

## **Ecologizar a arquitetura**

**Maurício Andrés Ribeiro (\*)**

O Conselho Superior do Instituto de Arquitetos do Brasil reuniu-se numa manhã ensolarada de Brasília, na cobertura de um hotel. Cortinas obstruíam a luz natural que passava pelas paredes de vidro. Como o vidro não é um bom isolante térmico, o calor era neutralizado por aparelhos de ar condicionado. A iluminação era proporcionada por lâmpadas elétricas. O uso daquele espaço construído demandava grande consumo de energia elétrica.

As construções envidraçadas tiveram um grande impulso com o final da 2ª guerra mundial, ocasião em que havia superprodução de vidro, pois não era mais necessário repor aqueles que eram estilhaçados pelos bombardeios. Esse padrão de edificações com alto consumo de energia propagou-se dos países de clima temperado para os tropicais, numa imitação equivocada que, no início do século XXI, no contexto de crise energética e climática, torna-se ainda mais absurda.

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC, em relatórios publicados em 2007, constatou que as atividades humanas são responsáveis pelas mudanças climáticas e que no setor de edificações existe um grande potencial para economizar energia e evitar a emissão de gases que provocam o efeito estufa. O IPCC propõe que sejam definidas novas normas de construção de edifícios, de forma a economizar energia na calefação ou no ar condicionado, com lâmpadas e eletrodomésticos econômicos.

Um papel importante está nas mãos dos governos, ao contatar projetos para obras públicas. Os contratantes dos projetos têm uma grande responsabilidade ao elaborar editais e normas que internalizem as questões da sustentabilidade. Os governos podem também induzir mudanças na construção civil ao oferecer créditos para estimular a compra de casas ecoeficientes e impor padrões de eficiência para edifícios e equipamentos. Além disso, podem oferecer crédito para a geração de energia eólica, para o investimento em sistemas de co-geração de calor e energia ou para compras de equipamentos solares.

No Brasil, a construção e manutenção dos edifícios correspondem a 10% do PIB, a 40% do consumo dos materiais, a 30% do lixo produzido, a 20% da água, a 35% da energia consumida. No campo da construção civil, o cimento é grande consumidor de energia e existe grande potencial de redução de desperdícios na construção, que está entre os grandes responsáveis pelas principais emissões de gases do efeito estufa. Entre as medidas para reduzir a emissão de gases de efeito estufa estão a adoção de iluminação e controle térmico eficiente em prédios residenciais, comerciais e outros.

Melhorar a relação dos edifícios com o meio ambiente natural depende de promover a avaliação do desempenho das edificações em uso, bem como encontrar formas de dissolver as resistências em mudar comportamentos dos usuários e dos contratantes.

A redução do desperdício no consumo de energia, água e materiais, depende do usuário da edificação e, principalmente, do projeto, que pode induzir a adoção de comportamentos responsáveis por parte dos usuários. Para economizar energia, os usuários podem escolher iluminação energeticamente eficiente, substituindo por fluorescentes os bulbos incandescentes, que têm 90% de perda; escolher, operar e manter de forma adequada eletrodomésticos energeticamente eficientes; refrigerar a edificação de forma eficiente; fazer isolamento térmico e auditoria energética; entre outras ações.

Essa redução do consumo de energia depende, portanto, de técnica, de educação e cultura, de leis e normas.

Os arquitetos reproduzem em seus projetos, concepções que terão impactos e efeitos durante toda a vida útil das obras construídas e têm, portanto, uma parcela de responsabilidade na emissão de gases de efeito estufa e nas mudanças climáticas.

O que fazer para ecologizar a arquitetura?

Como projetar e construir edificações que contribuam na grande tarefa reduzir a emissão de gases de efeito estufa?

É preciso haver uma ecologização das profissões que cuidam do ambiente construído - o paisagista, arquiteto e engenheiro - no sentido de evitar desperdícios, domesticar os clientes perdulários e ecologicamente irresponsáveis, modificar a ação dos demais membros da cadeia produtiva da construção civil.

Os chamados edifícios verdes ou sustentáveis e a arquitetura bioclimática, usam de forma inteligente a ventilação, iluminação e insolação naturais. Eles precisam ser concebidos a partir da formação profissional nas escolas, com um ensino não apenas teórico e conceitual, mas que recolha da prática construída bons exemplos que possam ser adaptados e replicados; os concursos de arquitetura e obras primas precisam valorizar a arquitetura ecológica; o *ecodesign* possibilita fazer mais com menos materiais e menos energia.

Materiais de construção precisam ser selecionados conforme seus mínimos impactos ambientais e climáticos. A redução de desperdícios de materiais é um dos critérios para se avaliar uma arquitetura ecologicamente adequada. A integração do paisagismo e da vegetação às soluções arquitetônicas e urbanísticas precisa ser valorizada.

Nesse contexto de crise climática e de crescente custo ambiental da energia, é urgente que os arquitetos, engenheiros e todos aqueles que trabalham com o meio ambiente construído deixem de lado os antigos modelos herdados do pós-guerra, uma época em que a energia era abundante e barata. Modelos dominantes e hegemônicos, que tiveram seu momento e sua simbologia própria, precisam ceder lugar a novos conceitos e novas práticas melhor ajustadas às necessidades dos novos tempos. A criatividade arquitetônica precisa ser colocada a serviço da ecologia do ambiente construído.

A arquitetura de alto consumo de energia e alto índice de emissão de carbono precisa ser considerada uma **normose** que agrava os desequilíbrios climáticos e ambientais. Conforme Pierre Weil, uma normose é “o conjunto de normas, conceitos, valores, estereótipos, hábitos de pensar ou de agir aprovados por um consenso ou pela maioria de uma população e que levam a sofrimentos, doenças ou mortes. São patogênicos ou letais, e são executados sem que os seus atores tenham consciência desta natureza patológica, isto é, são de natureza inconsciente. As normoses são estágios ainda não percebidos pela sociedade como doenças, tais como as neuroses ou psicoses.”

Uma vez fui chamado a dar uma palestra sobre arquitetura ecológica. Indaguei dos organizadores qual o enfoque que lhes interessava; para minha surpresa, eles queriam ouvir sobre abrigos anti-atômicos. Era a época da guerra fria e a ameaça de um ataque atômico assombrava as pessoas. Hoje, a ameaça das mudanças climáticas é o grande motivador da ecologização da arquitetura.

(\*) Autor de Ecologizar [WWW.ecologizar.com.br](http://WWW.ecologizar.com.br) [mandrib@uol.com.br](mailto:mandrib@uol.com.br)