

Engenharia Civil

Levantamento de conforto ambiental e simulações para propostas de melhorias em salas de aula da Universidade Federal de Lavras

Júlio Gabriel Trindade de Oliveira - 7º módulo de Engenharia Civil, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Breno Alves da Silva - 8º módulo de Engenharia Civil, UFLA, bolsista de extensão/UFLA

Priscilla Abreu Pereira Ribeiro - Orientadora DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A produtividade e a qualidade do trabalho realizado por uma pessoa estão diretamente relacionadas com as condições do ambiente, e as condições térmicas adequadas podem influenciar positivamente. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo monitorar as salas de aula da Universidade Federal de Lavras para avaliar as condições de conforto ambiental destas. Deste modo, serão levantados dados de conforto térmico, a partir destes dados será verificado se o ambiente atende às normas vigentes. As salas avaliadas compõem o pavimento térreo do prédio das engenharias (ABI), em que estas foram divididas em setores para uma melhor avaliação. A coleta de dados foi realizada no período da manhã. Para a realização da medição foi utilizado um medidor de estresse térmico, em que, foram coletadas as variáveis de temperatura de bulbo úmido, temperatura de bulbo seco, temperatura de globo negro, ponto de orvalho, e índice de bulbo úmido temperatura de globo (IBUTG). Também foi utilizado um decibelímetro para coletar dados de ruídos máximos das salas. A partir dos dados coletados realizou-se uma análise parcial, e pelo índice IBUTG foi feita uma comparação para verificar se a temperatura era adequada para rotinas de trabalho leve contínuo, já que se trata de um ambiente ocupado por professores que utilizam a mesma continuamente, qualificando o local à NR15 (trabalho sentado, movimento de braços e tronco). Assim ao serem analisadas os dados, foi realizada a média dos valores encontrando para as temperaturas das variáveis bulbo úmido (21,72 a 22,72°C), bulbo seco (23,93 a 24,06°C) e globo negro (24,35 a 25,39°C). A partir desses dados, percebemos que, os setores A e E apresentaram uma temperatura média um pouco superior entre as demais, que pode ter sido influenciada pela falta de ventilação entre os demais setores. Já em relação ao índice IBUTG foram obtidos valores médios variando de 22,58 até 23,38 se considerados todos os setores. Sendo assim, para os dias e horários analisados as salas encontram-se em conforto térmico para regime de trabalho contínuo realizando atividades leves, pois o valor limite do índice nessas condições é de 30,0 de acordo com NR15. No entanto, a coleta de dados foi parcial e terá continuidade na mesma linha de pesquisa, onde será implementado uma análise termo energética a partir de softwares de modelagem de informações – BIM.

Palavras-Chave: conforto ambiental, temperatura, ambientes de trabalho.

Instituição de Fomento: Ufla

Link do pitch: <https://youtu.be/XQEnIRLMo0Y>