

## PLANO DE ENSINO

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome da Disciplina:** Qualidade na Construção Civil

**Curso:** Tecnologia em Construção de Edifícios

**Período:** 7º

**Carga Horária:** 67 horas

**Docente Responsável:** Elaine Gonçalves Soares de Medeiros

### EMENTA

- ❑ Conceitos básicos. Ferramentas para a qualidade. Padronização. Controle e garantia da qualidade. Sistema brasileiro de normalização. Sistema brasileiro de certificação. Qualidade na especificação e aquisição de materiais. Qualidade no gerenciamento e execução de obras. Qualidade nos serviços de manutenção e assistência técnica. Indicadores de qualidade e produtividade.

### OBJETIVOS

#### *Geral*

- ❑ Apresentar os fundamentos básicos da qualidade voltados para a indústria da construção civil, bem como a aplicação dos mesmos em empresas de construção civil, para implementação, controle e garantia da qualidade..

#### *Específicos*

- ❑ Apresentar os fundamentos básicos e ferramentas da qualidade;
- ❑ Mostrar a importância da padronização na gestão da qualidade total;
- ❑ Abordar estratégias para o controle e garantia da qualidade;
- ❑ Apresentar os Sistemas Brasileiros de Normalização e Certificação;
- ❑ Conhecer as principais ferramentas utilizadas na implementação de programas de qualidade no gerenciamento e execução de obras;
- ❑ Apresentar os principais Indicadores de Qualidade e Produtividade para empresas de construção civil.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Básicos
  - 1.1 Evolução do conceito de qualidade
  - 1.2 Princípios da qualidade total
  - 1.3 Responsabilidade da alta administração
2. Ferramentas para o Aprimoramento da Qualidade
  - 2.1 Introdução
  - 2.2 As ferramentas para o aprimoramento da qualidade
    - 2.2.1 Fluxograma
    - 2.2.2 *Brainstorming*
    - 2.2.3 Causa-Efeito
    - 2.2.4 Coleta de dados
    - 2.2.5 Gráficos
    - 2.2.6 Análise de Pareto
    - 2.2.7 Histograma
    - 2.2.8 Diagrama de dispersão
    - 2.2.9 *Box-Plot*
3. Padronização
  - 3.1 Importância da padronização na gestão da qualidade total
  - 3.2 Procedimentos para a padronização
    - 3.2.1 Preparação para a padronização
    - 3.2.2 Organização para a padronização
    - 3.2.3 Implantação da padronização
  - 3.3 Melhorias decorrentes da padronização
4. Controle e Garantia da Qualidade
  - 4.1 Introdução
  - 4.2 Controle da qualidade
    - 4.2.1 Peculiaridades da indústria da construção
    - 4.2.2 Intervenientes no processo construtivo
    - 4.2.3 Modelo simplificado do processo da construção e seu controle
    - 4.2.4 Controle de produção
    - 4.2.5 Controle de recepção e suas relações com o controle de produção
    - 4.2.6 Métodos de controle
    - 4.2.7 Controle e falhas
    - 4.2.8 Níveis de controle
  - 4.3 Garantia de Qualidade
    - 4.3.1 Gestão de Qualidade
    - 4.3.2 Fatores técnicos e fatores humanos
    - 4.3.3 Componentes do fator humano
    - 4.3.4 Princípios de organização/gestão
    - 4.3.5 Os círculos da qualidade
5. Sistema Brasileiro de Normalização
  - 5.1 Introdução
  - 5.2 O processo de elaboração de uma norma técnica
  - 5.3 A normalização e o setor da construção civil
6. Sistema Brasileiro de Certificação
  - 6.1 O processo de certificação de produtos e sistemas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 7. Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat.
  - 7.1 Introdução e Objetivos
  - 7.2 Estrutura e Participação
  - 7.3 Indicadores de Desempenho
  - 7.4 Projetos
  - 7.5 Organismos Certificadores Credenciados
- 8. Qualidade nos Serviços de Manutenção e Assistência Técnica
  - 8.1 Introdução
  - 8.2 Assistência técnica ao cliente
  - 8.3 Implantação da assistência técnica.
- 9. Qualidade no Gerenciamento e Execução de Obras
  - 9.1 Introdução
  - 9.2 Procedimentos de execução de serviços
  - 9.3 Procedimentos de inspeção de serviços
  - 9.4 Ficha de verificação de serviços
- 10. Indicadores de Qualidade e Produtividade
  - 10.1 Introdução
  - 10.2 Identificação e monitoramento de indicadores
  - 10.3 Medição e gestão da qualidade
    - 10.3.1 Geração de indicadores de desempenho
    - 10.3.2 Requisitos dos indicadores
    - 10.3.3 Unidades de medida dos indicadores
    - 10.3.4 Implantação da medição
  - 10.4 Proposta de indicadores para empresas construtoras
    - 10.4.1 Projeto
    - 10.4.2 Suprimentos
    - 10.4.3 Assistência técnica
    - 10.4.4 Planejamento e vendas
    - 10.4.5 Produção
    - 10.4.6 Recursos humanos
    - 10.4.7 Administrativos

## METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aula expositiva e dialogada utilizando os recursos didáticos;
- ☐ Discussão dos temas trabalhados por meio de atividades em grupo e estudos de caso;
- ☐ Seminários com temas complementares.

## AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor (mínimo 03 avaliações), através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- ❑ Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, no qual os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- ❑ Prova contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- ❑ A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.
- ❑ Apresentação de seminários.

## RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco e pincel atômico, projetor multimídia, apostilas, livros e revistas especializadas.

## BIBLIOGRAFIA

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARANHÃO, M. **ISO Série 9000**: manual de implementação: versão ISO 2000. 6. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.  
THOMAZ, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: PINI, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAMPOS, V F. **Qualidade total**: padronização de empresas. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.  
FORMOSO, C T. **Gestão da qualidade na construção civil**: uma abordagem para empresas de pequeno porte. 2. ed. Porto Alegre: Programa da Qualidade e Produtividade na Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1995.  
FORMOSO, C T. **Métodos e ferramentas para a gestão da qualidade e produtividade na construção civil**. Porto Alegre: Programa da Qualidade e Produtividade na Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1997.  
MESSEGUER, A G. **Controle e garantia da qualidade na construção**. São Paulo: PROJETO/PW, 1991.  
OLIVEIRA, M; *et al.* **Sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil**: manual de utilização. 2. ed. rev. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1995. (Série SEBRAE Construção Civil).  
OLIVEIRA, S T de. **Ferramentas para o aprimoramento da qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1995.  
SANTOS, A; *et al.* **Método de intervenção para a redução de perdas na construção civil**: manual de utilização. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1996. (Série SEBRAE Construção Civil).  
SCARDOELLI, L S; *et al.* **Melhorias de qualidade e produtividade**: iniciativas das empresas de construção civil. Programa da Qualidade e Produtividade na Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1994. (Série SEBRAE Construção Civil).