

# Engenharia

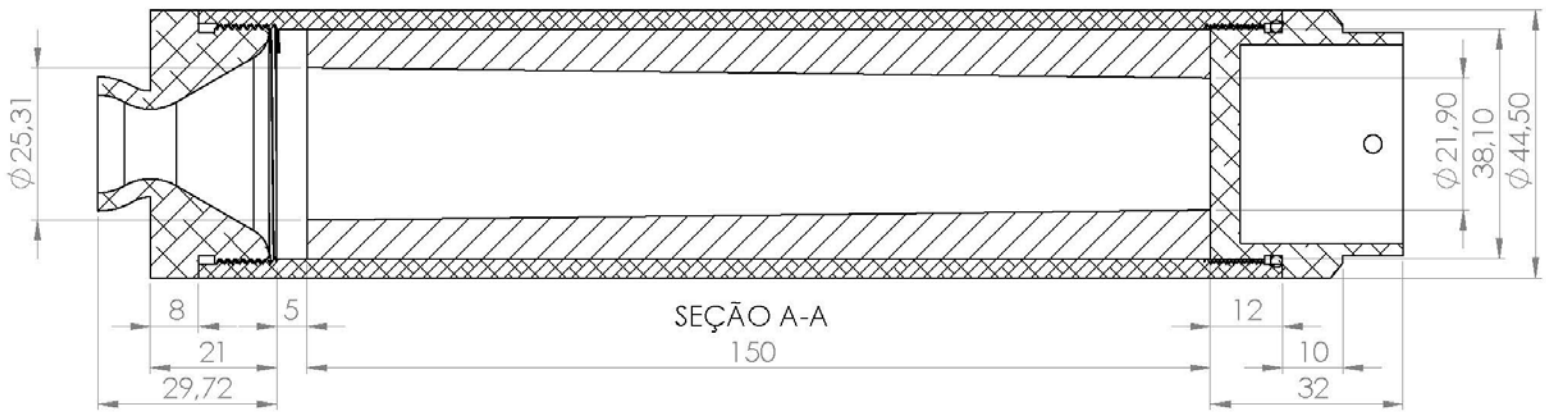
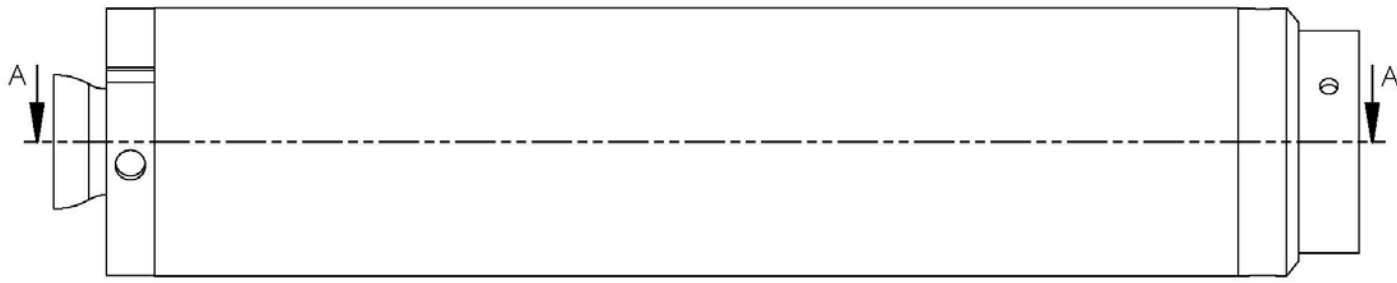
**Carlos Henrique Marchi**

22 Set 2017

Colégio Imaculada Conceição

# Engenharia

- Curso de 5 anos depois do ensino médio
- Estuda matemática e ciências (física, química e computação)
- Projeta máquinas (brinquedos-Lego, robôs)
- Projeta construções (prédios)
- Projeta fábricas
- Projeta veículos (automóveis, trens, navios)



SE NÃO ESPECIFICADO: DIMENSÕES EM MILÍMETROS ACABADA SUPERFÍCIE: TOLERÂNCIAS: LINEAR: ANGULAR:		ACABAMENTO:	REBARBAR E QUEBRAR ARESTAS AGUDAS	NÃO MUDAR A ESCALA DO DESENHO	REVISÃO
DES.	NOME	ASSINATURA	DATA	TÍTULO: <b>Netuno-R-Beta</b>	
VERIF.				DES. Nº	A4
APROV.				ESCALA:1:1	FOLHA 1 DE 1
MANUF.					
QUALID					
				PESO:	

**Projeto de motor-foguete / Netuno-R-Beta**



## **Engenharia de petróleo - refinaria**



**Engenharia civil - ponte**



**Engenharia mecânica – turbina hidráulica**



**Engenharia automotiva - automóvel**



**Engenharia aeronáutica - avião**

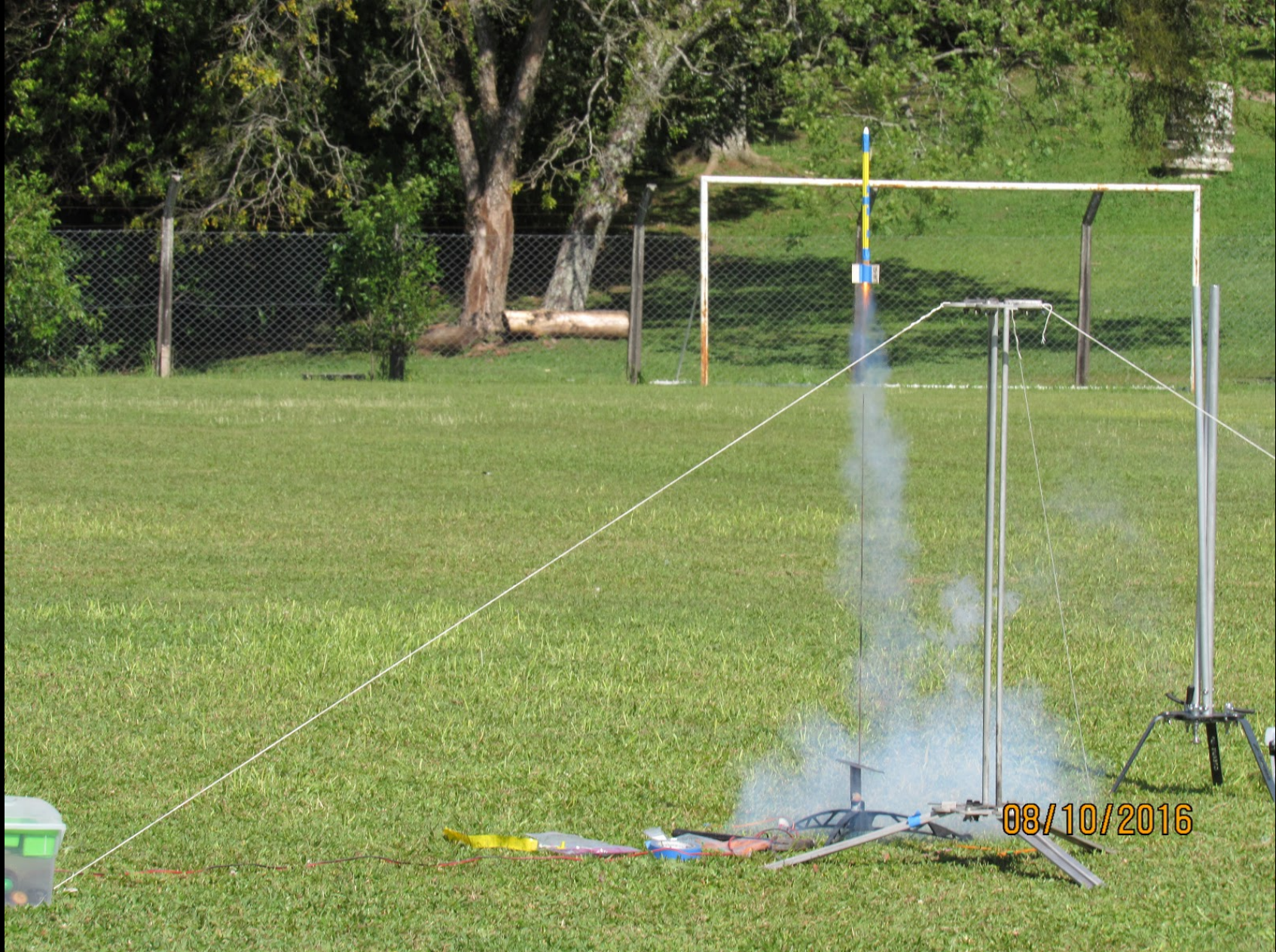




**Engenharia espacial – ônibus espacial da NASA**

# Professor de engenharia

- Após o curso de engenharia de 5 anos,
  - Mestrado de 2 anos e
  - Doutorado de 4 anos.
- 
- Professor na UFPR desde 1994
  - Grupo de foguetes Carl Sagan



**Lançamento de um minifoguete de baixo custo (< R\$ 2)**

# Mostrar aos alunos

- Minifoguete de baixo custo
- Minifoguete Netuno-R-Beta/Paraná-VI
- Altímetro de bordo

# Experiência com motor-foguete

<https://youtu.be/5grovT0rvBM>

# Experiências com robô

<https://youtu.be/BtW9OQ0-Fi0>

Experiência:

queda de bola de boliche e penas

<https://youtu.be/E43-CfukEgs>

Obrigado pela atenção!

Quem quer ser engenheiro?