



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Planejamento e Orçamento de Obras	
Curso: Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio	
Ano/Semestre: 4º ano	
Carga Horária: 67 h	Carga Horária EaD:
Docente Responsável: Camila Campos Gomez Famá	

EMENTA
<p>- Introdução ao Orçamento de Obras. Cálculo de quantitativos de serviços. Custo direto e indireto, Composições de preço unitário (CPU) e de verba. Composição de Benefícios e Despesas indiretas (BDI). Organização de orçamentos de custo e de venda. Conceitos de planejamento e controle. Dimensionamento da mão de obra. Planejamento de Recursos (Materiais e Equipamentos), Curva ABC, Planejamento de tempo e de custos.</p> <p><input type="checkbox"/></p>

OBJETIVOS DE ENSINO
<p><b>Geral</b> Introduzir o aluno à concepção de custos e orçamento em obras, levando-o a uma reflexão sobre o processo de planejamento e execução de projetos.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Conhecer os conceitos básicos de um orçamento, como: BDI, Encargos Sociais, viabilidade econômica de uma obra, custos diretos e indiretos, lucro, cronograma físico financeiro;</li><li><input type="checkbox"/> Especificar os serviços técnicos de uma obra, desde a execução dos serviços até os materiais;</li><li><input type="checkbox"/> Quantificar os serviços de execução de uma obra, bem como os materiais;</li><li><input type="checkbox"/> Compor preços de serviços que englobam a construção civil, desde os materiais, mão de obra, encargos sociais e BDI.</li><li><input type="checkbox"/> Montar planilhas orçamentárias;</li><li><input type="checkbox"/> Elaborar cronogramas: físicos-financeiros, materiais, mão-de-obra e equipamentos;</li><li><input type="checkbox"/> Conhecer as etapas e modalidades de uma licitação.</li></ul>

- Conhecer os conceitos de básicos de planejamento de obras,
- Conhecer os conceitos de básicos de planejamento da produção,

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos de orçamento;
  - a. Níveis de orçamento;
  - b. Tipos de Orçamento;
  - c. Etapas da elaboração de um orçamento;
  - d. Especificações técnicas;
2. Quantitativos da obra;
3. Custo direto e indireto;
4. Composição de Custos, Preço, Encargos Sociais e BDI;
5. Projeto Básico: Montagem das Planilhas Orçamentárias e Cronogramas físico-financeiro;
6. Processo e Modalidades de Licitação;
7. Introdução ao planejamento de obras:
  - a. História do planejamento: artesanato, revolução industrial, sistema Toyota de produção;
  - b. Conceitos: gestão da produção, cadeia produtiva, processo de produção de bens versus serviços, agregação de valor ao produto/serviço.
  - c. Tipos de sistema de produção: produção empurrada versus puxada.
  - d. Produção na construção civil.
8. Planejamento e controle da produção:
  - a. Conceitos: Estrutura Analítica do Projeto (EAP), cronogramas físico e financeiro, pacotes de trabalho.
  - b. Rede PERT/CPM: conceitos, estimativas de tempo das atividades e duração de obra, definição de Caminho Crítico.
  - c. Alocação de recursos, nivelamento de recursos.
  - d. Elaboração do cronograma de Gantt.
  - e. Construção enxuta (lean construction): conceitos, benefícios, tipos de perdas, last planner.
  - f. Planejamento de curto, médio e longo prazo.
  - g. Linha de balanço.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino aprendizagem contextualizado. Aplicação de trabalhos individuais e em grupo, elaboração de quantitativos de serviços e insumos e elaboração de listas de exercícios e planilhas orçamentárias.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- (i) Avaliações individuais escritas;
- (ii) Elaboração de Planilha Orçamentária e Cronogramas de obra
- (iii) Listas de Exercícios
- (iv) Seminários.

### RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup> - AutoCAD, Revit e Pacote Office.
- Outros<sup>3</sup>

### BIBLIOGRAFIA\*

#### Básica

MATTOS, A. D. **Como preparar Orçamento de Obras**: São Paulo: Editora Pini, 2010.

MATTOS, A. D. **Planejamento e Controle de Obras**: São Paulo: Editora Pini, 2010.

TISAKA, M. **Orçamento na Construção Civil, Projeto, Consultoria e Execução**, 2º Edição, São Paulo, PINI, 2011

#### Complementar

GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4ed. atual. São Paulo: PINI, 2004.

TCPO - Tabela de Composições de Preços para Orçamentos. 14ª ed. São Paulo: Pini, 2012;

LIMMER, Carl V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos de obras. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12721. Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifício em condomínio -. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

VARALLA, RUI. Planejamento e Controle de Obras – São Paulo: O Nome da Rosa 2003.