

## Editorial

Esta é uma edição especial da revista Ambiente Construído, dedicada ao tema de gestão ambiental e melhorias das condições de trabalho em canteiros de obras. Sua realização foi promovida pela Rede de Pesquisa CANTECHIS: Tecnologias para Canteiro de Obras Sustentável de Habitações de Interesse Social, financiada com recursos da FINEP (Chamada Pública MCT/MCIDADES/FINEP/AT - Saneamento e Habitação 06/2010), que teve a participação de quatro universidades: UFSCar, USP, UFBA e UFRGS. Este projeto foi coordenado pela Prof<sup>a</sup> Sheyla Mara Baptista Serra, da UFSCar. Esta Rede desenvolveu uma ampla gama de estudos sobre esta temática, incluindo a identificação de necessidades de soluções tecnológicas em canteiros de obras por parte de empresas construtoras, avaliação e melhoria de sistemas de proteção coletiva, métodos para monitorar a emissão de material particulado, desenvolvimento de soluções sustentáveis para instalações provisórias, e avaliação e desenvolvimento de métodos e sistemas construtivos inovadores voltados à redução de perdas e melhoria das condições de trabalho.

Fazem parte desta edição especial 6 artigos, dos quais três foram resultado direto de estudos desenvolvidos por instituições participantes da Rede (UFBA, UFRGS e UFSCar). Esta edição especial é complementada com 18 artigos regulares da revista Ambiente Construído.

Thomas, da De Montfort University, e Costa, da Universidade Federal da Bahia, discutem a aplicação de práticas de gestão sustentável em canteiros de obras, a partir da realização de um estudo de caso. As principais contribuições deste estudo referem-se à identificação de possíveis soluções, principais dificuldades na sua adoção, e também recomendações sobre como implementar e monitorar o impacto de práticas sustentáveis em canteiros de obras.

O artigo de Peñaloza, Formoso e Saurin, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, propõe um conjunto de diretrizes para estabelecer medidas de prevenção de acidentes, com base na identificação de habilidades de resiliência dos trabalhadores, envolvidos no processo de montagem de estruturas pré-fabricadas de concreto. Estas diretrizes foram propostas a partir de um estudo de caso no qual algumas atividades críticas foram analisadas em um elevado nível de detalhe.

O artigo de Olivieri, da Aalto University, Barbosa, da Rossi Residencial S/A, Rocha, da ACR Assessoria e Planejamentos Ltda., e Granja e Fontanini, da Universidade Estadual de Campinas, faz uma comparação entre uma tecnologia industrializada, o *Light Steel Frame* (LSF), e o sistema tradicional de produção de fachadas, a partir de quatro estudos de caso, realizados no Brasil e na Alemanha. São analisadas as contribuições desta tecnologia para a redução na geração de resíduos e de consumo de água, assim como o aumento da eficiência e redução de prazos.

Oliveira e Serra, da Universidade Federal de São Carlos, desenvolveram um sistema operacional destinado ao monitoramento remoto de equipamentos de segurança, utilizando a tecnologia *Radio Frequency Identification* (RFID). Foram realizadas avaliações deste sistema em laboratório e em um canteiro de obras, indicando que o mesmo se mostrou eficaz na identificação e localização dos equipamentos, gerando relatórios gráficos com as características de cada equipamento e a sua localização.

Marques, Gomes e Brandli, da Universidade Federal de Passo Fundo, apresentam uma análise do consumo energético e de água durante a fase de execução de seis canteiros de obras, apontando medidas que podem ser adotadas do ponto de vista econômico, tecnológico e social para reduzir tais consumos e melhorar o desempenho dos processos.

Caldas, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e Sposto, da Universidade de Brasília, apresentam estudo das emissões de CO<sub>2</sub> de blocos estruturais cerâmicos e de concreto, na indústria e no transporte, com avaliação do impacto da fase de transporte desses materiais em 26 capitais brasileiras. Os autores ressaltam a relevância do transporte na emissão de CO<sub>2</sub> e a necessidade de consideração desse fator nos estudos de ACV e ACVCO<sub>2</sub>.

A seção de artigos regulares se inicia com 5 estudos que tratam da ciência dos materiais e tecnologia da construção. O primeiro, de autoria de Caceres, John e Cincotto, da Universidade de São Paulo, traz uma análise dos métodos para determinação da retração química em pastas de cimento Portland e discute os parâmetros que podem influenciar os resultados obtidos com o uso desses métodos. A velocidade de carbonatação do concreto, fenômeno que afeta a vida útil de estruturas de concreto armado, é avaliada por Medeiros e Raisdorfer, da Universidade Federal do Paraná, e Hoppe Filho, da Universidade Federal do

Oeste da Bahia. Os autores analisaram, especificamente, a influência da sílica ativa e do metacaulin e concluíram que há diferenças significativas dessa influência entre adição e substituição parcial do cimento Portland na velocidade de carbonatação do concreto. Os dois artigos seguintes analisam a viabilidade técnica de aplicações de concreto e argamassa com adições. Oliveira, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Macêdo e Pompeu, da Universidade Federal do Pará, e Cabral, da Universidade Federal do Ceará, avaliaram tubos de concreto produzidos com armadura descontínua com fibras de aço orientadas aleatoriamente, e os pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo, Vinco, Oliveira, Tristão e Vieira, apontam a viabilidade técnica e econômica da aplicação de argamassas de revestimento produzidas com incorporação de resíduos de rochas ornamentais. Fechando esse primeiro bloco, encontra-se o artigo de autoria de Hennemann e Gil, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Fernandes, da Universidade Estadual de Campinas, e Bolina e Tutikian, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, no qual se apresenta uma avaliação de resistência ao fogo de paredes de alvenaria de bloco cerâmicos com espessuras de 14 e 19 cm. Os autores concluem que a espessura de paredes de alvenaria é fator determinante da resistência ao fogo estabelecida pela NBR 15575 pois, embora as paredes tenham atendido aos critérios de estanqueidade e estabilidade, foram reprovadas no quesito isolamento térmico, atingindo a temperatura limite aos 45 minutos.

Desempenho termo-energético de edificações é o tema comum aos 3 artigos seguintes desta seção. Pereira, da Universidade Estadual de Londrina, Marinoski, Lamberts, Güths e Ghisi, da Universidade Federal de Santa Catarina, apresentam uma análise da exatidão e a repetibilidade de medições de refletância com o espectrômetro Alta II, visando a demanda proveniente da NBR 15575. Os autores concluem alertando para a elevada imprecisão obtida e indicando a influência da luminosidade nas medições. O artigo seguinte, de autoria de Debiazi, da Estácio Carapicuíba, e Souza, da Universidade Federal de São Carlos, apresenta um estudo de caso realizado em um campus universitário para analisar a influência de características do entorno urbano sobre a temperatura do ar. Lima e Leder, da Universidade Federal da Paraíba, apresentam um método de medição de permeabilidade da vegetação arbórea à passagem da luz natural, utilizando fotografia hemisférica e análise de imagens, visando prever o efeito da vegetação arbórea no desempenho da iluminação natural.

Habitação de interesse social é o foco de estudo dos dois artigos seguintes. No primeiro, as autoras Taube, da Universidade do Oeste de Santa Catarina, e Hirota, da Universidade Estadual de Londrina, analisam a aplicabilidade da Customização em Massa a partir de um estudo de caso desenvolvido junto à COHAB-LD, e no segundo, Shigeharu e Kanashiro, da Universidade Estadual de Londrina, apresentam uma proposta de mensuração do senso de comunidade, buscando contribuir para a melhoria da qualidade de vida em empreendimentos habitacionais de interesse social. O artigo seguinte, de autoria de Lira, da Faculdade Integradas de Patos, Silveira, da Universidade Federal da Paraíba, Ribeiro, do Ministério das Cidades, Silva da Universidade Federal de Alagoas, e Passos, da Universidade Federal da Paraíba, também aborda a qualidade de vida, porém em condomínios horizontais, a partir de um método denominado Índice da Qualidade de Vida Urbana de João Pessoa. Um estudo de caso desenvolvido para requalificação urbanística de um rio urbano por meio da implantação de infraestrutura verde é apresentado por Morsch, Mascaró e Pandolfo, da Universidade de Passo Fundo, e fecha o bloco de artigos da área de Arquitetura e Urbanismo desta edição.

Os 6 últimos artigos desta edição abordam diferentes aspectos da gestão na Construção Civil. O primeiro deles, de autoria de Lukosevicius e Soares, da Universidade Federal Fluminense, e Joia, da Fundação Getúlio Vargas, apresenta uma proposta de framework para avaliação da complexidade de projetos em portfólios de engenharia civil, denominada MID (multiplicidade, interferência e diversidade) *Framework*. Os 4 artigos seguintes tem como foco comum o *Building Information Modelling*. Dantas Filho, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Barros Neto, da Universidade do Ceará, e Angelim, da FortBIM Engenharia, tratam de um estudo de caso em que foram analisadas a interação entre membros da equipe de construção virtual baseado em BIM e a distribuição do tempo necessário para as tarefas envolvidas, com uso do mapeamento do fluxo de valor. Em seguida, apresenta-se o artigo de autoria de Machado e Ruschel, da Universidade Estadual de Campinas, e Scheer, da Universidade Federal do Paraná, com uma análise da produção científica brasileira sobre BIM, e o trabalho desenvolvido por Carmona e Carvalho, da Universidade de Brasília, discutindo o uso do BIM no Distrito Federal. Um método para avaliação de salas de coordenação de projetos em BIM é apresentado no artigo de Addor e Santos, da Universidade de São Paulo, tendo em vista necessidades significativamente diferentes na infraestrutura física em salas de coordenação de projetos decorrentes da mudança na forma de representação de projetos proporcionada pelo BIM.

Esta edição se encerra com o trabalho desenvolvido por Cambraia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Santos, da Companhia de Saneamento de Sergipe, e Lantelme, da Faculdade Meridional, discutindo fatores que contribuem para o processo de disseminação de práticas de segurança e saúde no trabalho entre empresas de construção civil envolvidas em um ambiente colaborativo de aprendizagem.

Uma edição com temas diversificados, buscando atender à diversidade do público-alvo desta Revista. Agradecemos aos autores e, especialmente, aos avaliadores pelas contribuições para a qualidade desta edição. Uma boa leitura!

**Doris Catharine Cornélie Knatz Kowaltowski**, Professora da Unicamp

**Ercília Hitomi Hirota**, Professora da UEL

**Enedir Ghisi**, Professor da UFSC

**Mônica Batista Leite**, Professora da UEFS

Editores-chefe

**Carlos Torres Formoso**, Professor da UFRGS

Editor convidado - Edição especial