

## **INTRODUÇÃO A ENGENHARIA**

### **Curso: Engenharia Civil**

#### **UNITEP – Pontes e Lacerda**

### **O QUE É ENGENHARIA?**

“É o conjunto de conhecimentos científicos e tecnológicos de base físico-matemática, que com a técnica e a arte analisa, cria e desenvolve sistemas e produtos, processos e obras físicas, mediante o emprego da energia e de materiais, para proporcionar à humanidade com eficiência e sobre bases econômicas, bens e serviços que lhe dêem bem estar com segurança e crescente qualidade de vida, preservando o meio ambiente”.

### **ÁREAS DA ENGENHARIA**

- Engenharia Econômica ou de Produção;
- Engenharia Ambiental e Energia;
- Engenharia do Desenvolvimento Urbano e de Transportes;
- Engenharia Elétrica, Eletrônica e Telecomunicações;
- Engenharia Industrial e Agrônômica;
- Engenharia de Construções Cívicas.

### **O QUE É ENGENHARIA CIVIL?**

Ramo da engenharia relativo a construções, tais como estruturas, estradas, obras hidráulicas e urbanas.

### **QUAL A IMPORTÂNCIA DA ENGENHARIA CIVIL?**

Um profissional habilitado em Engenharia Civil pode atender obras tão distintas quanto um edifício residencial, uma ferrovia, um

aeroporto, uma usina hidrelétrica, uma rede para serviços de telecomunicações ou o sistema de saneamento básico de uma cidade.

### **FUNÇÕES DO ENGENHEIRO CIVIL**

- O Engenheiro Civil responde pelo atendimento de funções básicas que visam ao bem-estar, à proteção ambiental e o desenvolvimento da sociedade.
- O profissional poderá atuar nas fases de concepção, construção, operação e manutenção de edificações e de infra-estruturas em geral, ou ainda como pesquisador e professor universitário.

### **DEZ QUALIDADES DO BOM ENGENHEIRO**

1. Ter raciocínio lógico;
2. Ser prático e objetivo;
3. Gostar de cálculos;
4. Ser criativo;
5. Falar inglês fluentemente;
6. Ter habilidade de comunicação;
7. Saber trabalhar em equipe;
8. Compartilhar conhecimentos;
9. Relacionar-se bem com as pessoas;
10. Ser flexível.

### **O ENGENHEIRO E A SOCIEDADE**

- O novo Engenheiro assumirá missões mais abrangentes em uma sociedade com mudanças tecnológicas

rapidíssimas e verdades mercadológicas fugazes;

- Deverá ser empreendedor de base científica, ou seja, com sólido conhecimento científico e que responde adequadamente a esta nova situação, inclusive à necessidade de tomar decisões em um ambiente de incertezas;

- Buscar redirecionar o Curso de Engenharia em um ambiente embasado na pesquisa científica e tecnológica em parceria com os setores industriais e de serviços, o que permite preparar o futuro profissional para a realidade deste milênio.

### **QUAIS OS DEVERES DO ENGENHEIRO EM RELAÇÃO À SOCIEDADE ?**

#### **O ENGENHEIRO E A SOCIEDADE**

São deveres do Engenheiro para com a Sociedade:

- Possuir boa preparação, de modo a desempenhar com competência suas funções e contribuir para o progresso da Engenharia e da sua melhor aplicação a serviço da Humanidade;

- Defender o ambiente e os recursos naturais;

- Garantir a segurança do pessoal executante e do público em geral;

- Opor-se a utilização fraudulenta, ou contrária ao bem comum, do seu trabalho;

- Procurar as melhores soluções técnicas, ponderando a economia e a qualidade da produção ou das obras que projetar, dirigir ou organizar.

### **QUAL A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL DESTE SÉCULO?**

#### **ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO**

As possibilidades de atuação se multiplicam:

- Planejamento;
- Logística;
- Construção;
- Estruturas de concreto, Metálicas e de madeira;
- Fundações;
- Instalações elétricas;
- Instalações hidráulicas;
- Saneamento urbano;
- Estradas e pavimentação;
- Administração de empresas construtoras.

O campo de atuação do Engenheiro Civil sempre foi muito amplo;

Tem que possuir formação sólida para atender obras tão diversificadas;

Por causa desse alto grau de diversidade e complexidade, a atividade requer profissionais com conhecimentos sólidos em áreas como estruturas, estradas, transportes, hidráulica e saneamento, geotécnica e materiais construtivos.

Desenvolver e / ou utilizar novas técnicas e ferramentas;

Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

Comunicar-se eficientemente nas formas escritas, oral e gráfica;

Atuar em equipes multidisciplinares;

Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social e

ambiental, bem como a viabilidade econômica dos projetos;

Gerir empresas de Engenharia.

“Com efeito, a esfera de atuação profissional do engenheiro é complexa, envolve riscos e custos, tem enorme repercussão social, econômica e ambiental, condiciona o estabelecimento tanto de políticas públicas como privadas. A atuação profissional exige a inserção do profissional em uma economia globalizada, controle tecnológico, atenção à preservação ambiental e respeito a valores éticos e de cidadania”.

## EXERCÍCIO

Discutir entre grupo e responder as perguntas abaixo:

- 1) Em sua opinião o que é engenharia?
- 2) Defina com suas palavras o que é engenharia civil?
- 3) Defina qual a importância e a função de um engenheiro civil em uma obra de construção?
- 4) Quais as áreas de atuação de um profissional de engenharia civil, qual ramo lhe chama mais atenção? Porque?

DATA DE ENTREGA: 09/02/2010