

## Curso de extensão

### **Inspeção predial: Conceitos, métodos e procedimentos**

Realização: **IDUFRGS / FUNDAÇÃO LUIZ ENGLERT / IBAPE-RS**

---

Coordenação geral: Profa. Dra. Luciani Somensi Lorenzi – Departamento de Engenharia Civil da UFRGS

Coordenação técnica: Eng. Dra. Maria Angelica Covelo Silva – NGI Consultoria e Desenvolvimento

---

**Curso exclusivamente à distância com aulas ao vivo. As aulas não serão gravadas e disponibilizadas.**

**Carga-horária: 60 (sessenta) horas**

**Início das aulas: 16 de março de 2022; término das aulas: 30 de maio de 2022**

**Dias e horários: segundas-feiras e quartas-feiras das 17:30h às 20:30h, com intervalo de 20 minutos**

**Certificado do Curso mediante presença em 75% das aulas**

## **Programa – disciplinas e professores**

### **MÓDULO 1 - Fundamentos de gestão da qualidade e desempenho de edificações**

Este módulo traz os conceitos sobre normas técnicas e regulamentos, responsabilidades no atendimento de cada tipo de norma, sistemas de avaliação de conformidade e os fundamentos dos conceitos de desempenho com sua análise geral para aplicação em edificações.

#### **MINISTRANTES:**

- **Maria Angelica Covelo Silva** – Engenheira Civil (UEL), Mestre em Engenharia Civil (UFRGS), Doutora em Engenharia (USP), consultora atuante na área de gestão da qualidade e desempenho com ampla atuação na elaboração de normas técnicas e na implantação da norma de desempenho em empresas fabricantes, empresas de projeto e em empreendimentos de vários segmentos de mercado. Atualmente é assistente técnica da coordenação da comissão de estudos de elaboração da norma de Garantias em edificações.
- **Luciani Somensi Lorenzi** – Engenheira Civil (UFSM), Mestre em Engenharia de Produção (UFSM), Doutora em Engenharia Civil (UFRGS), Professora do Departamento de Engenharia Civil da UFRGS e Coordenadora do Instituto de Desempenho de Edificações da UFRGS, professora convidada no PPGCI - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura, atua na área de gestão de projetos e desempenho de edificações.

## **MÓDULO 2 - Requisitos e critérios de desempenho e métodos de avaliação do desempenho de componentes, sistemas construtivos e da edificação**

Neste módulo serão apresentados os requisitos, critérios e métodos de avaliação de desempenho segundo a ABNT NBR 15575 e como devem ser aplicados em empreendimentos residenciais. Também se avalia como os requisitos podem ser usados em outros tipos de edificações por meio de outras normas que também tratam de desempenho como no caso de componentes e sistemas construtivos e normas em elaboração atualmente.

### **MINISTRANTES:**

- **Maria Angelica Covelo Silva**
- **Luciani Somensi Lorenzi**
- **Maurício Ayres Torres** – Arquiteto e Urbanista (PUC-RS), Especialista em Tecnologias de Edificação (Universitat Politecnica de Catalunya), Doutor em Engenharia da Construção (Universitat Politecnica de Catalunya), Professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRGS, professor convidado no PPGCI - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura, atua na área de conforto e desempenho térmico e energético de edificações.
- **Marcos César de Barros Holtz** – Arquiteto e Urbanista (Fundação Armando Álvares Penteado-São Paulo), Mestre em Arquitetura e Urbanismo (FAUUSP), Diretor da empresa Harmonia Acústica, sediada em São Paulo, Vice-Presidente de Atividades Técnicas da ProAcustica – Associação Brasileira para a Qualidade Acústica e Coordenador do grupo de trabalho de desempenho acústico na revisão da ABNT NBR 15575.
- **Luiz Carlos Pinto da Silva Filho** – Engenheiro Civil (UFRGS), Mestre em Engenharia (UFRGS), PhD in Engineering (University of Leeds, England), professor do Departamento de Engenharia Civil da UFRGS, professor do PPGCI - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura e do Programa de Pós – Graduação em Engenharia Civil, da UFRGS, atua na área de durabilidade e vida útil.
- **Angela Gaio Graeff** – Engenheira Civil (UFRGS), Mestre em Engenharia Civil (UFRGS), PhD Universidade de Sheffield (Inglaterra), professora do Departamento de Engenharia Civil da UFRGS, professora do PPGCI - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura, atua na área de segurança contra incêndio.
- **Lais Zucchetti** – Arquiteta e Urbanista (UPF), Mestre em Engenharia Civil (UFRGS), Dra em Engenharia Civil (UFRGS), professora do Departamento de Engenharia Civil da UFRGS, professora convidada no PPGCI - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura, atua na área de estanqueidade à água.

### **MÓDULO 3 - O desempenho potencial e os métodos de constatação do desempenho efetivo**

Este módulo apresenta os diferentes processos de constatação do desempenho ou dos fatores que influirão sobre o desempenho de uma edificação e de suas partes, como a certificação de produtos da construção civil, as auditorias de sistemas da qualidade, o comissionamento de sistemas, e os diferentes tipos de inspeção.

#### **MINISTRANTE:**

- **Maria Angelica Covelo Silva**

### **MÓDULO 4 – Inspeção de edificações novas e edificações em uso**

Este módulo apresenta as diretrizes, conceitos, terminologia e métodos de inspeção, a postura ética na inspeção predial e a ABNT NBR 16747 - Inspeção predial - Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento, e suas características e os fundamentos dos métodos de inspeção.

#### **MINISTRANTE:**

- **Luiz Carlos Pinto da Silva Filho**

### **MÓDULO 5 – Inspeção de sistemas construtivos e elementos com função estrutural em edificações novas e em uso**

Este módulo apresenta as manifestações patológicas de contenções, fundações e estruturas de concreto armado e estruturas em geral, incluindo paredes e os métodos de inspeção e diagnóstico.

#### **MINISTRANTES:**

##### **Contenções e fundações**

- **Luiz Antônio Bressani** – Engenheiro Civil (UFRGS), Mestre em Engenharia (UFRGS), PhD in Soil Mechanics, University of London, England), Professor do Departamento de Engenharia Civil e do PPGCI - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura da UFRGS, atua na área de contenções e fundações.

##### **Estruturas**

- **Denise Carpena Coitinho Dal Molin** – Engenheira Civil (UFRGS), Mestre em Engenharia UFRGS, Doutora em Engenharia (USP), Professora do Departamento de Engenharia Civil e do PPGCI - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura, líder do Grupo de Pesquisa LAMTAC (Laboratório de Materiais e Tecnologia do Ambiente Construído), da UFRGS, atua na área de concreto.
- **Luiz Carlos Pinto da Silva Filho**

## **MÓDULO 6 – Inspeção de sistemas construtivos e elementos de vedações verticais externas e internas**

Este módulo apresenta a origem e características das manifestações patológicas e os métodos de inspeção e diagnóstico dos sistemas de vedações verticais externas e internas em seus diferentes tipos de sistemas construtivos.

### **MINISTRANTES:**

#### **Alvenaria**

- **Marcus Daniel Friederich dos Santos** – Engenheiro Civil (UFSM), Mestre em Engenharia (UFSM), Diretor da MMC Projetos e Consultoria e da MMC LAB. Atua como projetista de alvenaria estrutural e consultor em fachadas e revestimentos, incluindo inspeções e consultoria em situações de manifestações patológicas, bem como participa das comissões de estudos de elaboração de normas afins à sua atuação.

#### **Revestimentos argamassados**

- **Ângela Borges Masuero** – Engenheira Civil (UFRGS), Mestre em Engenharia (UFRGS), Doutora em Engenharia (UFRGS), professora do Departamento de Engenharia Civil e do PPGCI - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura da UFRGS, atua na área de argamassas.

#### **Revestimentos com placas cerâmicas**

- **Marcus Daniel Friederich dos Santos**

#### **Esquadrias, fachadas envidraçadas e guarda-corpos**

- **Michele Gleice da Silva** – Engenheira Civil (Universidade Bandeirante de São Paulo), MBA em Gestão Empresarial (Fundação Getúlio Vargas), Diretora do ITEC – Instituto Tecnológico da Construção Civil em São Paulo. Tem grande experiência na avaliação tecnológica de sistemas de fachadas envidraçadas, esquadrias e guarda-corpos e participa das comissões de estudos de elaboração de normas afins a estes temas.

#### **Sistema drywall**

- Aula especial sob a responsabilidade da Comissão Técnica da Associação Brasileira do Drywall.



## **MÓDULO 7 – Inspeção de sistemas prediais hidráulicos e de gás e áreas comuns.**

Este módulo apresenta os métodos de inspeção em sistemas prediais hidráulicos e de gás envolvendo a análise de projeto, as manifestações patológicas típicas e o diagnóstico. A segunda aula do módulo apresenta os métodos de inspeção para as áreas comuns das edificações como áreas de lazer, subsolos, áticos e coberturas.

### **MINISTRANTES:**

#### **Sistemas hidráulicos e de gás**

- **Ditec Engenharia e Consultoria** – Aula sob a responsabilidade da equipe técnica da empresa, sediada em São Paulo, especializada em comissionamento, consultoria em projeto e execução de sistemas prediais, ensaios e testes de sistemas prediais.

#### **Áreas comuns**

- **Marcus Vinícius Fernandes Grossi** - Engenheiro Civil (Universidade Paulista – São Paulo), Especialista em Engenharia – Excelência construtiva e anomalias (Universidade Mackenzie – São Paulo), Mestre em Habitação (IPT – São Paulo), perito judicial do TJSP, assistente técnico em ações judiciais pela Defensoria Pública do Estado de São Paulo, Sócio-gerente da Fernandes & Grossi Engenharia – São Paulo.