

Engenharia Agrícola

ANÁLISE DA CORRELAÇÃO DA TEMPERATURA DO AR EM CASA DE VEGETAÇÃO E AMBIENTE EXTERNO

Caio Henrique Moreira Siqueira - 7º módulo de Engenharia Mecânica, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Romário de Sousa Almeida - Doutorando em Engenharia Agrícola, Coorientador DEA/UFLA.

Enilson de Barros Silva - Professor Titular do DAG/UFVJM.

Allan Alves Fernandes - Professor Adjunto da Unipampa.

Tadayuki Yanagi Junior - Professor Titular do DEA/UFLA.

Alessandro Torres Campos - Professor Titular do DEA/UFLA - Orientador. - Orientador(a)

Resumo

O cultivo protegido é uma das tecnologias que têm contribuído para a modernização da agricultura. A temperatura destaca-se como uma das variáveis termodinâmicas mais importantes, pois é modificada por filmes plásticos, malhas de sombreamento e sistemas de climatização. Assim, faz-se necessário o entendimento da diferença entre a temperatura interna e a temperatura externa ao ambiente protegido. Diante disso, objetivou-se avaliar a correlação da temperatura do ar em casa de vegetação e ambiente externo no município de Lavras - Minas Gerais. O trabalho foi conduzido pelo Grupo de Pesquisa em Construções e Ambiência em Biosistemas (COAMBI) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). A avaliação foi realizada na casa de vegetação do Departamento de Fitopatologia da UFLA. No interior do ambiente protegido, foi monitorada a temperatura do ar (°C) no período experimental de 03/08/2022 a 01/10/2022. A temperatura foi determinada por meio de um sensor interno do dataloggers Onset modelo Hobbo, com faixa de medição de temperatura de -20°C a 70°C, precisão de $\pm 0,35^\circ\text{C}$ (0°C a 50°C), resolução de 0,03°C. O instrumento foi pré-configurado para realizar leituras automaticamente a cada 10 minutos. A partir dos dados obtidos, foi calculada a média dessa variável para o ambiente casa de vegetação em função dos dias de avaliação experimental. Para o ambiente externo, as médias diárias de temperatura do ar referentes ao período experimental foram calculadas a partir dos dados obtidos da Estação Meteorológica Automática, posicionada próximo à casa de vegetação. Verificou-se que, a temperatura média do ar no ambiente protegido foi de 21,5°C, sendo a máxima de 26,1°C e a mínima de 15,2°C, durante o período estudado. A temperatura no ambiente protegido foi maior que no ambiente externo (18,8°C), diferindo em média 2,7°C, com máxima e mínima de 12,6 e 23,5°C, respectivamente. Em relação à análise de correlação linear da temperatura média utilizando os dados do ambiente protegido como variável dependente, foi observado boa concordância entre os valores do ambiente externo e da casa de vegetação, indicado pelo alto valor de coeficiente de determinação $R^2 = 0,8062$, como também pela obtenção dos elevados valores de coeficiente de correlação de Pearson $r = 0,898$ e Spearman $Rho = 0,881$. O modelo de regressão linear possibilita a estimativa da temperatura do ar para condição de casa de vegetação em função das condições ambientais externas a instalação no município de Lavras - MG.

Palavras-Chave: Ambiente térmico, Ambiência, Climatologia.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=w6o9KrB7kwE>