



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Eficiência energética em prédios públicos: o caso da Faculdade de Arquitetura
Autor	LUCAS PINZON BRAUWERS
Orientador	RONI ANZOLCH

Apresentamos aqui um estudo de caso de desempenho térmico em um edifício de médio porte. Trata-se do prédio da Faculdade de Arquitetura da UFRGS, construído na década de 1950, quando ainda não havia preocupações com ar-condicionado, nem certificações energéticas. Sendo assim, hoje ele apresenta sérios problemas de habitabilidade e de consumo energético e numa prévia de avaliação de sua envoltória ele seria classificado como E pelas normas do Procel, selo que visa classificar a racionalização do consumo de energia nas edificações brasileiras. Com o auxílio do Design Builder, aplicação computacional para simulações energéticas e uma interface do EnergyPlus, realizamos simulações desse objeto, contemplando no momento parâmetros e meios de repensá-lo arquitetonicamente. Para o entendimento de como essa situação possa ser amenizada, priorizando principalmente o conforto térmico nas salas de aula, foi criado um modelo digital, uma maquete eletrônica para representação do modelo real, com especificações construtivas próximas a realidade do prédio em questão, e simulada em situações diversas de abertura de esquadrias durante as estações de inverno e verão, em horários estratégicos. Essas definições envolvem as temperaturas de bulbo seco, úmido, do ar e ventilação, além da radiação solar sobre as paredes e lajes do prédio. Os resultados iniciais mostram como um bom manejo das esquadrias podem influenciar termicamente nas salas, logo, podendo ser obtido uma redução do uso de ar-condicionado, conseqüentemente da quantidade de eletricidade despendida na edificação, dentre outras formas de consumo energético.