

## ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COMPLEMENTAR PARA A DISCIPLINA SET0629 – PATOLOGIA E RECUPERAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO

**Gustavo Lopes da Rocha\***; **Alessandra Lorenzetti de Castro**

Escola de Engenharia de São Carlos / Universidade de São Paulo

\* gustavo.lopes.rocha@usp.br

### Objetivos

O presente trabalho possui os seguintes objetivos: verificar a importância da temática “patologia de estruturas” na formação em engenharia civil e a disponibilidade e qualidade de materiais acessíveis; apresentar a esquematização e produção de conteúdo didático complementar aos disponíveis.

### Métodos e Procedimentos

Inicialmente foi consultada a bibliografia especializada, notícias da imprensa, artigos de opinião de profissionais do setor e materiais encontrados *online*, como notas de aula e materiais de palestras. Então, a produção do conteúdo se deu a partir da compilação do conhecimento obtido por meio da leitura de dezenas de livros e artigos científicos que abordam o tema, além do embasamento em normas nacionais e internacionais.

### Resultados

Nota-se nos últimos 30 anos um aumento gradual no desenvolvimento do conhecimento relacionado à problemática da durabilidade de estruturas de concreto. O engenheiro deve entender a relação entre os materiais constituintes, o ambiente de exposição e a condição de utilização das estruturas de concreto projetadas, para assim ser apto a elaborar o planejamento da construção e manutenção de estruturas, garantindo que estas sejam duráveis e seguras aos usuários. Os materiais disponíveis para a aquisição do conhecimento sobre o tema, muitas vezes são considerados densos e com linguagem complexa (bibliografia especializada) ou

superficiais devido a limitações de mídia e tempo (apresentações de aula). Assim, se mostrou necessária a elaboração de material didático de nível intermediário, que utiliza linguagem simples e conteúdo suficiente para que os alunos conheçam as ramificações do estudo da durabilidade das construções. O material produzido conta com capítulos que discutem conceitos básicos de patologia de estruturas de concreto, corrosão de armaduras, mecanismos físicos e químicos de degradação do concreto, e reação álcali-agregado.

### Conclusões

Para o avanço da tecnologia e otimização de abordagens de produção e recuperação de estruturas de concreto, a democratização do conhecimento é essencial. Ao oferecer o conteúdo em uma disciplina optativa, a universidade se mostra apta a responder demandas do mercado, mas para a efetiva aquisição do conhecimento por parte dos alunos se mostrou necessário o material didático complementar. Portanto, a partir do desenvolvimento e contínua revisão para melhoria do material produzido, espera-se que a formação dos alunos de Engenharia Civil seja aprimorada.

### Referências Bibliográficas

BERTOLINI, L. **Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção**. São Paulo: OFICINA DE TEXTOS, 2010.  
ISAIA, G. C. **Concreto: ciência e tecnologia**. São Paulo: IBRACON, 2011.  
SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 1998.