

# DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR



EDIÇÃO  
2010-1



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA  
Campus Araranguá

**Prof. Fábio Evangelista Santana**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ

Apostila de Desenho Assistido por Computador - DAC  
Montada pelos professores Andrei Zwetsch Cavalheiro e Fábio Evangelista Santana a partir de livros de desenho técnico e apostilas de outras instituições, além de criações próprias, para a Unidade Curricular DAC do Curso Técnico em Eletromecânica.

A reprodução desta apostila deverá ser autorizada pelo IF-SC.

## PLANEJAMENTO DE AULAS

Aulas	Controle	assunto	exercício	conteúdo
1		Revisão do módulo 2	Exercícios 1 a 4	Extrusão e revolução
2		Modelagem e montagem	Exercícios 1 a 4	Varredura ( <i>sweep</i> ), Seção Variável ( <i>loft</i> ) e Casca ( <i>shell</i> ); montagem da vela no castiçal
3		Perfis Soldados	Exercício 5	Modelagem e desenho de perfis soldados
4		Chapas	Exercício 6	Modelagem e desenho de chapas
5		Avaliação 1 – roteiro de exercícios 1 a 6		
6		Modelagem	conjunto	Extrusão, revolução, assistente de perfuração
7		Modelagem	conjunto	Extrusão, revolução, assistente de perfuração, representação de rosca e varredura
8		Detalhamento	conjunto	detalhamento dos componentes
9		Detalhamento	conjunto	detalhamento dos componentes organização e impressão da folha
10		Montagem	conjunto	desenho de montagem, lista de componentes, balonamento, vista explodida
11		Avaliação 2 – entrega conjunto: modelagem, detalhamento, montagem e folha final		
12		Projeto integrador		
13		Projeto integrador		
14		Projeto integrador		
15		Projeto integrador		
16		Projeto integrador		
17		Projeto integrador		
18		Apresentação do Projeto integrador – 29/06 – 16:30 h – lab. instalações		
19		Avaliação geral		
20		Revisão		

## OBSERVAÇÕES

## EXERCÍCIO 1 – Varredura (sweep)

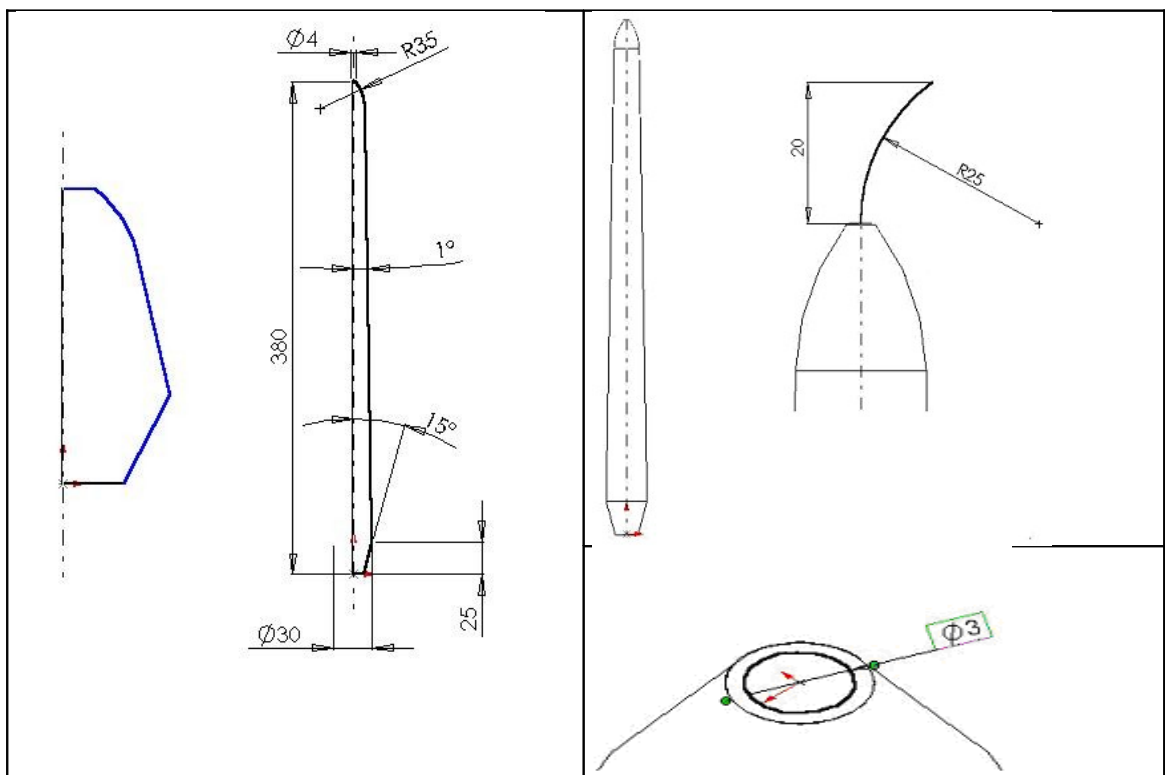
a) modelar uma vela por *sweep* utilizando os esboços abaixo:



**1. Revolve**



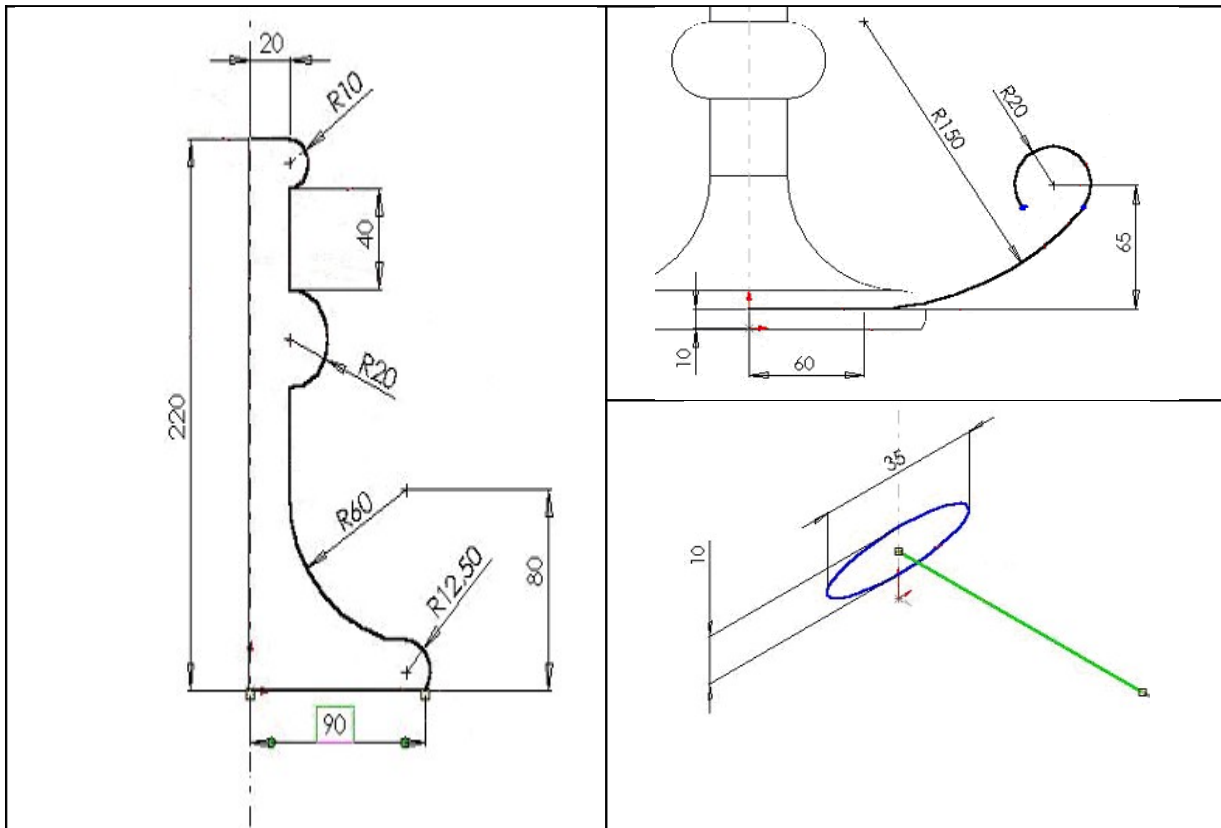
**2. Sweep**



Anote no espaço abaixo o passo-a-passo para elaboração do exercício

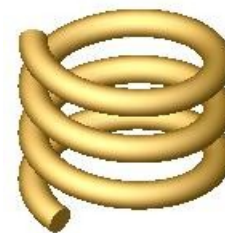
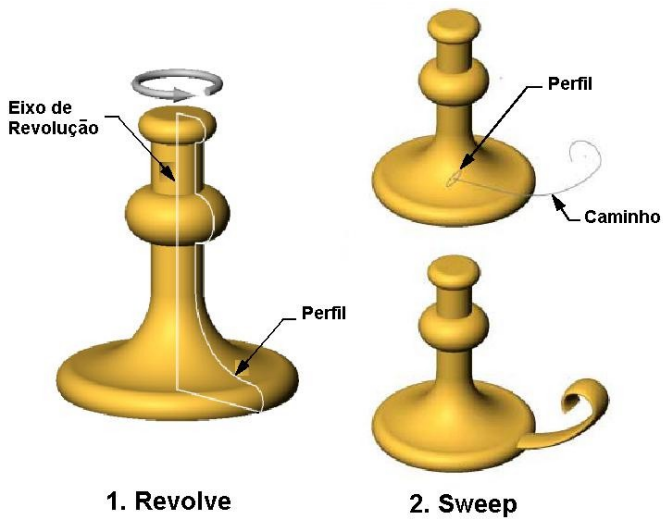
## EXERCÍCIO 2 – Varredura (*sweep*) e Casca (*shell*)

a) modelar um castiçal aplicando os comandos *sweep* e *shell* nos esboços abaixo:



## EXERCÍCIO 3 – Varredura (*sweep*)

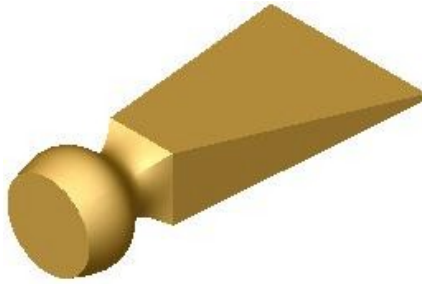
a) modelar uma mola utilizando o comando *sweep*



**Anote no espaço abaixo o passo-a-passo para elaboração dos exercícios**

### **EXERCÍCIO 4 – Seção variável (loft)**

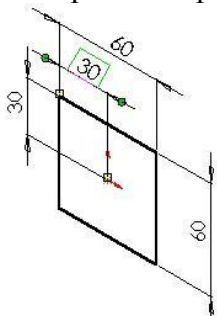
a) modelar uma talhadeira utilizando o comando *loft*



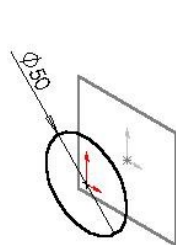
Dica 1: planos necessários para criação da cabeça da talhadeira

Obs.: distância entre os planos:

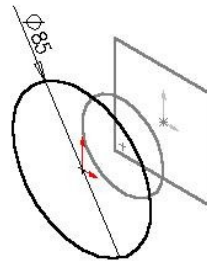
- plano frontal e plano 1: 30 mm
- plano 1 e plano 2: 30 mm
- planos 2 e plano 3: 30 mm
- plano 3 e ponta da talhadeira: 150 mm



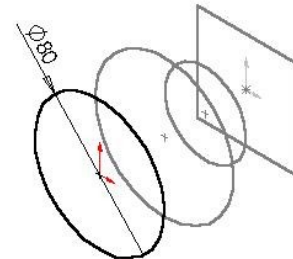
Sketch1 Plano Front



Sketch2 Plane1

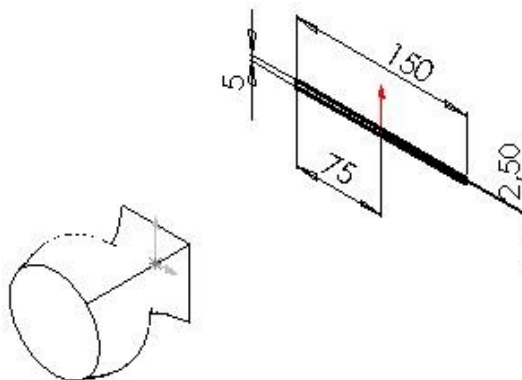


Sketch3 Plane2

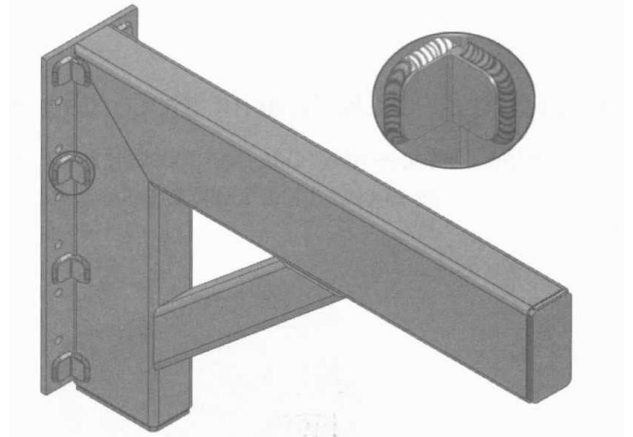
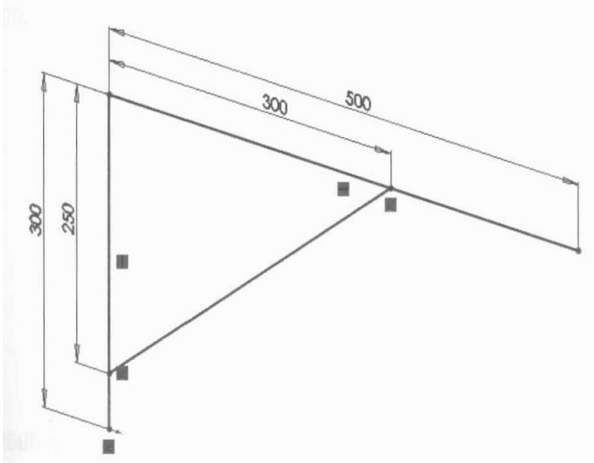


Sketch4 Plane3

Dica 2: perfil da ponta da talhadeira



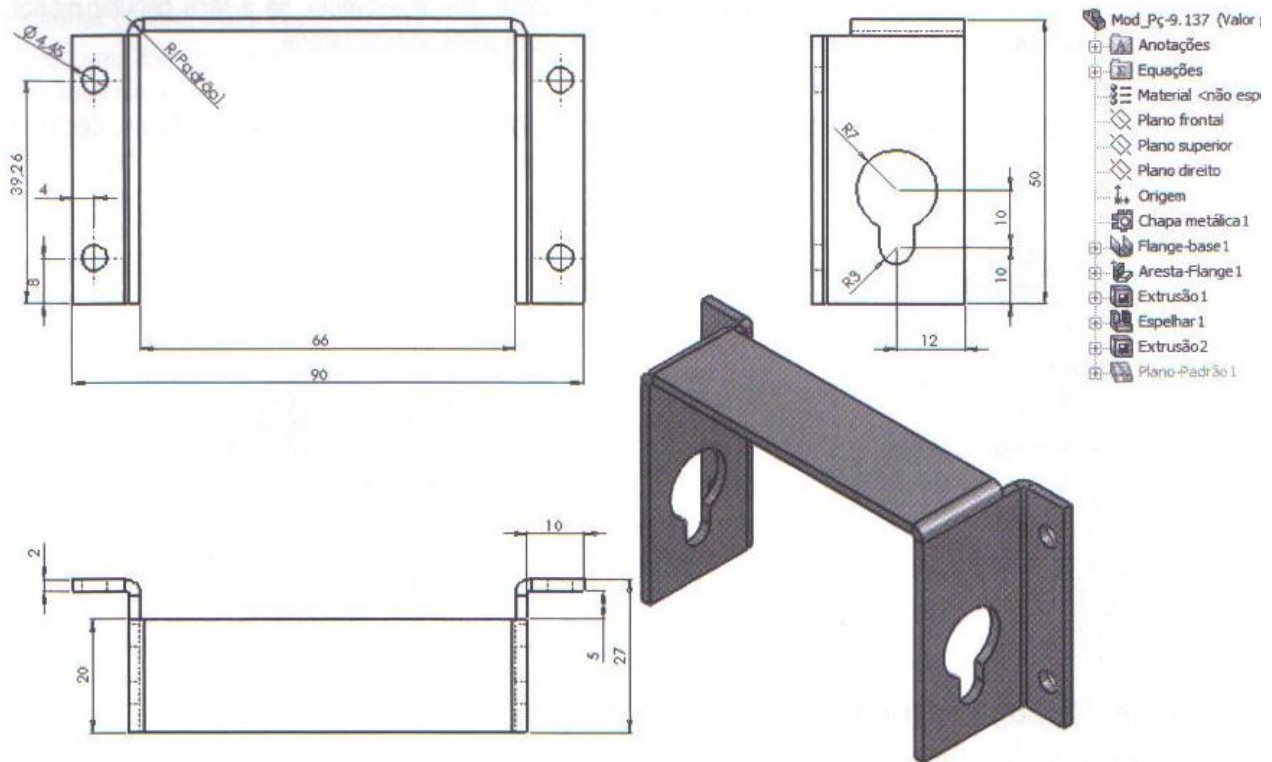
**Anote no espaço abaixo o passo-a-passo para elaboração do exercício**

**EXERCÍCIO 5 – Perfis soldados**

**Anote no espaço abaixo o passo-a-passo para elaboração do exercício**

## EXERCÍCIO 6 – Chapas metálicas

a) crie o modelo exibido e detalhado na figura abaixo:



Anote no espaço abaixo o passo-a-passo para elaboração do exercício



### EXERCÍCIO EXTRA – Superfícies

- a) Os seguintes passos são necessários para completar este exercício:
- Crie um esboço no plano frontal, dimensione-o e gere uma superfície de revolução com um ângulo de  $180^\circ$  usando a opção **plano médio**
  - Crie um segundo recurso usando o plano superior como referência. Use o comando **elipse** e desenhe-a sobre o ponto médio da linha inclinada (o snap mostra automaticamente esse ponto). Em seguida, desenhe uma linha de centro e espelhe a elipse para o lado oposto. Faça a extrusão das elipses com a altura necessária
  - Usando a ferramenta de aparar superfícies, apare as superfícies
  - Aplique filete de face às curvaturas
  - Crie um plano offset de 40 mm do plano superior para gerar os perfis retangulares para um loft
  - Crie uma superfície loft usando os perfis retangulares criados
  - Crie uma superfície planar no topo do loft fechando-o e, em seguida, usando o comando de aparagem de superfície, recorte o retângulo interno (base do loft criado)
  - Costure todas as superfícies juntas e aplique os filetes de raio 2,5 mm
  - Adicione espessura 2,0 mm à superfície

