

## Investigação e Catalogação de Elementos Construtivos Mais Sustentáveis da Edificação para a Concepção de Banco de Dados

Dirceu de Oliveira Garcia Filho, Roberta Oliveira Cezar, Sandro Rafael Dornelles Avila, Sandra Dalla Rosa, Prof. Dr. Márcio Rosa D'Avila (orientador)

*Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAUPUCRS*

### **Resumo**

O presente projeto de pesquisa, iniciado em março do corrente ano, tem como objetivo investigar e catalogar elementos construtivos da edificação existentes no mercado. Os critérios de análise adotados envolvem aspectos de ordem econômica, ambiental e desempenho energético, constituindo uma matriz de avaliação que servirá de subsídio para a concepção posterior de um banco de dados, que será disponibilizado como ferramenta computacional de apoio na definição de estratégias mais sustentáveis para a eficiência energética na edificação.

### **Introdução**

A partir da crise do petróleo, na década de 70 do século passado, desencadeou-se uma discussão sobre a dependência de uma fonte única de energia e a necessidade de outras fontes alternativas. Essa discussão resultou, em diferentes países, em ações pelo Estado e sociedade civil, como por exemplo, na área da construção civil, na criação de leis que definiram as primeiras regulamentações para a redução do consumo energético da edificação; e na intensificação da busca por novos materiais e tecnologias (Steadman, 1978).

O desempenho dos materiais e elementos construtivos da edificação são aspectos importantes para a formulação de estratégias na concepção da edificação com eficiência energética. Segundo Lamberts (2007), a construção civil responde, neste processo, por 40% do consumo de energia mundial, 16% da água potável, 25% da madeira das florestas e 50% das emissões de CO<sup>2</sup>. Nesse contexto, uma edificação mais sustentável está diretamente relacionada ao projeto, que deverá envolver aspectos importantes como a integração de equipamentos eficientes para o condicionamento térmico, utilização de energia renovável, definição de materiais construtivos com melhor desempenho energético e formulação de um partido arquitetônico considerando características locais devem ser considerados.

Identifica-se, portanto, a necessidade da concepção de um banco de dados que reúna informações sobre elementos construtivos com melhor desempenho energético.

## **Objetivo Geral**

O objetivo geral da pesquisa é investigar e catalogar elementos construtivos existentes no mercado, segundo suas especificações técnicas e aspectos sustentáveis, com a finalidade de formatar uma matriz de avaliação como subsídio para a concepção posterior de um banco de dados, que será disponibilizado aos profissionais da área de construção civil.

## **Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos a serem alcançados são:

- pesquisa de elementos construtivos que apresentem melhor desempenho para a eficiência energética da edificação;
- catalogação dos elementos construtivos segundo critérios pré-estabelecidos;
- elaboração de uma matriz de análise dos produtos pesquisados como subsídio para a concepção posterior de um banco de dados;
- apresentação de resultados em eventos da área.

## **Metodologia**

Os procedimentos metodológicos empregados na pesquisa são:

- definição das características técnicas dos elementos construtivos segundo os seguintes critérios de análise:
  - classificação dos elementos construtivos como: paredes, pisos, coberturas, esquadrias, sombreamento (brises) e ventilação (exaustores eólicos);
  - classificação quanto à eficiência energética por:
    - origem: local, regional, nacional ou internacional; responsabilidade social e ambiental das empresas; custo: definido em moeda americana; características: dimensionamento e propriedades físicas dos materiais.
- desenvolvimento de um organograma para a concepção da matriz de avaliação;
- pesquisa bibliográfica em acervos de bibliotecas, institutos de pesquisa e internet;
- visitas a feiras de exposições e contato com empresas da área de construção civil;
- sistematização e desenvolvimento de uma matriz de avaliação das características dos elementos construtivos, segundo os critérios de análise citados anteriormente.

## **Resultados Parciais Obtidos**

O grupo discutiu os critérios de análise para a criação do organograma, considerando quais os aspectos seriam essenciais para que a seleção dos elementos fosse coerente e pudesse facilitar as decisões projetuais.

Com o organograma definido passamos para a parte de pesquisa e busca desses elementos, já separando cada um deles em seus respectivos grupos. O meio mais utilizado de pesquisa foi a internet, por permitir um acesso mais rápido às informações.

À medida que os dados foram sendo coletados surgiu a necessidade de uma matriz organizacional para que estes dados pudessem ser agrupados sistematicamente. Também percebemos que deveria ser criada uma ferramenta computacional mais eficaz para a posterior disponibilização desses dados.

Durante a coleta de dados está havendo muita dificuldade de encontrar materiais que sejam realmente sustentáveis, pois muitas empresas vendem uma falsa imagem dos produtos.

### **Resultados Esperados**

A pesquisa em curso busca, a partir da sistematização dos dados pesquisados em forma de uma matriz de avaliação, mapear o maior número de elementos construtivos, segundo critérios pré-estabelecidos. A sistematização dos dados servirá como base para o desenvolvimento de um banco de dados, que será desenvolvido em um projeto de pesquisa posterior, por pesquisadores de iniciação científica das áreas de arquitetura e informática.

### **Conclusão**

Atualmente o tema da sustentabilidade está em foco. Há muito interesse e um crescente número de projetos voltados para esse tema. Para tanto, mais pesquisas são necessárias para que seja possível um aprimoramento das tecnologias e um melhor desempenho dos elementos construtivos. Nesse contexto, o banco de dados pode exercer um papel muito importante, sendo uma fonte de pesquisa abrangente e um meio mais fácil de acessar tais informações.

### **Referências**

LAMBERTS, R.; PEREIRA, F.; DUTRA, L. **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW, 1997. 192 p.  
LAWSON, B. **Building materials, energy and the environmental imperative**: towards ecologically sustainable development. Australia: The Royal Australian Institute of Architects, 1996.  
STEADMAN, Philip. **Energía, Medio Ambiente y Edificación**. H. Blume Ediciones, Madrid, 1978.