

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA ENVOLTÓRIA DO BLOCO**ACADÊMICO “A” DA UFFS/CAMPUS ERECHIM**Nébora Lazzarotto Modler¹Daiane Maria²

A economia no consumo de eletricidade urge no Brasil devido às atuais condições hidrológicas desfavoráveis e o alto custo despendido na geração de energia por meio das termelétricas. Tal preocupação é econômica, mas também de âmbito ambiental já que esta situação significa um incremento na liberação de gás carbônico e maior utilização de recursos naturais. Em 2009 o Programa Brasileiro de Etiquetagem, visando promover medidas de incentivo à conservação e uso racional de eletricidade, instituiu o Regulamento Técnico da Qualidade para Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos. A partir de junho de 2014, a avaliação do consumo e aplicação de medidas que visem minimizá-lo são de caráter obrigatório para edificações públicas federais. Este estudo tem como objetivo avaliar o nível de eficiência energética da envoltória do Bloco Acadêmico “A” da UFFS Campus Erechim, bem como identificar a influência da forma arquitetônica e dos materiais construtivos dos fechamentos neste desempenho e nas condições internas de conforto térmico. O trabalho seguiu, em termos metodológicos, o método prescritivo do referido regulamento técnico. Foram levantados os fatores geométricos da edificação para fins de cálculo do indicador de consumo da envoltória, bem como determinadas as características arquitetônicas e as variáveis térmicas das paredes externas e da cobertura para análise dos pré-requisitos fixados como obrigatórios pela normativa. Os resultados obtidos permitem concluir que a forma do edifício é adequada quanto ao desempenho energético, no entanto há inadequação a dois dos pré-requisitos, relativos especificamente à transmitância térmica dos materiais construtivos da envoltória e à abertura de iluminação zenital, o que classifica a edificação ao nível “C” de eficiência energética, numa escala que se estende de “D” a “A”, sendo “D” a categoria menos eficiente e “A” a categoria mais eficiente. A solução arquitetônica desenvolvida para elevar a nível “B” o grau de desempenho é pautada na proposição de paredes externas acrescidas de material isolante térmico, além de alteração da área, inclinação, e tipo de vidro da abertura de iluminação zenital. As análises quanto às condições internas de conforto térmico, considerando temperaturas de outono da ordem aproximada de 20°C, apontam para uma sensação térmica predominante de leve desconforto por frio no interior das salas de aula. Medições com instrumentos identificam que existem diferenças de temperatura do ar de aproximadamente 2°C entre as salas de aula norte e sul, sendo as temperaturas mais elevadas verificadas nas salas voltadas para norte, o que é resultado da insolação que atinge tal fachada. Também se identificou pequena variação entre as temperaturas diurnas e noturnas no interior das salas de aula, o

¹ Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo, Mestre, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim, nebora.modler@uffs.edu.br

² Estudante de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim, bolsista Edital134UFFS2014 (PRO-ICT/UFFS), daianeslavieromaria@gmail.com

que leva a concluir que os fechamentos da envoltória do Bloco “A” são dotados de adequadas características de inércia térmica.

Palavras-chave: Edificação pública. Método prescritivo. Economia de energia. Conforto Térmico.