

# Prática 5 – Manufatura Aditiva

SEP0285 – Práticas em Processos de Produção

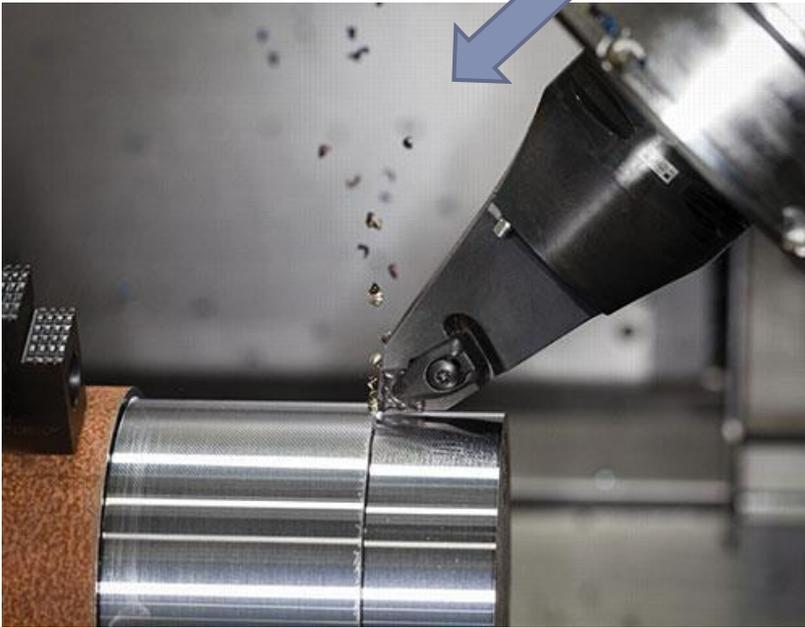
# Manufatura por Remoção de Material

---



# Manufatura por Remoção de Material

---



# Manufatura por Remoção de Material

---

- ▶ **Matéria-prima com formas simples: tarugo, prismas, tubos...**
- ▶ **Dois grandes processos:**
  - ▶ Peças rotacionais: torneamento;
  - ▶ Peças prismáticas: fresamento.
- ▶ **Limitação geométrica de remoção:**
  - ▶ Manufatura limita a complexidade geométrica.
- ▶ **Máquinas complexas, ferramentas de apoio;**
- ▶ **Grande precisão e repetibilidade;**
- ▶ **Material bruto e final possuem mesma estrutura.**



# Manufatura Aditiva

---

▶ **VIDEO:**

<https://www.youtube.com/watch?v=Vx0Z6LplaMU>



# Manufatura Aditiva

---

- ▶ Fabricação por agregação de material;
- ▶ Camadas adicionadas ao longo de um eixo;
- ▶ Permite construção de peças complexas:
  - ▶ Direto do CAD para a peça final.
- ▶ Não necessita de ferramentas auxiliares;
- ▶ Redução no consumo de material bruto;
- ▶ Menor precisão geométrica;
- ▶ Material final com estrutura diferente do material bruto;
- ▶ Baixo custo unitário.



# Materiais

---

## ▶ Tipos:

- ▶ Polímeros;
- ▶ Cerâmica;
- ▶ Metais;
- ▶ Bio-materiais;
- ▶ Etc.

## ▶ Formato:

- ▶ Filamento;
- ▶ Pó;
- ▶ Líquido;
- ▶ Ceras;
- ▶ Etc.



# Tecnologias

---

- ▶ Stereolithography (SLA)
- ▶ Selective Laser Sintering (SLS)
- ▶ Selective Laser Melting (SLM)
- ▶ Fused Deposition Modeling (FDM)
- ▶ Várias outras



# Stereolithography (SLA)

---

- ▶ **VIDEO:** <https://www.youtube.com/watch?v=Nm55ct5Kwil>



# Selective Laser Sintering (SLS)

---

▶ **VIDEO:**

[https://www.youtube.com/watch?v=9E5MfBAV\\_tA](https://www.youtube.com/watch?v=9E5MfBAV_tA)



# Selective Laser Melting (SLM)

---

▶ **VIDEO:**

<https://www.youtube.com/watch?v=KFIG-KPOvyQ>



# Fused Deposition Modeling (FDM)

---

▶ **VIDEO:**

<https://www.youtube.com/watch?v=WHO6G67GJbM>



# Caso de aplicação - GE

---

- ▶ **VIDEO:** <https://www.youtube.com/watch?v=I0SXIkrmzyw>



# A proposta híbrida

---

- ▶ **VIDEO:** [https://www.youtube.com/watch?v=Fr\\_PneeyO34](https://www.youtube.com/watch?v=Fr_PneeyO34)



# A aplicação no BRASIL

---

▶ **VIDEO:**

<https://www.youtube.com/watch?v=tECmPd7OmPY>

