

Atualmente, na literatura especializada, observa-se um grande número de estudos acerca do crescimento de diferentes vegetais a partir de experimentos com iluminação artificial controlada. Como exemplo, citam-se alguns trabalhos. Em (Maluf) foi avaliado o comportamento de mudas de alface submetidas à iluminação noturna complementar por meio de lâmpadas LED, de 2,2W em 4 comprimentos de onda específicos. Neste caso, foi observado um crescimento maior nas mudas submetidas às luzes vermelha e branca. Por outro lado, em (Oliveira *et al.*, 2011) foi analisado o comportamento de mudas de tomate, também com iluminação noturna complementar (LEDs), porém em 3 comprimentos de onda específicos. Os resultados obtidos foram comparados com mudas que se desenvolveram em um ambiente sem iluminação. Os autores verificaram que o maior crescimento ocorreu nas mudas iluminadas com luz vermelha. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho de iniciação científica foi propor uma estrutura física capaz de atender aos requisitos impostos por experimentos desta natureza. No caso em questão, havia a necessidade de se criar quatro espaços independentes onde seriam cultivadas mudas de alface iluminadas por lâmpadas LEDs, 30W, de diferentes comprimentos de onda, isoladas da incidência de luz externa. Além disso, o experimento requeria uma estrutura economicamente viável, instrumentada para medição de temperatura e umidade, na qual houvesse um acesso para alimentação das mudas e para o rodízio das mesmas, evitando assim os efeitos de bordadura. Para tanto, foram utilizados materiais reutilizáveis: papelão, placas de mdf, eva, etc. Para medição da temperatura e determinação da umidade, foi construído um dispositivo (higrômetro) utilizando sensores do tipo PT100, os quais forneciam valores de temperatura de bulbo seco (TBS) e temperatura de bulbo úmido (TBU). Ademais, foi executada toda a ligação elétrica necessária para alimentação das lâmpadas, bem como dos dispositivos construídos. Desta forma, viabilizou-se o projeto e a construção de uma estrutura física adequada ao experimento de cultivo em ambiente com iluminação artificial controlada.