

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

DETERMINAÇÃO DO PADRÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES COMERCIAIS, PÚBLICAS E DE SERVIÇOS EM CIDADE MÉDIA DA ZONA BIOCLIMÁTICA 2 - LEVANTAMENTOS ESPECÍFICOS

AUTOR PRINCIPAL: Roger Trevizan

CO-AUTORES: Elisa Cavichioli; Gabrieli Z. Dalmás; Jaqueline da Silva Peglow; Jeniffer Zaffari; Miléia Alves.

ORIENTADOR: Rodrigo Carlos Fritsch; Rosa Maria Locatelli Kalil.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO:

A situação energética atual nas cidades faz com que a preocupação com a conservação dos recursos naturais e suas fontes tomem cada vez mais espaço no cenário mundial. O Brasil retomou sua caminhada em busca de diretrizes de desempenho térmico de edificações após a crise energética de 2001, e, a partir de então normas e regulamentos foram sendo criados, visando aumentar o desempenho termo energético das edificações.

Baseado nesse contexto, o trabalho busca, através da aplicação da metodologia do RTQ-C, Regulamento Técnico de Qualidade do Nível de Eficiência Energética, analisar os níveis de eficiência energética da tipologia comerciais, públicas e de serviços de um recorte da centro da cidade de Passo Fundo, onde edificações são submetidas a levantamentos específicos e simulações computacionais com o objetivo de estabelecer um padrão de consumo de energia a fim de proporcionar a instrumentalização de arquitetura sustentável para o segmento comercial.

DESENVOLVIMENTO:

Quando se projeta levando em consideração os conceitos de arquitetura bioclimática, fazendo uma arquitetura voltada ao clima do local onde está situada, o consumo de energia pode diminuir fazendo com que tais edificações sejam mais eficientes. A

III SEMANA DO CONTECIMENTO

3 a 7 DE OUTUBRO
2016

diminuição do consumo, também, pode-se obter levando em conta as características dos elementos de compõem a envoltória, estudando de forma adequada o programa específico, com suas variáveis, ocupação, densidade de carga interna, atividades desenvolvidas e funcionamento do local.

O método prescritivo é um método simplificado que avalia as edificações através de equações, uma alternativa para avaliação da eficiência de forma mais aproximada da realidade. O trabalho teve como base no método de Waisman (1972), onde a função foi trabalhada em relação ao tipo de uso das edificações, a relação com o entorno no que diz respeito ao posicionamento na quadra, se situado em lotes de esquina ou meio de quadra, estrutura e tecnologia quanto ao tipo de fechamentos da envoltória, absortâncias, transmitâncias, número e pavimentos e tamanho de lojas.

O programa computacional para realizar as simulações foi o software Design Builder, que contempla os pré-requisitos do RTQ-C, permitindo checar os efeitos das alternativas de projeto para melhorar o desempenho do edifício. Para isso, o trabalho foi dividido em quatro partes, sendo elas: levantamentos gerais e específicos; simulação do nível de eficiência energética da envoltória dos exemplares de cada edificação escolhida; proposta de medidas de conservação de energia e análise econômica das medidas corretivas.

Resultados e discussões

O trabalho aponta previamente a necessidade da adoção de medidas de controle de ganhos térmicos através da seleção das cores superficiais externas dos fechamentos opacos e escolha da tecnologia e sombreamento dos fechamentos transparentes das edificações analisadas (dados já levantados na etapa 1 - levantamentos gerais. A etapa atual (levantamentos específicos) servirá para compilar os dados a respeito do sistema de ar condicionado, iluminação e envelope das edificações selecionadas. São utilizadas planilhas para a compilação e posterior análise dos dados. Todo o levantamento servirá de subsídio para simulações do nível de eficiência energética, próxima etapa a ser desenvolvida no trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados contribuirão para a proposta de novas estratégias de racionalização de energia aplicáveis em projeto, através de intervenção arquitetônica e/ou operação de edificações, visando à sustentabilidade ambiental, bem como para a difusão da regulamentação para engenheiros e arquitetos por meio da realização de seminários a fim de proporcionar uma instrumentalização profissional.

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-1: desempenho térmico de edificações - Parte 1: Definições, símbolos e unidades. Rio de Janeiro. 2005.

INMETRO, Regulamento Técnico de Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos. INMETRO, 2013.

Universidade e comunidade
em transformação

III SEMANA DO CONTECIMENTO

LAMBERTS, Roberto; Dutra, Luciano; Pereira, Fernando O.R. Eficiência energética na arquitetura. São Paulo: Procel, 2 ed., 2004.

PEGLOW, Jaqueline da Silva. Eficiência Energética em Lojas da Zona Central de Pelotas, RS: Análise de Envolórias e Proposição de Medidas de Conservação de Energia, 2014. 214 p.

WAISAM, Marina. Estructura del entorno. Buenos Aires: Nuevas Ediciones, 1972. 235 p.

3 a 7 DE OUTUBRO
2016

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): 2078-2551/13-55IAFEM

ANEXOS: