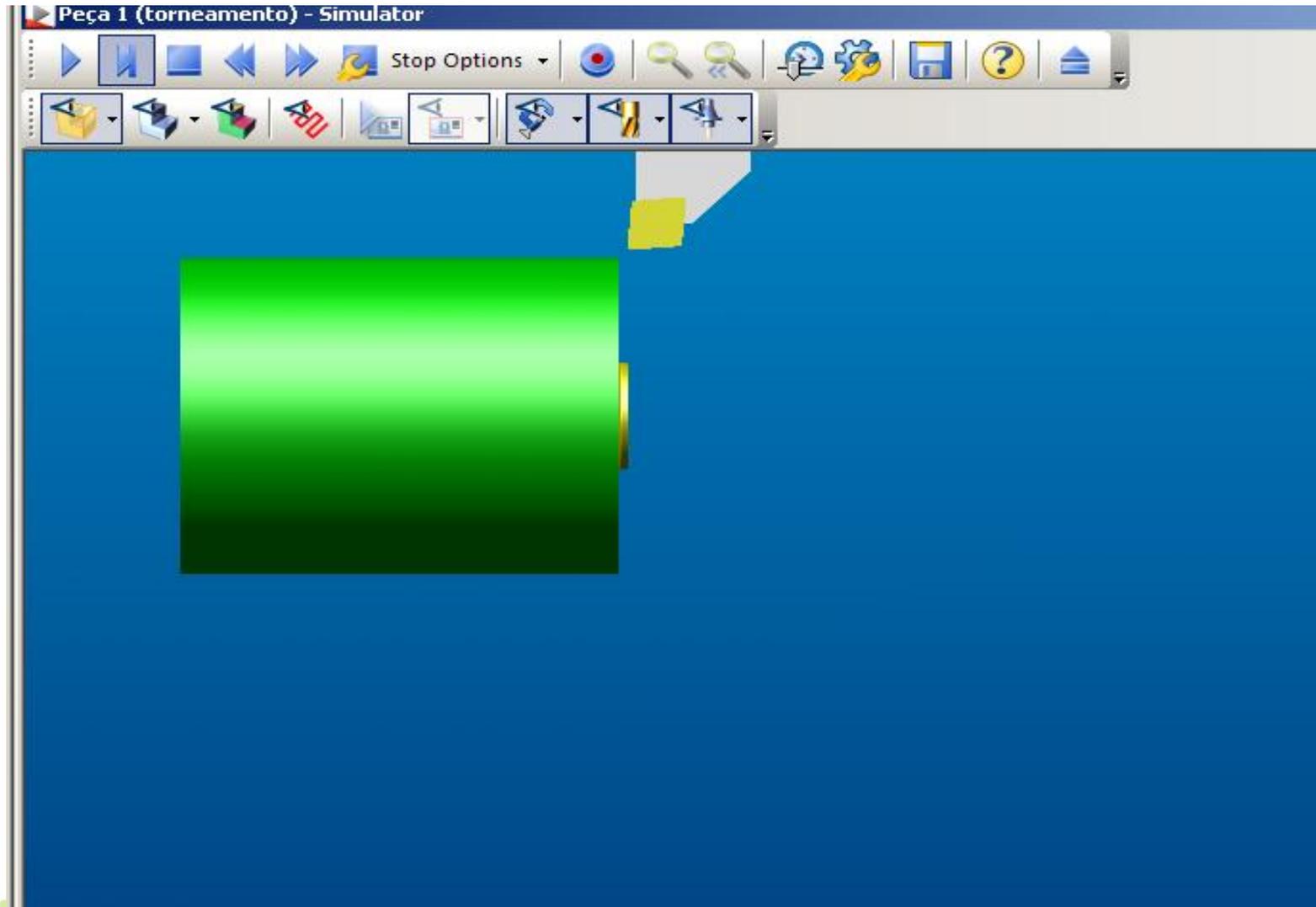
Esta é a aparência do simulador.



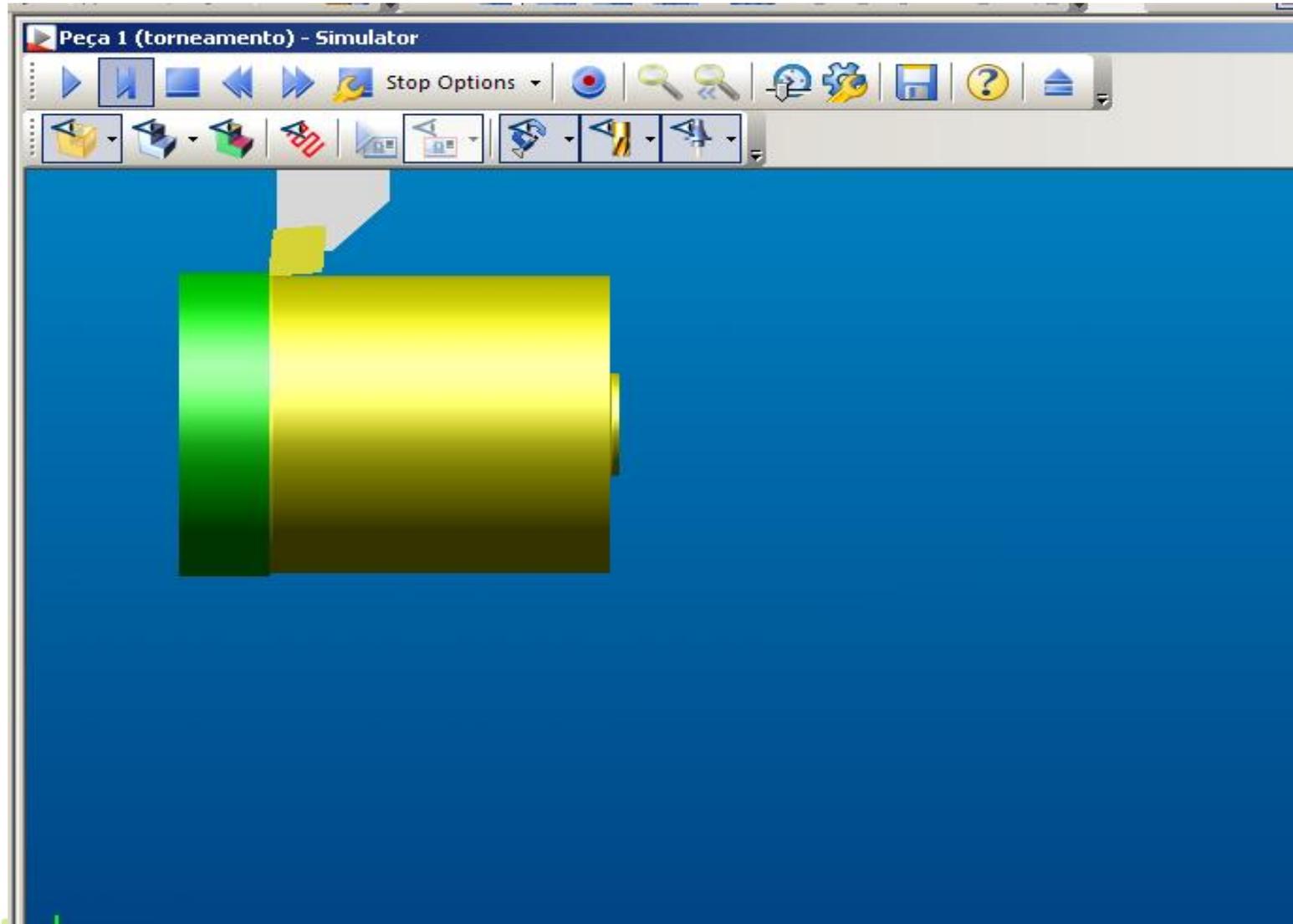
Clique em start para iniciar a simulação.



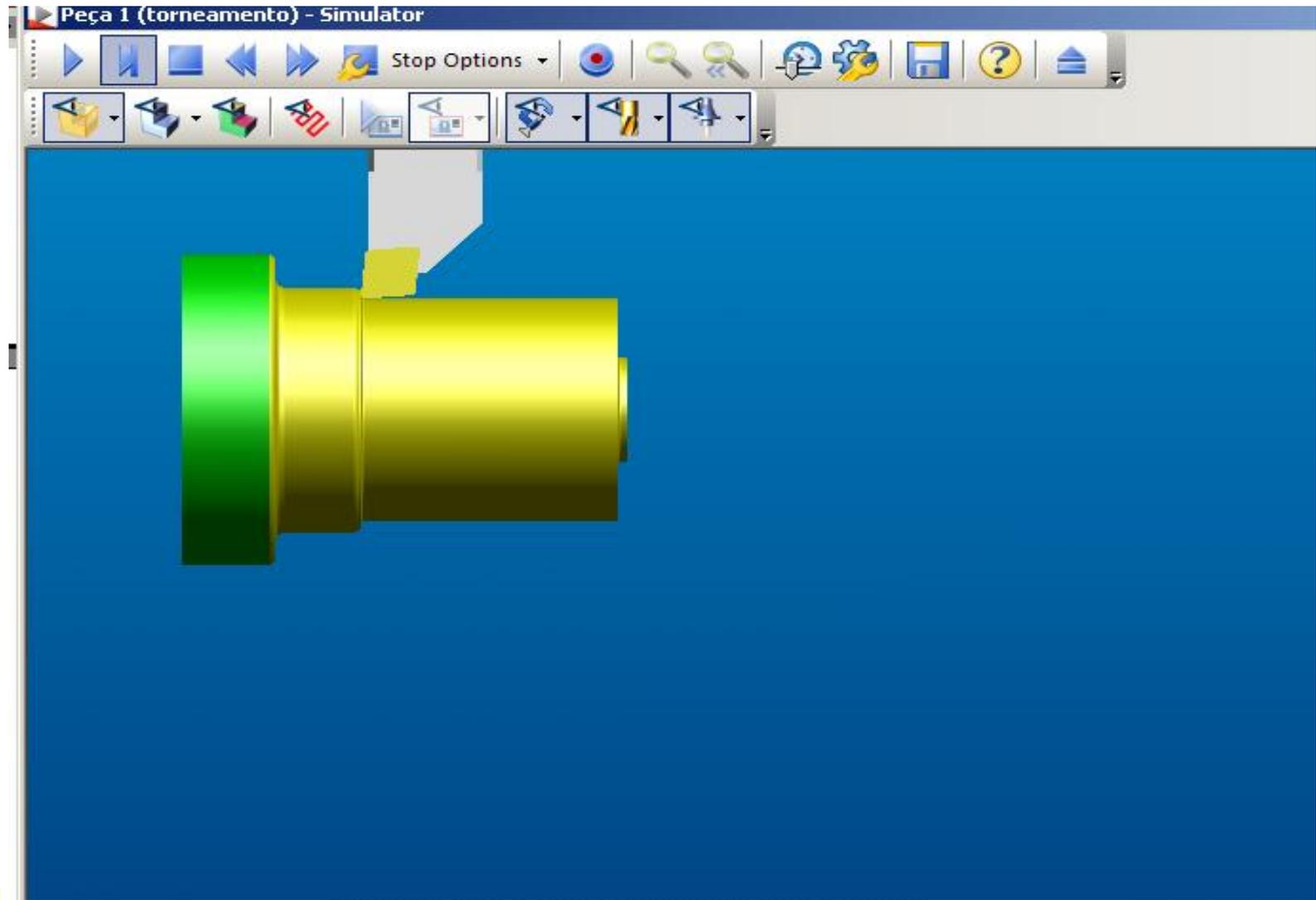
Observe o avanço da simulação.



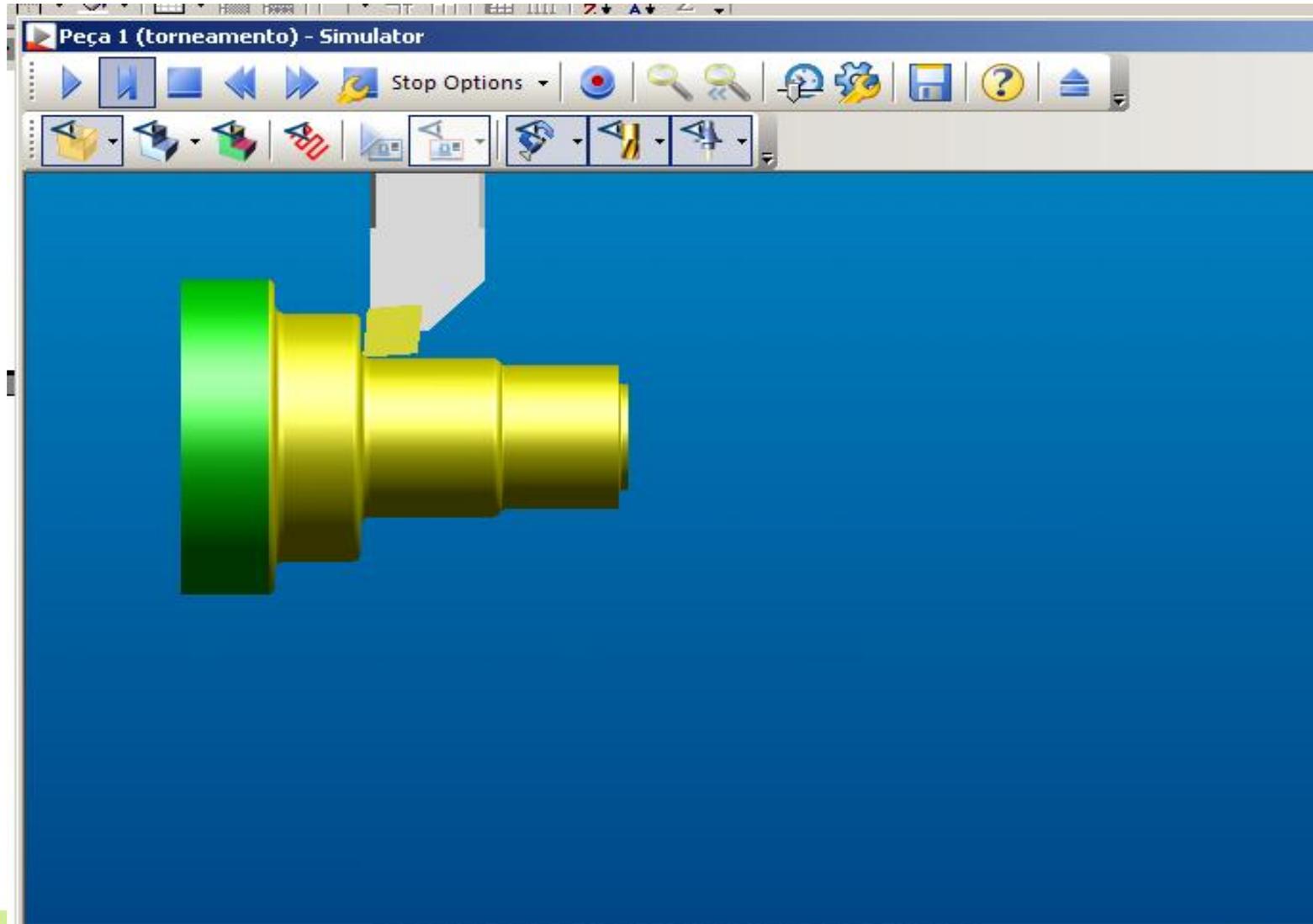
Observe o avanço da simulação.



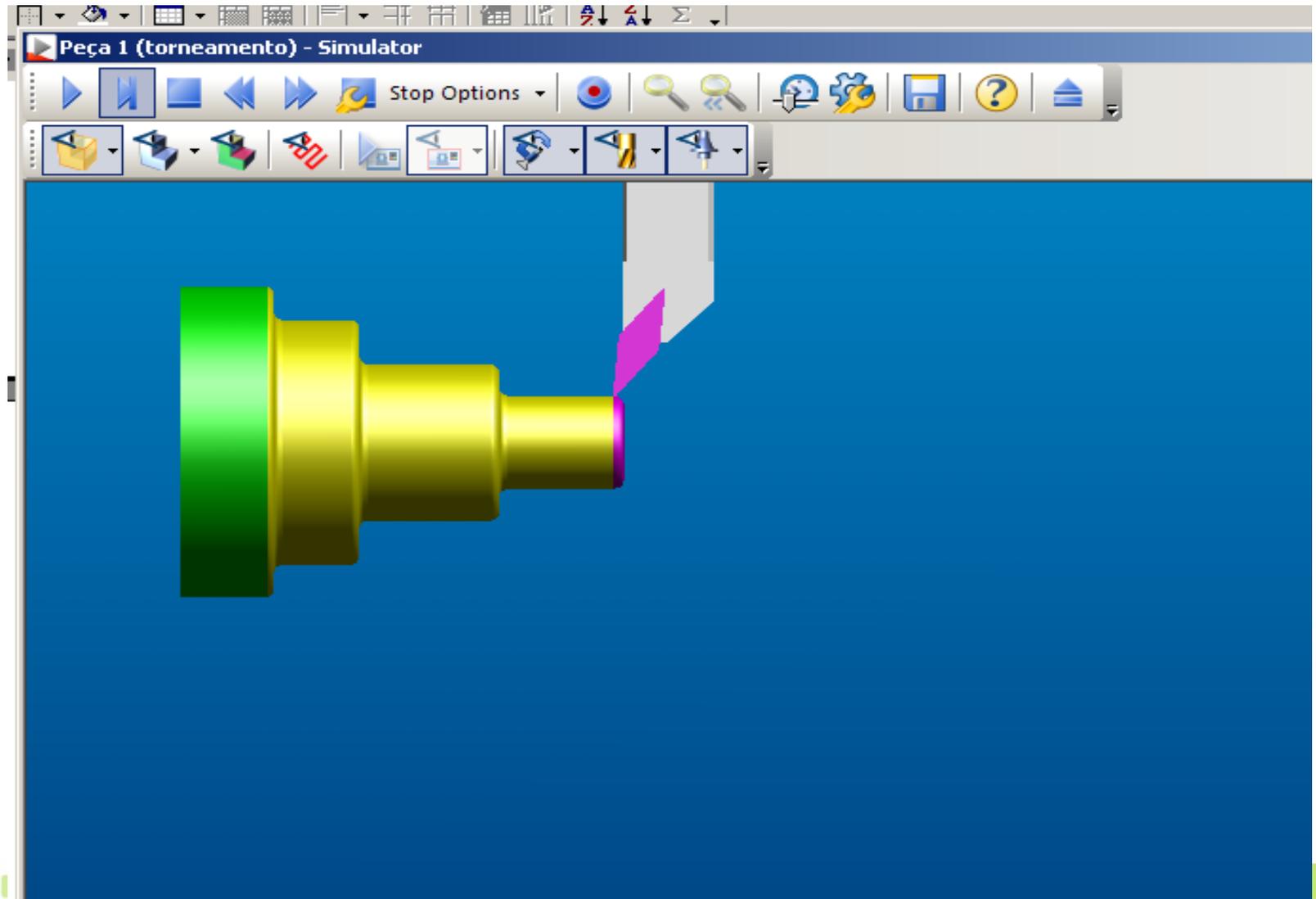
Observe o avanço da simulação.



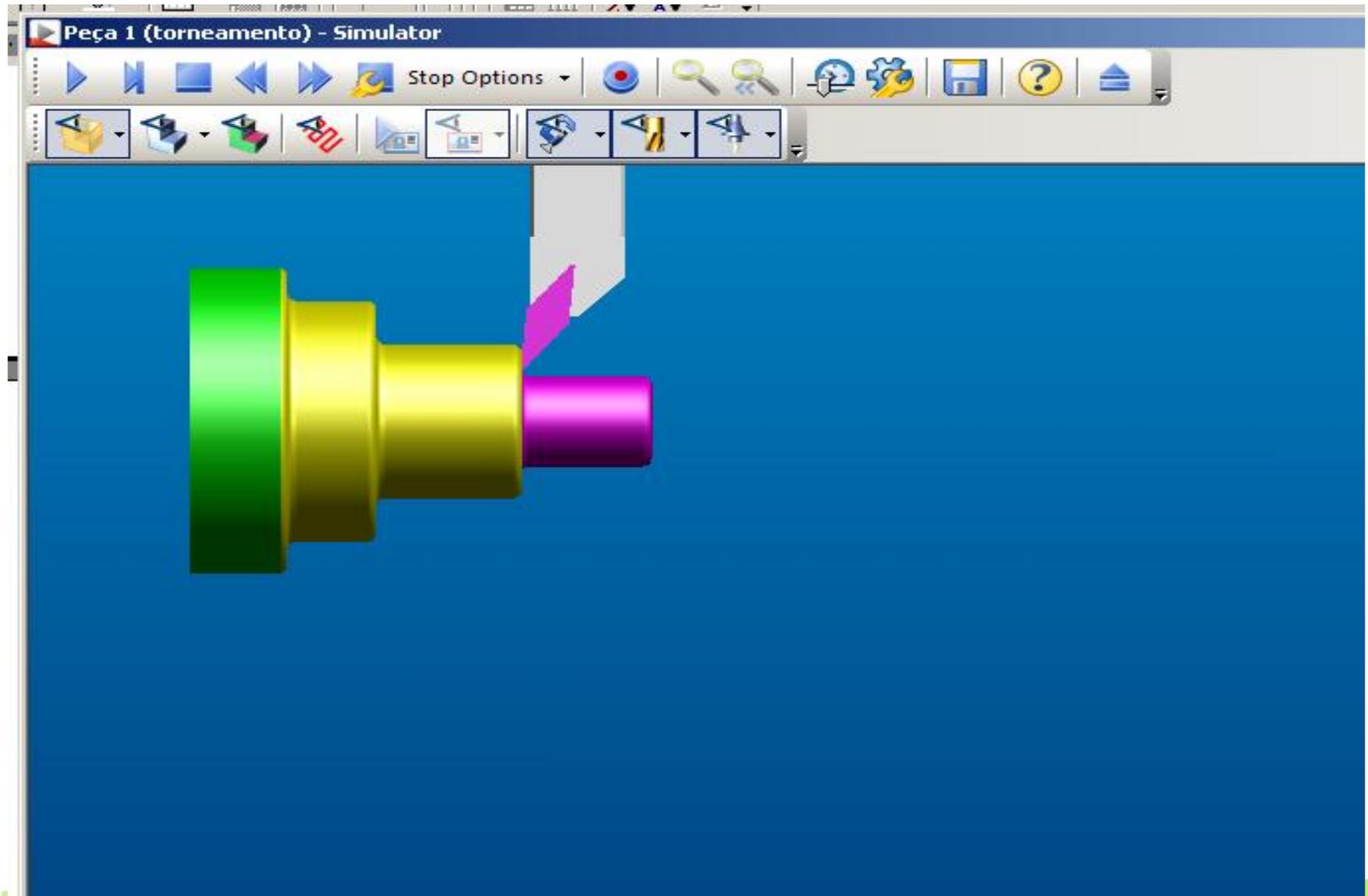
Observe o avanço da simulação.



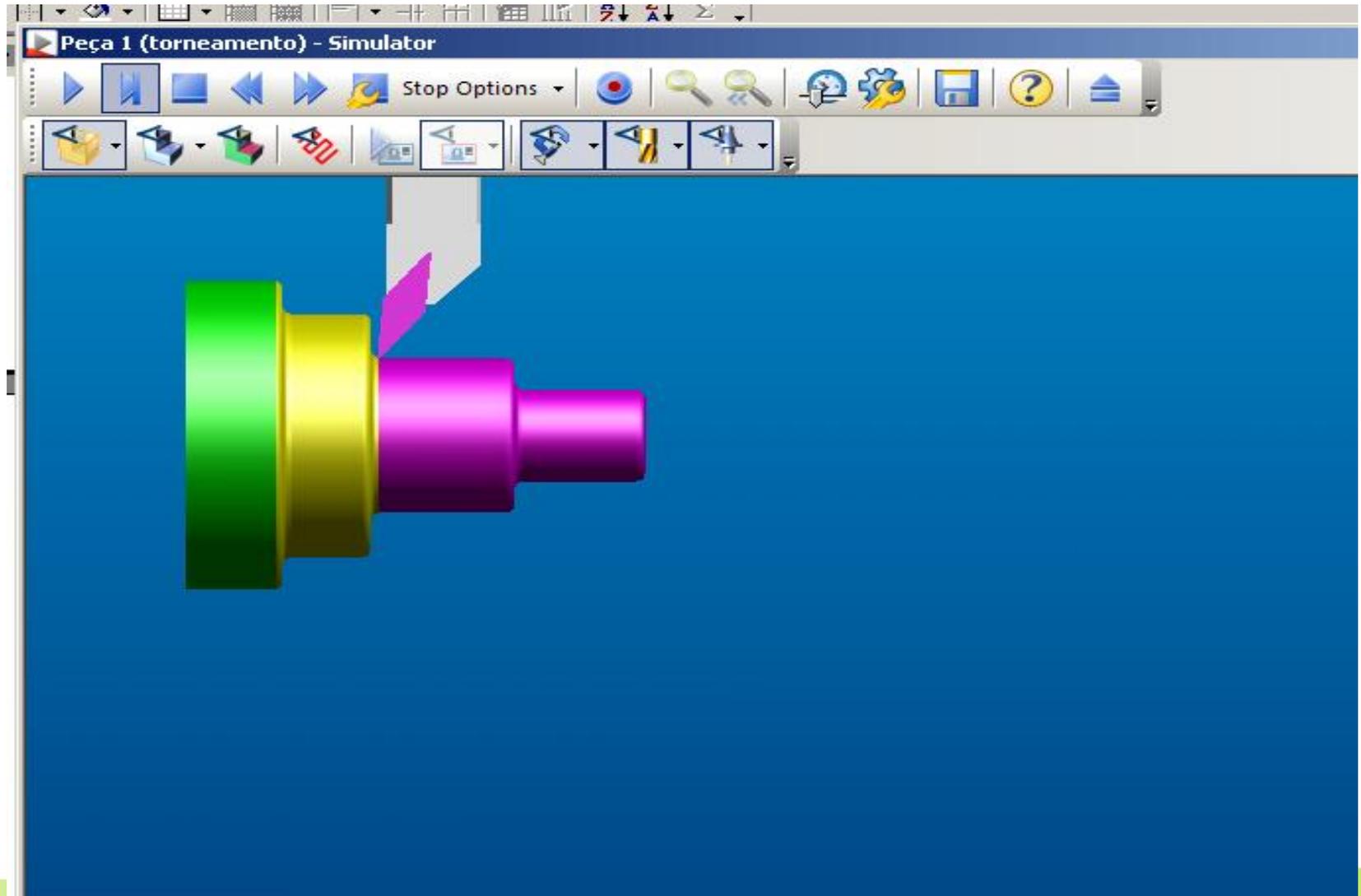
Observe o avanço da simulação.



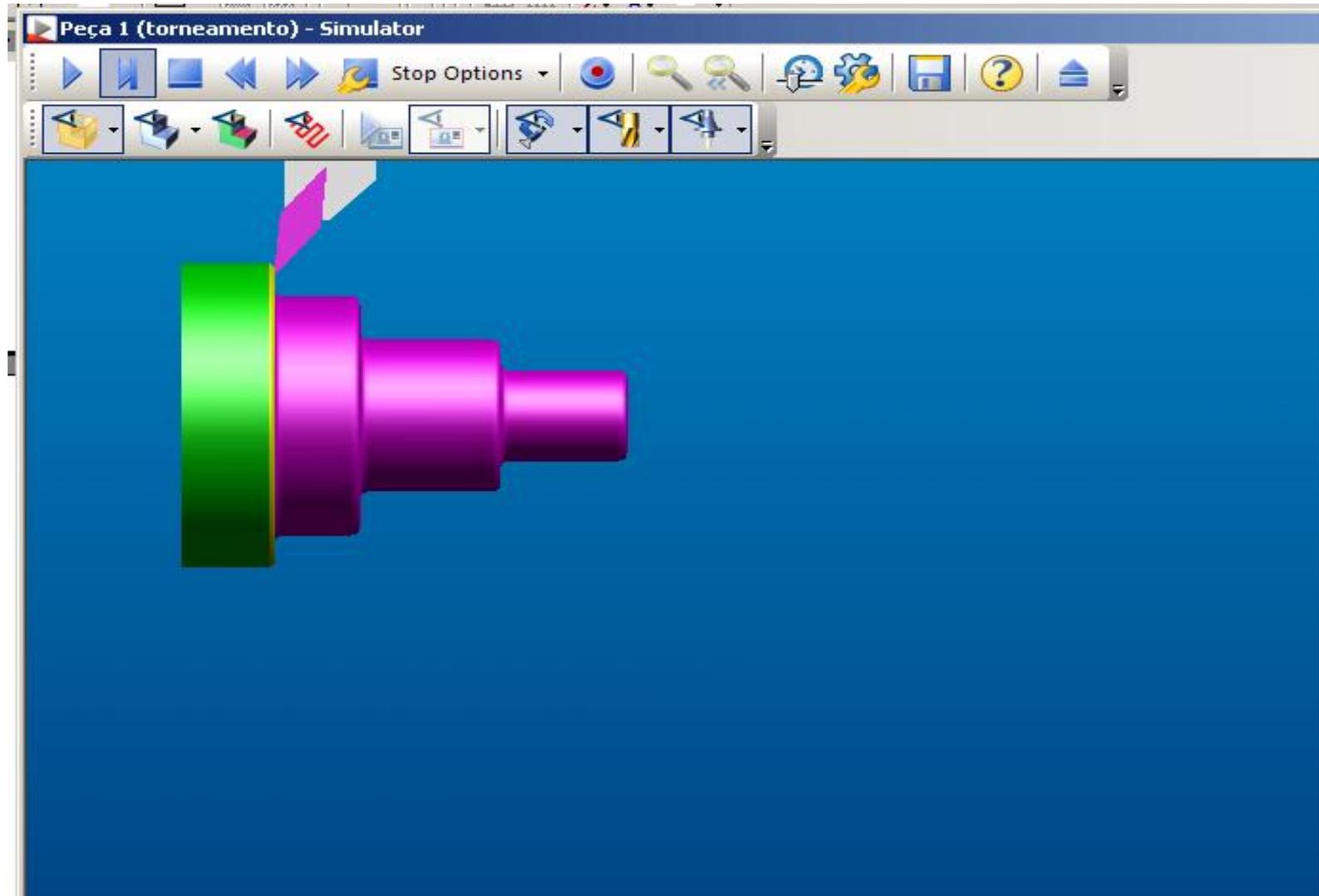
Observe o avanço da simulação.



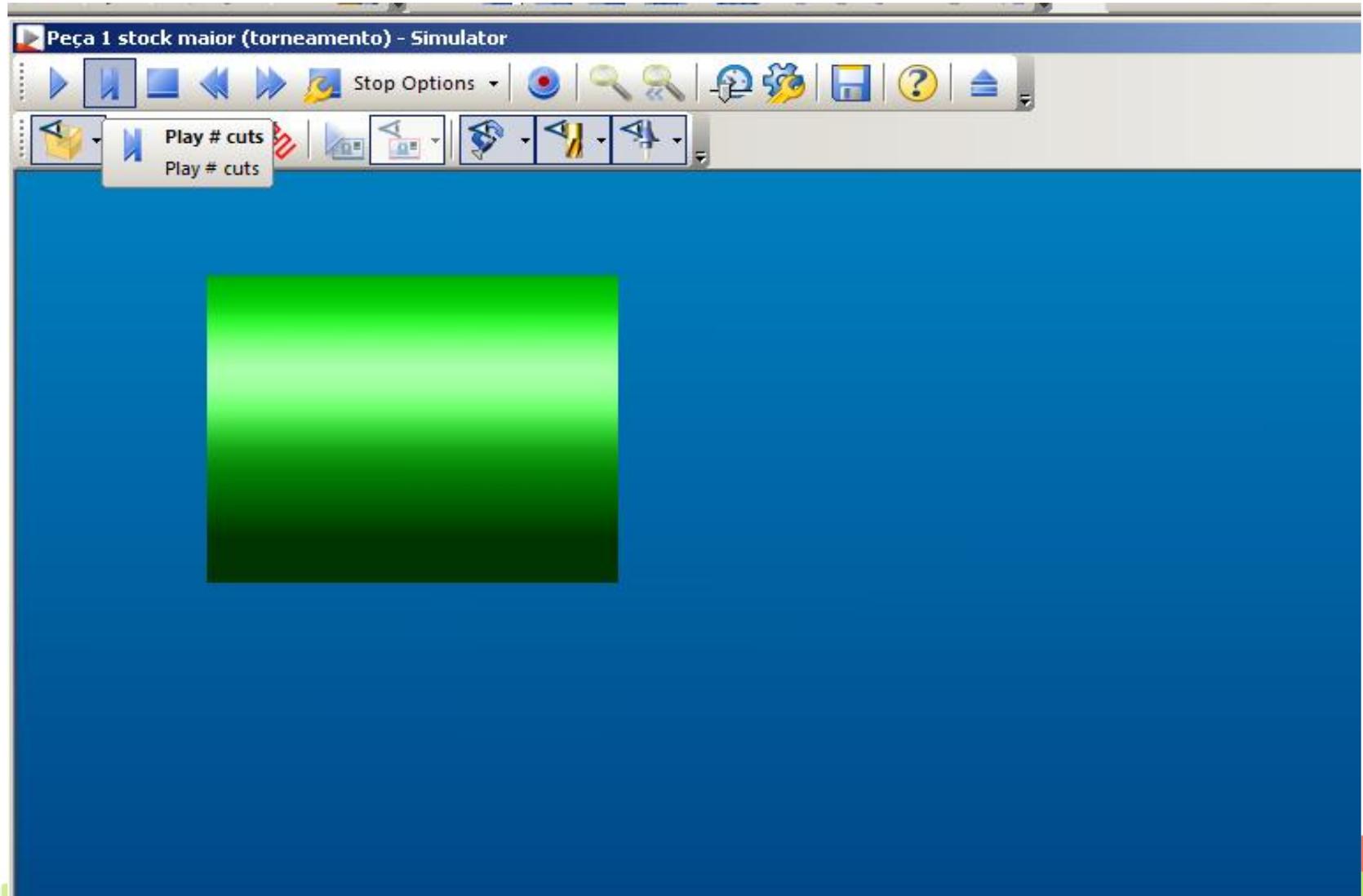
Observe o avanço da simulação.



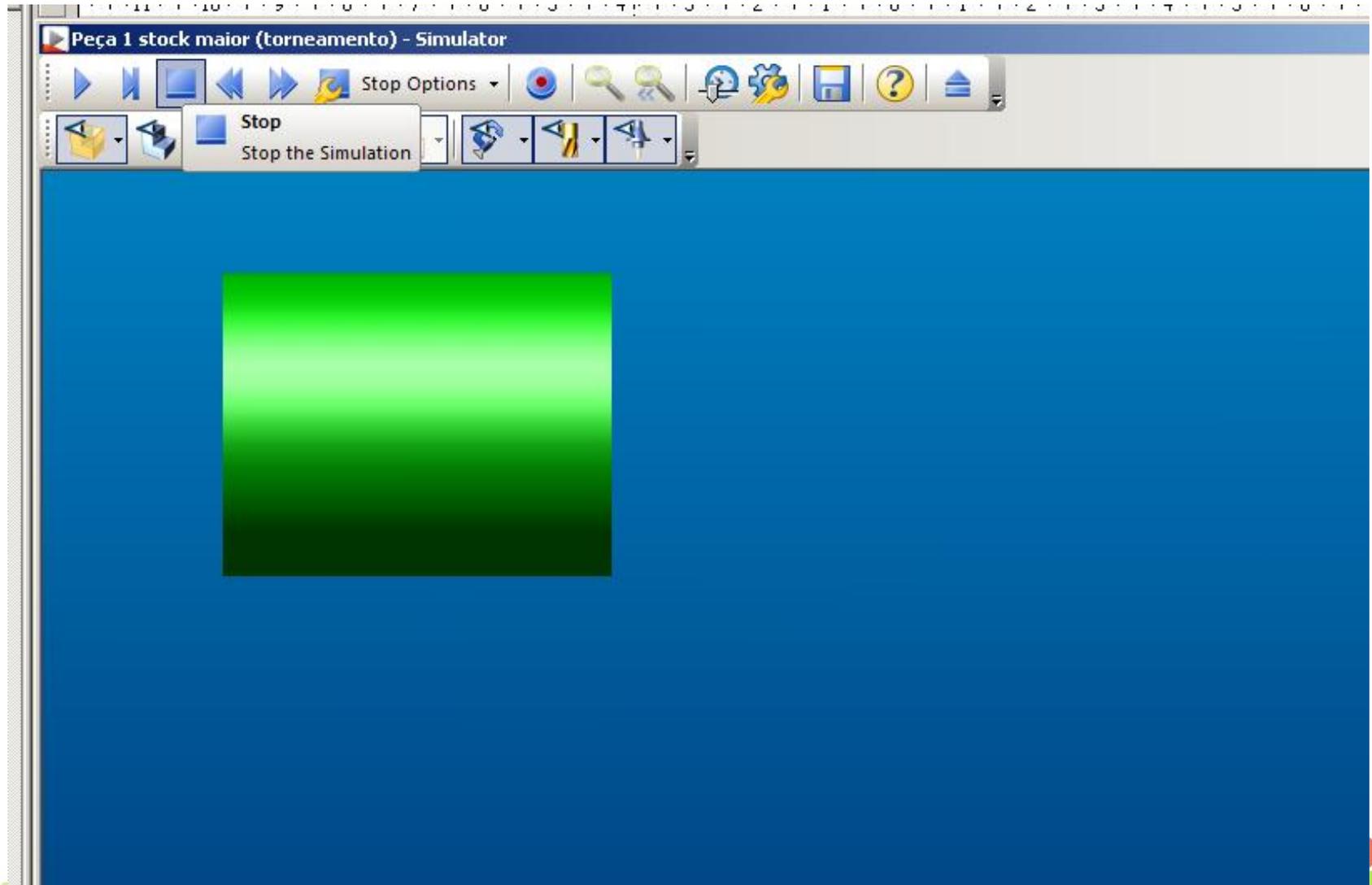
Observe o avanço da simulação.



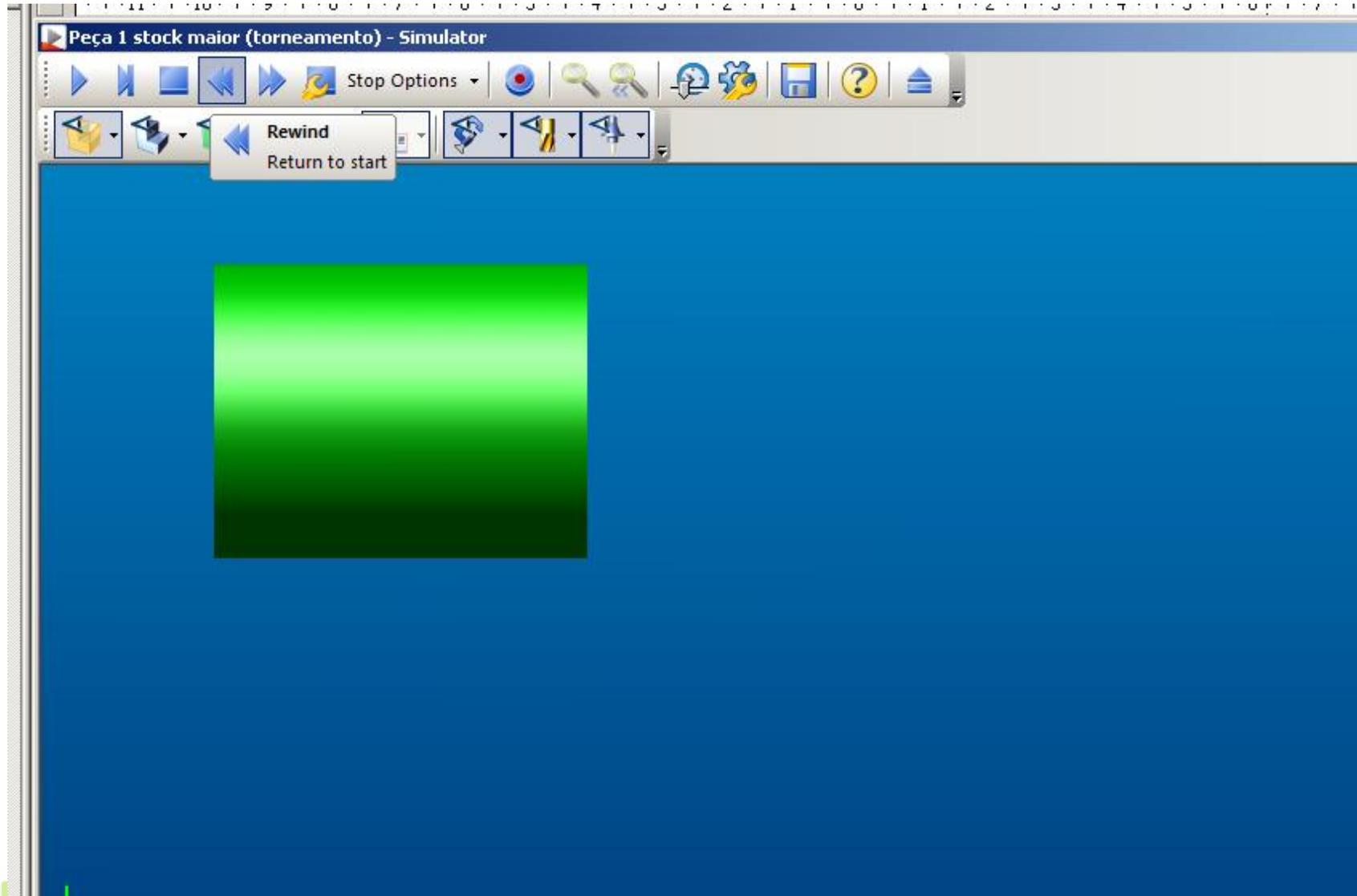
O ícone Play # cuts é simulação passo a passo.



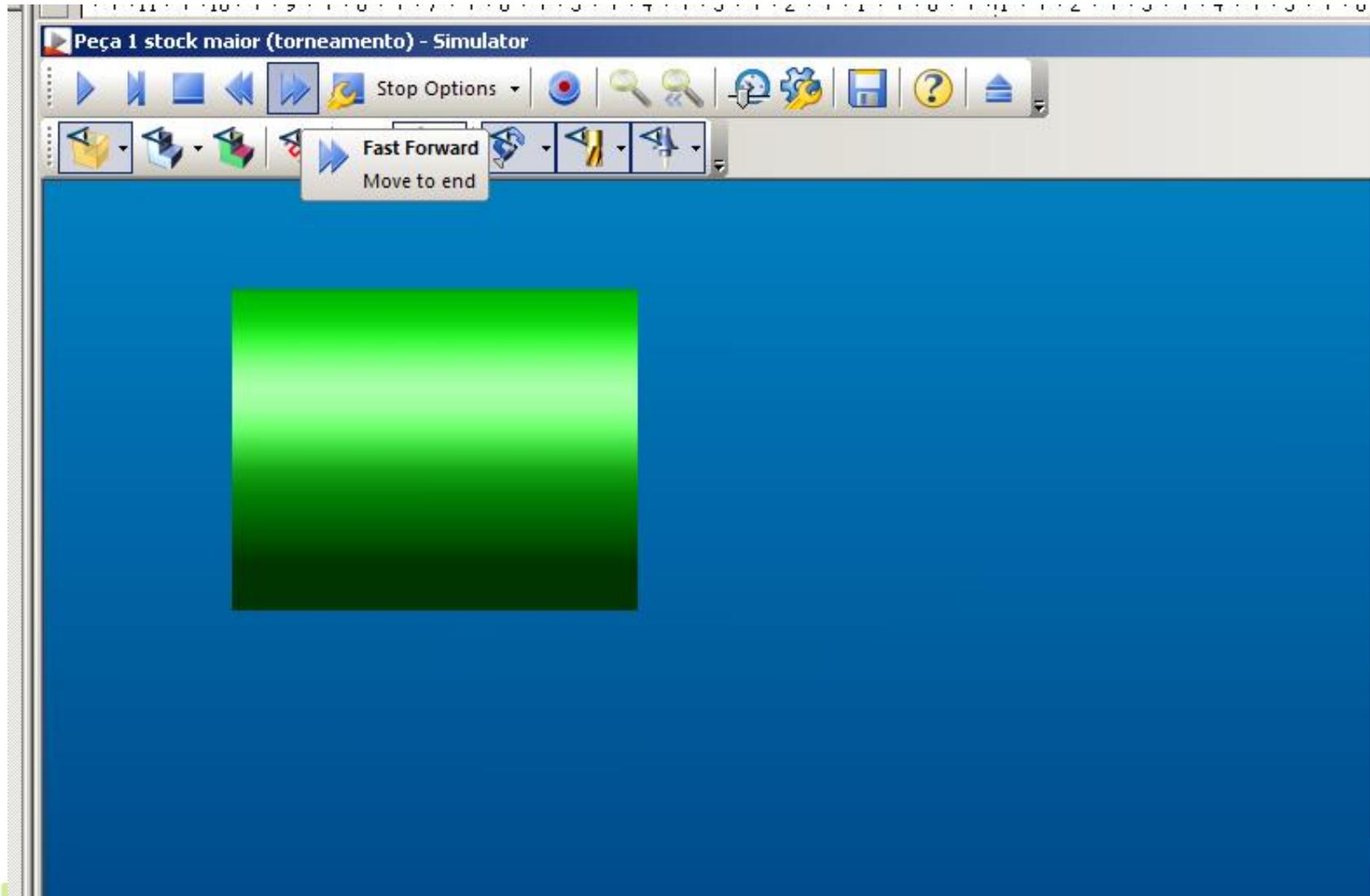
O ícone stop é parar a simulação.



O ícone Rewind é para retornar a simulação.



O ícone Fast Forward avança rápido a simulação.



O ícone Stop Options é opção de parada de simulação.

