



Seminário

Ensino de engenharia: quantidade, qualidade e empregabilidade

Painel - Educação continuada é essencial

18.09.2025

Prof. Dr. Mário Farah

mfarah@pucsp.br



Engenheiro de Produção, Mecânica – USP São Carlos

Mestre em Administração – PUC-SP

Doutor em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – PUC-SP

CONTEXTO

- O ensino de engenharia no Brasil evoluiu nas últimas décadas, com a ampliação do número de cursos e graduações.
- Ensino muito teórico. Qualidade em queda em várias IES.
- Redução das matrículas entre 2014 e 2023: 23%.
- Déficit generalizado de profissionais.
- Mercado exige cada vez mais qualificação e competências específicas.

Nossos engenheiros possuem boa formação?



**Quais as necessidades do mercado?
E dos engenheiros?**



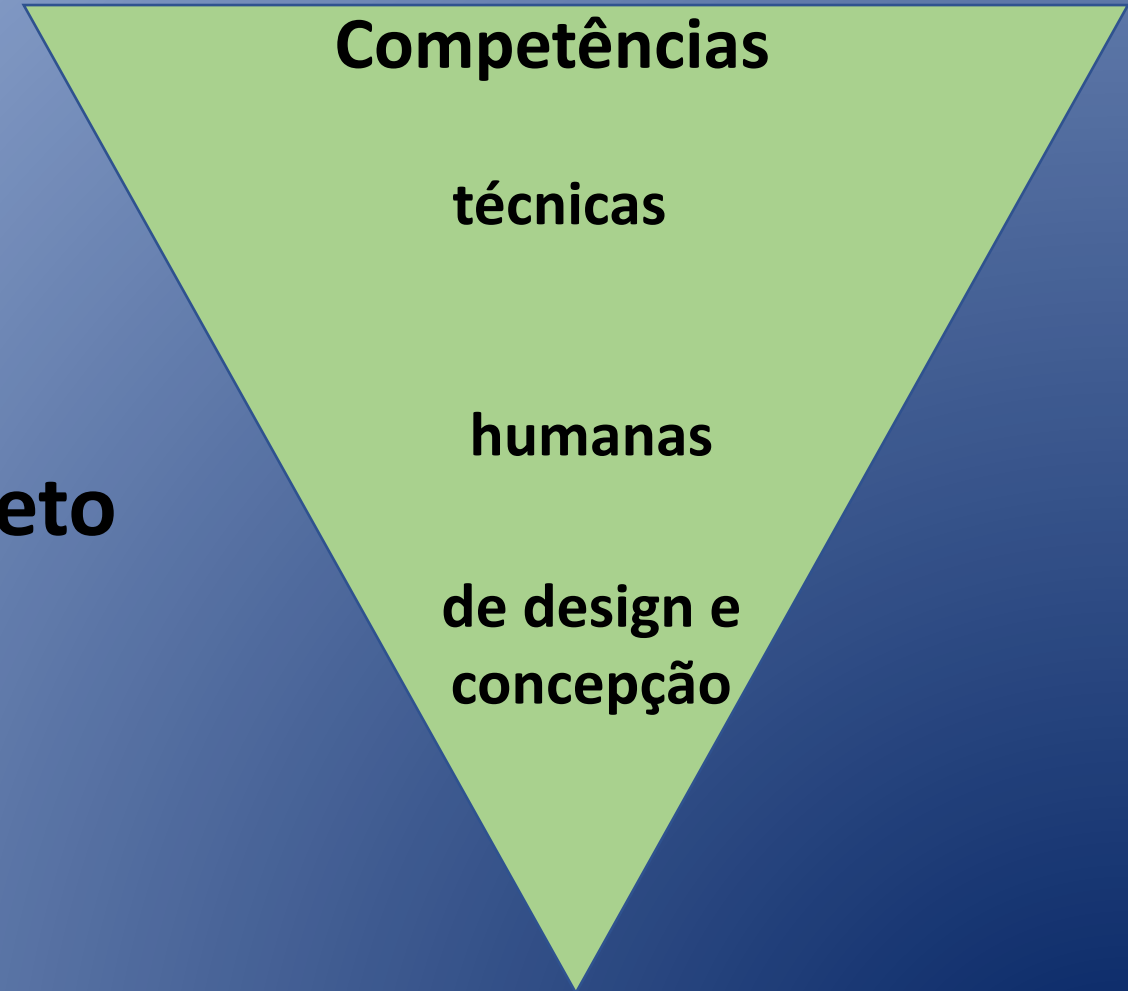
**Após formado, o que o engenheiro
necessita conhecer?**



**Como é a trajetória de carreira do
engenheiro?**

Como é a trajetória de carreira do engenheiro?

- Estagiário
- Engenheiro Junior / Analista
- Engenheiro Pleno
- Engenheiro Sênior
- Líder / Coordenador de equipe/projeto
- Gestor
- Diretor



E as necessidades do mercado?

Hard skills: Tecnologia, inovação, sustentabilidade e digitalização.

Soft skills: habilidades interpessoais, como comunicação, liderança e solução de problemas complexos.

Demanda por especialistas: profissionais que compreendam profundamente áreas específicas da engenharia (ex.: engenharia de dados, IA, engenharia ambiental).

E as necessidades do engenheiro?

- **Formação contínua para se manter atualizado e competitivo: inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e Big Data.**
- **Carreira passa por várias áreas: gestão, inovação, ensino e desenvolvimento técnico.**
- **Necessidade de adaptação, flexibilidade e agilidade para dominar novas ferramentas e técnicas.**

O Papel da Educação Continuada

- **Adaptação às mudanças tecnológicas:** acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas no mercado.
- **Valorização profissional:** pode ser um diferencial competitivo importante para a empregabilidade.
- **Crescimento pessoal e profissional:** fortalece a confiança do engenheiro, além de prepará-lo para enfrentar desafios e se destacar no mercado.



**Universidade:
criar, disseminar e
preservar o
conhecimento**





Obrigado!!