

## EXERCÍCIO SOBRE O TUTORIAL 2 DO ROCKSIM

### Exercício 4.1:

- Partindo-se dos dados do arquivo “Sondinha\_II\_exemplo\_1.rkt” e considerando:
  - (a) a massa de cada parte do minifoguete calculada pelo aplicativo RockSim 7.0;
  - (b) o diâmetro do tubo-foguete = 20 mm;
  - (c) no mínimo três empenas;
  - (d) o motor APOGEE A2 com ejection delay = 0 s;
  - (e) o cálculo do CP pelo método de Barrowman;
  - (f) a margem estática ( $E \geq 1,0$ ); e
  - (g) os efeitos que minimizam o  $C_D$  total do minifoguete;
- projetar uma versão otimizada do MF Sondinha II para que seu  $C_D$  total seja o menor possível na velocidade de 100 km/h.

**Como referência: um minifoguete de alto desempenho aerodinâmico tem  $C_D \sim 0,25$ .**