08/06/2016 - Projetos desenvolvidos na UFSCar abordam o uso de energias alternativas em edificações

Atividades são propostas no Departamento de Engenharia Civil da Universidade

Otimizar os processos de construção para baratear os custos, utilizar materiais com melhor rendimento e que permitem redução no consumo de água e energia elétrica e aplicar fontes energéticas alternativas são algumas medidas sustentáveis que podem diminuir as despesas de manutenção de casas e edifícios, além de reduzirem o consumo de recursos naturais. Estudos desenvolvidos no Departamento de Engenharia Civil (DECiv) da UFSCar abordam a sustentabilidade aliada à funcionalidade de prédios e residências e a qualidade de vida dos ocupantes.

Como explica o professor do Douglas Barreto, do DECiv, as práticas de sustentabilidade na construção e edificação envolvem procedimentos de planejamento da obra até a seleção dos materiais que serão utilizados nas construções. Atualmente, metodologias muito aplicadas na indústria que visam o uso racional de recursos são aplicadas na construção civil. O docente explica também que um bom projeto é importante para a otimização de gastos tanto para a construção quanto na manutenção do imóvel. “Inicialmente, podemos ter a utilização de materiais que são produzidos em processos com menor gasto de energia e um sistema construtivo bem otimizado, com horários, metodologias e encadeamento de atividades bem programados. Depois do término do edifício, temos que prever a utilização de água e energia elétrica”, aponta Barreto.

O professor salienta que o mercado disponibiliza materiais que possibilitam a economia de água, como torneiras com fluxo controlado e reservatórios de louças sanitárias com menor utilização de água para o descarte de resíduos líquidos e sólidos. A utilização de novas fontes de energia também são exploradas buscando formas mais sustentáveis de consumo. Atualmente, o uso de aquecedores solares em chuveiros contribuem para redução no consumo de energia elétrica. “Algumas tecnologias mais novas estão começando a ser viáveis, como os sistemas de geração de energia elétrica. Os coletores solares para aquecimento de água para banho já são economicamente viáveis. Tem um custo inicial de investimento alto, mas isso se amortiza ao longo de alguns anos”, analisa o professor.

A energia solar também pode ser aplicada para a produção de energia elétrica. O professor Barreto conta que outra alternativa de utilização de energia solar são os sistemas de micro geração de energia domésticos, que consistem na instalação de painéis fotovoltaicos para produção de energia. Durante o dia, há a geração de energia elétrica a partir dos painéis solares, que é direcionada para a rede de distribuição e fornecida para indústrias e empresas que apresentam uma maior demanda. Para o proprietário do sistema fotovoltaico há vantagens econômicas, pois, no final do mês, o valor da energia gerada pelos painéis solares é descontada da cobrança do consumo total. Desde o mês de março de 2016, a Agência Nacional de Energia Elétrica autorizou o uso de pequenos geradores solares e eólicos para que consumidores troquem energia com a distribuidora local com objetivo de reduzir o valor da sua fatura de energia elétrica.

A adoção de parques fotovoltaicos já é aplicada no Centro de Ciências Agrárias (CCA), no Campus Araras da UFSCar. A estrutura foi instalada junto ao prédio do Programa de

Melhoramento Genético de Cana-de-Açúcar (PMGCA) e o parque é formado por quatro módulos, sendo que cada um é composto por 20 painéis de captação de energia solar, com capacidade de geração total de 20 Kw de energia elétrica limpa, quantidade suficiente para suprir, na média anual, o consumo do prédio do PMGCA. A estimativa de produção de energia anual é de 28 mil kWh. O sistema funciona na forma de geração distribuída, assim a energia gerada pelo complexo fotovoltaico é injetada na rede elétrica, diminuindo o uso da energia produzida pelas Companhias Elétricas. Caso a energia sendo produzida no Campus seja maior que a consumida, esse adicional é creditado na conta de luz. Assim, em fases de baixa produção fotovoltaica, como em períodos noturnos, esses créditos são recuperados. Espera-se que o sistema, que foi financiado pelo PMGCA, se pague no prazo de aproximadamente sete anos, sendo que a vida útil dos painéis é de mais de duas décadas.
O professor Barreto também destaca a utilização de energia eólica, já que as condições climáticas são muito favoráveis à utilização da força dos ventos na geração de energia elétrica. Além das atividades de ensino e pesquisa, o professor Barreto também coordena um projeto de extensão relacionado ao uso de fontes de energia alternativas. Durante os encontros é discutida e aplicada a utilização de energia solar, gás natural, fontes eólica e fotovoltaica.

Comunicação Social - Universidade Federal de São Carlos. Telefone: (16) 3351-8119.