

PROCESSO SELETIVO – 04/2023

Área de Conhecimento: Projeto Mecânico

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1: De acordo com Cruz (2016), referência bibliográfica do ementário, de acordo com o Capítulo 4 – Criação de Croquis – Ambiente Sketch, desenvolva a peça da Figura 1. A peça tem 0,5 mm de espessura. Entregar o desenho da peça 3D em formato A4. (Valor da Questão: 2,5 pontos).

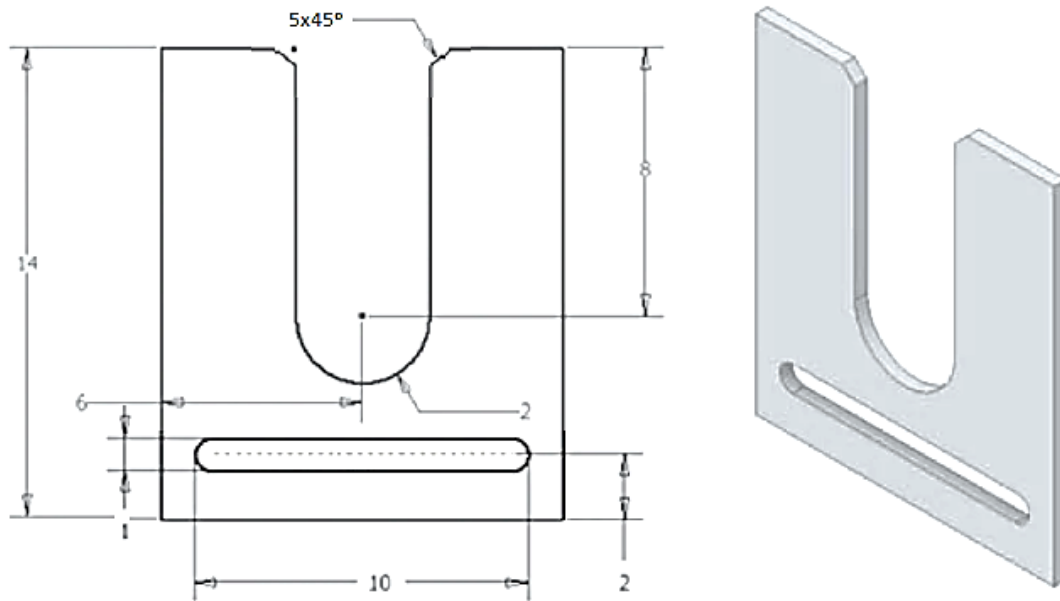


Figura 1 – Desenho da Peça da Questão 1. Fonte: Cruz (2016).



Resposta: A resposta desejada encontra-se na página 78 da Bibliografia de Cruz (2016).

1. A seguir vamos criar um modelo para praticar os comandos de sketch **Line**, **Circle**, **Slot**, **Chamfer**, **Dimension**, **Trim** e a restrição **Equal**.
 - Antes de iniciar o desenho, vamos configurar a área de trabalho.
 - Entre no menu **Tools > Application Options**, acione a guia **Sketch** e verifique se a opção **Look at sketch plane on sketch creation** está ativada. Desta forma, toda vez que um sketch é criado, ele fica paralelo à tela.

Verifique também se, na opção **Settings**, o item **Edit dimension when created** está marcado (assim, toda vez que forem aplicadas as cotas, a caixa de edição do valor abre-se automaticamente). Acione a guia **Part** e marque a opção **No new sketch**, para que o usuário escolha qual será seu plano de trabalho. Clique no botão **Apply**.



Figura 4.165 Modelo a ser feito.

- Entre no ambiente **Standard.ipt**, selecione o botão **Start 2D Sketch**  e clique sobre o plano XY (na figura, XY Plane).
- Com o comando **Line**, crie o perfil a seguir. 

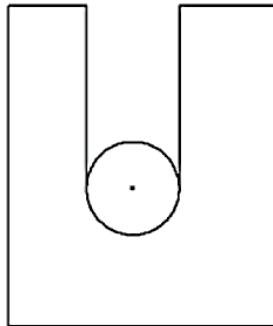
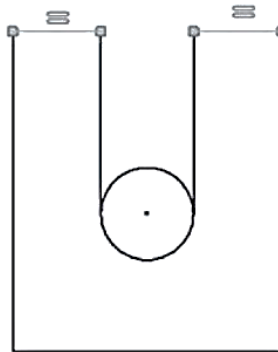


Figura 4.168 Comando Circular Pattern.

- Aplice a restrição **Equal** nas linhas superiores. Caso alguma linha vertical saia da posição, aplique a restrição **Vertical**.



- d) Selecione o comando **Trim** e remova a parte superior da circunferência, como na Figura 4.170.

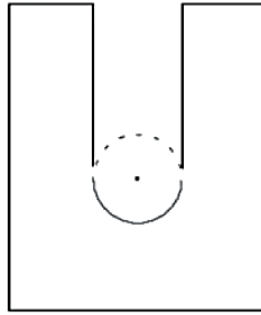


Figura 4.170 Aplicação do comando Trim.

- e) Aplique as seguintes dimensões, como na Figura 4.171. Note que no rodapé está descrito que o perfil está **Fully Constrained**, ou seja, todas as dimensões necessárias foram adicionadas.

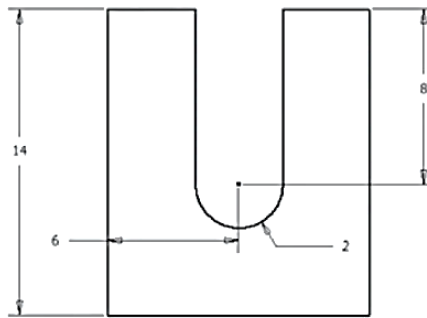


Figura 4.171 Dimensões.

- f) Com o comando **Slot** crie o perfil seguinte, conforme Figura 4.172. Veja que no rodapé está descrito que estão faltando 4 dimensões (*4 dimensions needed*).

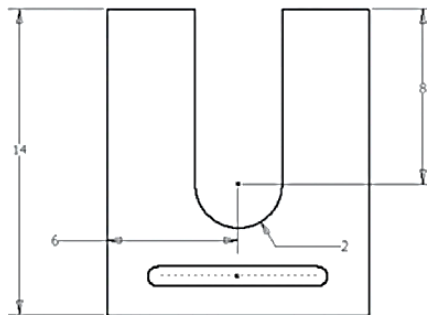


Figura 4.172 Comando Slot.

- g) Acione o comando **Dimension** e adicione as dimensões seguintes. Também aplique uma restrição horizontal entre o centro do **Slot** e o centro do arco.

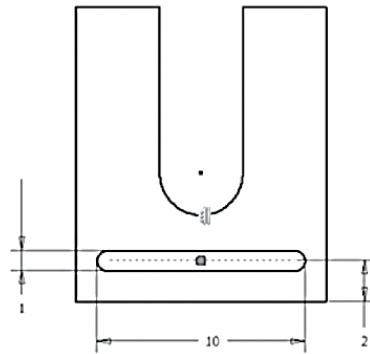


Figura 4.173 Dimensões do Slot.

- h) Por fim, aplique um chanfro de 0,5 mm, como na Figura 4.174.

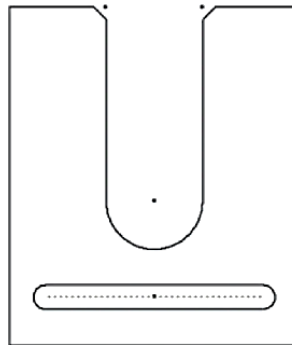



Figura 4.174 Aplicação de Chamfer.

- i) Note que no rodapé há a informação **Fully Constrained**, ou seja, está indicado que não está faltando nenhuma dimensão.
- j) Agora geraremos o sólido. Selecione o botão **Finish Sketch**  para sair do ambiente de desenho 2D e ir ao ambiente com os comandos de geração de sólidos.
- k) Acione o comando **Extrude**. Altere o valor da extrusão para 0,5 mm e selecione a região interna do contorno, mas externa à circunferência maior.

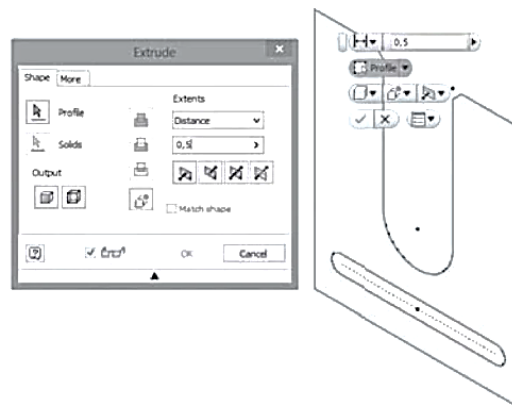


Figura 4.175 Comando de extrusão.

- l) Selecione o botão **OK** e veja o resultado na Figura 4.176.



Figura 4.176 Resultado final.

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Fernanda Perazzolo Disconzi

Enori Gemelli

Evandro Dematté

PROCESSO SELETIVO – 04/2023

Área de Conhecimento: Projeto Mecânico

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 2: De acordo com Cruz (2016), referência bibliográfica do ementário, de acordo com o Capítulo 5 – Criação de Sólidos – Parte Features, modelar a peça da Figura 2. As Figuras 3 e 4 apresentam os dimensionais da peça que tem 6 mm de espessura. Entregar o desenho da peça 3D em formato A4. (*Valor da Questão: 2,5 pontos*).

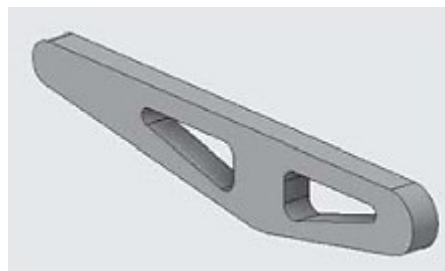


Figura 2 – Peça a ser modelada. Fonte: Cruz ((2016).

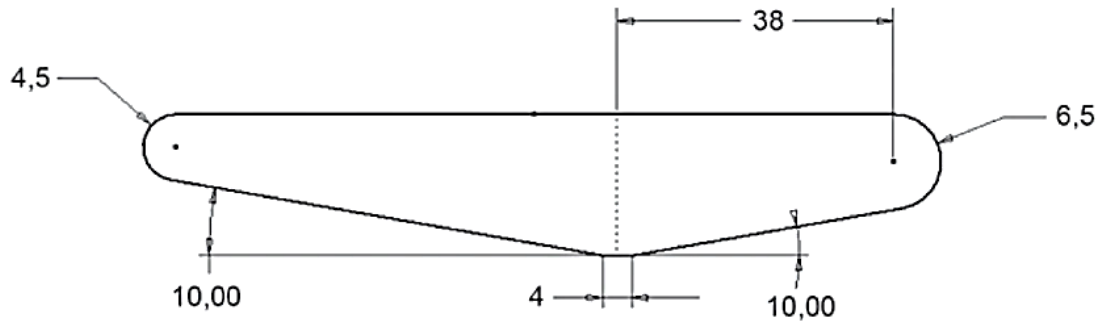


Figura 3 – Dimensional da Peça a ser modelada. Fonte: Cruz ((2016).

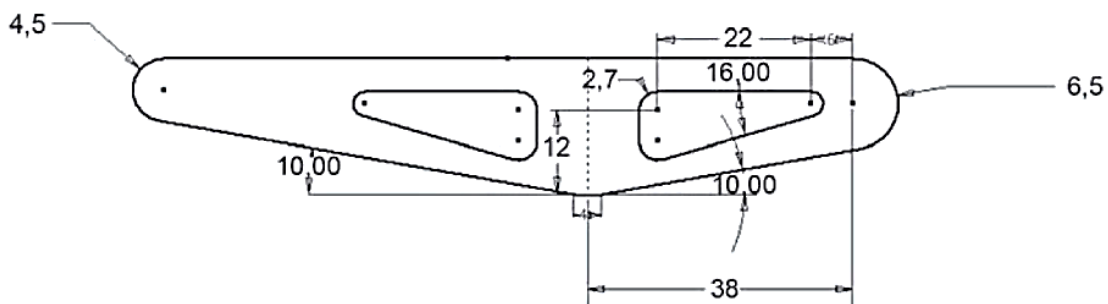


Figura 4– Dimensional dos Rasgos na Peça. Fonte: Cruz ((2016).

Resposta: A resposta desejada encontra-se na página 91 da Bibliografia de Cruz (2016). Deseja-se a seguinte execução:

- Abra um novo arquivo **Standard.ipt** no sistema métrico (**Metric**), em milímetros.
- Desenhe o perfil da Figura 5.27 no plano frontal, com o comando de linha seguindo as dimensões da figura. A linha superior horizontal deve estar centralizada ao ponto de origem.
- Para desenhar esse perfil, utilize os comandos **Line**, **Construction Line**, **Circle**, **Dimension** e as restrições **Coincident Tangent**, **Horizontal**, **Coincidente Equal** e outras, conforme necessário.



Figura 5.26 Modelo do exercício.

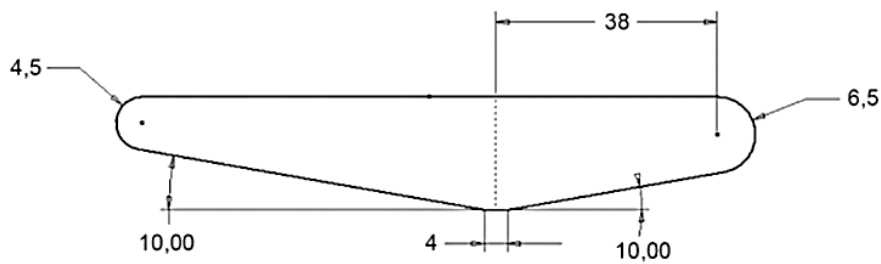


Figura 5.27 Perfil.

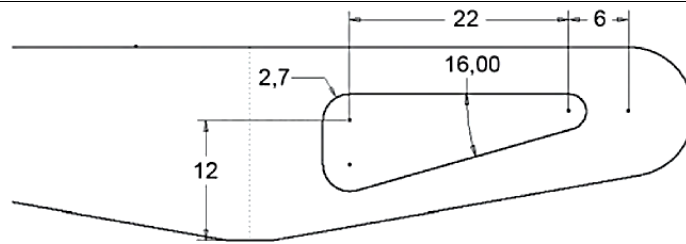


Figura 5.28 Novo perfil.

- e) Com o comando **Mirror**, espelhe o último perfil utilizando a linha de construção como linha de simetria.

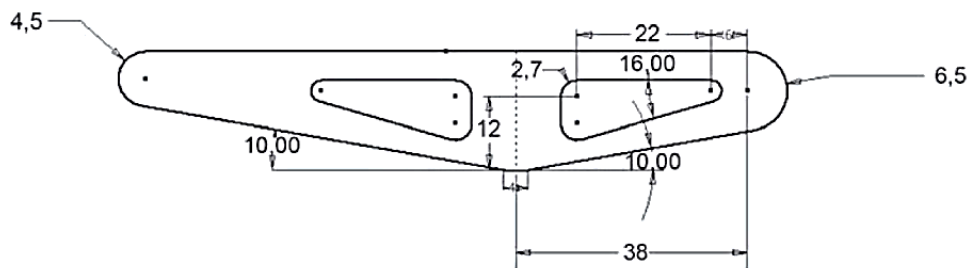


Figura 5.29 Comando Mirror.

- f) Selecione **Finish Sketch** e acione o comando de extrusão . Escolha a opção **Join** , **Symmetric** e uma espessura de 6 mm.

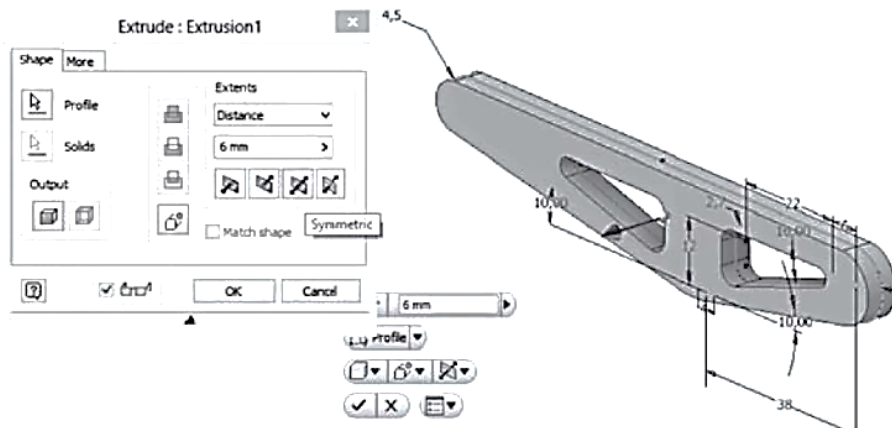


Figura 5.30 Comando de extrusão.

- g) Veja o resultado esperado. Salve com o nome **suporte_pedal.ipt**.

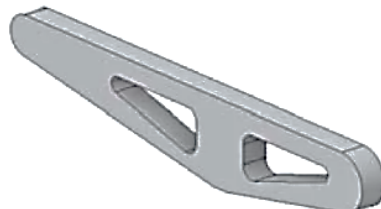


Figura 5.31 Resultado esperado.

deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Fernanda Perazzolo Disconzi

Enori Gemelli

Evandro Dematté

QUESTÃO 3: De acordo com Cruz (2016), referência bibliográfica do ementário, de acordo com o Capítulo 5 – Criação de Sólidos – Parte Features, modelar o sólido de revolução da Figura 5. Entregar o desenho do sólido 3D em formato A4. (Valor da Questão: 2,5 pontos).

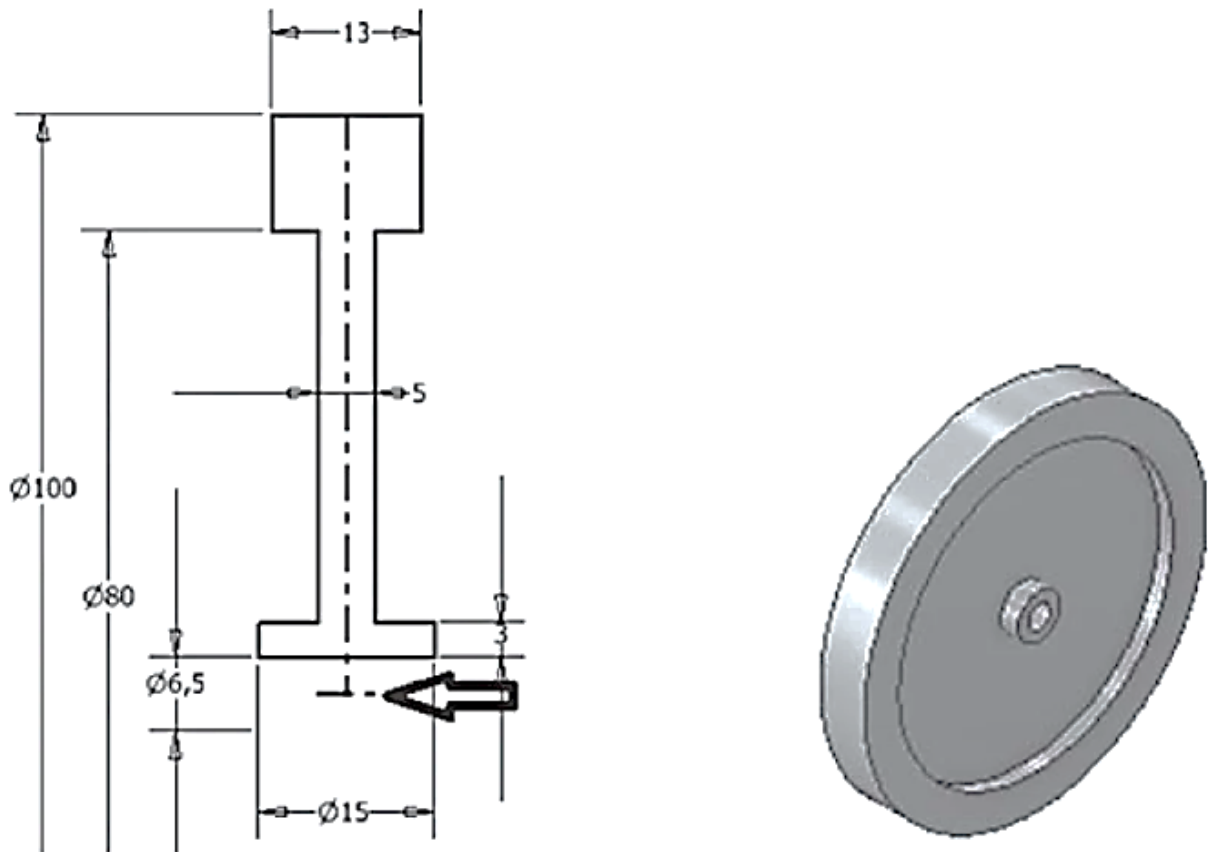


Figura 5 – Desenho do Sólido de Revolução. Fonte: Cruz (2016).

Resposta: A resposta desejada encontra-se na página 95 da Bibliografia de Cruz (2016). Deseja-se a seguinte execução:

- a) Abra o arquivo **roda_parte1.ipt** presente na pasta Capítulo 5/exercícios (Figura 5.47).

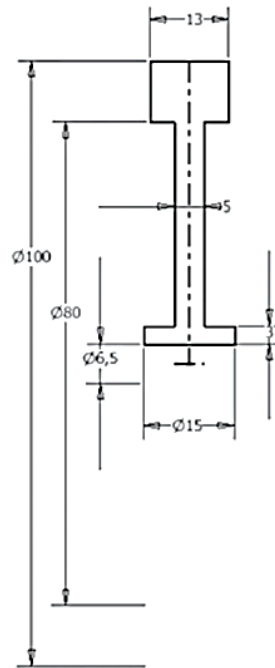



Figura 5.47 Perfil.

- b) Selecione o comando **Revolve** .
- c) Selecione o perfil fechado e, como linha de eixo, selecione a linha horizontal indicada na Figura 5.48.
- d) Pressione **OK** e Salve na pasta capítulo 5/exercícios como **roda_parte2.ipt**.

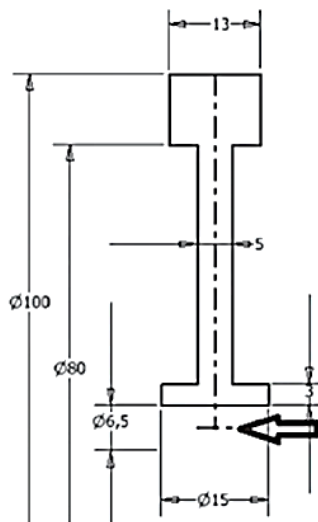


Figura 5.48 Sketch para revolução.



Figura 5.49 Resultado.

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Fernanda Perazzolo Disconzi

Enori Gemelli

Evandro Dematté

PROCESSO SELETIVO – 04/2023

Área de Conhecimento: Projeto Mecânico

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 4: De acordo com Cruz (2016), referência bibliográfica do ementário, de acordo com o Capítulo 7 – Montagem, descreva detalhadamente a montagem entre o suporte e o pedal usando a sequencias da Figura 6, 7, 8. (Valor da Questão: 2,5 pontos).

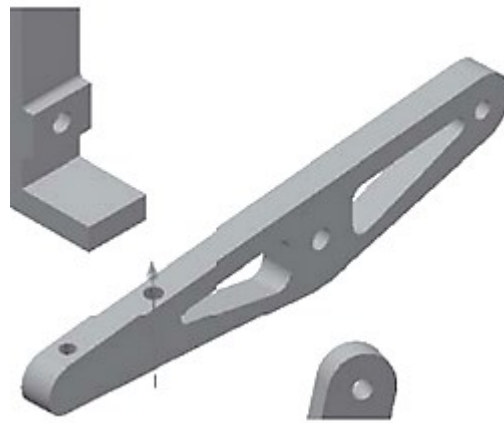


Figura 6 – Suporte. Há uma seta indicativa em relação ao comando que deve ser aplicado. Fonte: Cruz (2016).



Figura 7 – Pedal. Há uma seta indicativa em relação ao comando que deve ser aplicado. Fonte: Cruz (2016).



Figura 8 – Pedal e Suporte. Descrever o comando para o segundo furo. Fonte: Cruz (2016).

Resposta: A resposta desejada encontra-se na página 243 da Bibliografia de Cruz (2016). Deseja-se a seguinte execução:

- d) Acione o comando **Constrain**, clique no comando **Insert** e selecione um dos furos da peça **suporte_pedal**.

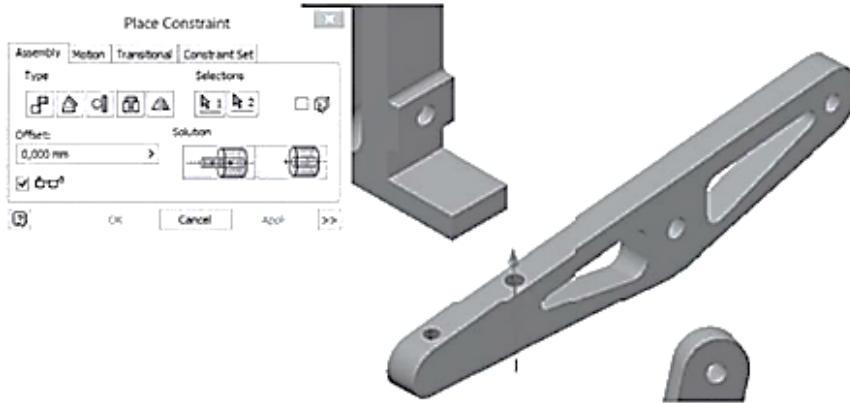


Figura 7.81 Comando Insert.

- e) Selecione um dos furos do pedal, pela parte de baixo da peça (Figura 7.82). Clique **Apply**.



Figura 7.82 Comando Insert aplicado na peça pedal.

- f) Repita o procedimento para o outro furo. Para facilitar a seleção do furo, arraste o pedal para o lado. Veja o resultado na Figura 7.83.



Figura 7.83 Resultado esperado.

*O padrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Fernanda Perazzolo Disconzi

Enori Gemelli

Evandro Dematté



Assinaturas do documento



Código para verificação: **876OC3AS**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



EVANDRO DEMATTE (CPF: 936.XXX.599-XX) em 10/07/2023 às 08:40:05

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:37:51 e válido até 30/03/2118 - 12:37:51.

(Assinatura do sistema)



FERNANDA PERAZZOLO DISCONZI (CPF: 004.XXX.520-XX) em 10/07/2023 às 09:06:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:42:51 e válido até 30/03/2118 - 12:42:51.

(Assinatura do sistema)



CARLOS VINICIOS OPELT em 10/07/2023 às 09:37:59

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2023 - 17:56:02 e válido até 30/03/2123 - 17:56:02.

(Assinatura do sistema)



ENORI GEMELLI (CPF: 636.XXX.279-XX) em 10/07/2023 às 14:35:36

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:25 e válido até 30/03/2118 - 12:36:25.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMjgwNDFFmJgwNjRfMjAyM184NzZPQzNBWw==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00028041/2023** e o código **876OC3AS** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.