

114^a DEFESA DE TESE EM ENGENHARIA INDUSTRIAL


PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL - PEI




MARIA LÍVIA DA SILVA COSTA

 pei@ufba.br

 www.pei.ufba.br

 @peiufba

 @peiufba

 PEI TV

Orientadores:

- Prof. Dr. Francisco Gaudêncio Mendonça Freires (PEI-UFBA).
- Prof. Asher Kiperstok (UFSB);

Banca Examinadora:

- Prof. Dr. Francisco Gaudêncio Mendonça Freires (PEI-UFBA);
- Prof.^a Dr.^a Márcia Rebouças Freire (FAU-UFBA);
- Prof. Dr. Antonio Santos Sanches (UFOP);
- Prof.^a Dr.^a Roberta Vieira Gonçalves de Souza (UFMG);
- Prof. Dr. Gustavo Nikolaus Pinto de Moura (UFOP).

Suplentes:

- Prof. Dr. Kleber Freire da Silva (EP-UFBA).

Título: "ANÁLISE DO CONFORTO TÉRMICO UTILIZANDO A VENTILAÇÃO NATURAL E DO CONSUMO DE ENERGIA COM O USO DO AR CONDICIONADO: O Caso da Faculdade de Arquitetura e da Escola Politécnica."

Data: 09 de dezembro de 2022 **Horário:** 09h

Local: https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/pei_epufba

Resumo:

Os edifícios públicos educacionais estão entre os mais importantes tipos de edificações para uma pesquisa sobre sustentabilidade, uma vez que, além de envolver questões sobre qualidade ambiental e eficiência energética, aponta a necessidade de ser um ambiente saudável, produtivo e sobretudo educador. Esta pesquisa teve por objetivo questionar as razões para a instalação de equipamentos de ar condicionados, mesmo em condições econômicas adversas e tendo-se conhecimento das implicações ambientais negativas. Para avaliar o desempenho térmico investigou-se quatro salas de aula e uma sala de professores do edifício da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia. No estudo se constata a adequação do partido arquitetônico ao clima onde se insere, e as medições in loco comprovam o potencial da ventilação que chega às janelas das salas analisadas. As avaliações sobre conforto térmico a partir das entrevistas mostraram que 53% das pessoas se sentiam confortáveis. No entanto, foi verificado o precário estado de conservação das esquadrias, o que compromete a captação da ventilação natural, prejudicando a devida operação das esquadrias e conseqüentemente o desempenho térmico da edificação. Para avaliar os aspectos do consumo do ar condicionado e da gestão de energia na Universidade, investigou-se duas de suas unidades, a Escola Politécnica e a Faculdade de Arquitetura. Para isso, foi realizada uma auditoria energética nível I. Foram coletados e analisados dados sobre o consumo de energia entre os anos de 2013 e 2018. Como resultado do estudo encontrou-se o indicador de uso de energia, que corresponde na Escola Politécnica a 58 kWh/m² /ano e na Faculdade de Arquitetura de 40 kWh/m² /ano. Quanto a representação do consumo de energia relativa ao uso do ar condicionado, observou-se 36% na Escola Politécnica e 19% na Faculdade de Arquitetura. Esta pesquisa contribuiu para se obter índices de eficiência energética, que podem ser utilizados para comparar com outras universidades e para a própria UFBA. Esse estudo chama atenção para o importante papel educador da universidade quanto a redução do consumo de energia, para do impacto da tomada de decisão dos gestores no aprimoramento da operação e manutenção dos edifícios universitários, para a redução do uso intensivo de aparelhos de condicionadores artificiais de ar, em detrimento do investimento em projetos que priorizem a ventilação natural e as boas condições de operação das esquadrias.

Palavras-chaves: Eficiência energética, Ventilação Natural, Consumo de Energia e Arquitetura Bioclimática.