

## ANÁLISE ESTRUTURAL DE ESTUFA AGRÍCOLA EM ARCO

**Beatriz Borges Faria Fonseca, Universidade de Itaúna, bibiborges\_11@hotmail.com.**

**Guilherme Geraldo Faria Alves, Universidade de Itaúna, guialvesf@hotmail.com.**

**Rafael Cônsoli Coelho, Universidade de Itaúna, rafaconsolic@gmail.com**

**José Felipe Dias, Universidade de Itaúna, joséfelipedias@gmail.com.**

**Resumo:** A fabricação de estufas agrícolas no Brasil, ainda, em sua grande maioria, é feita com base na experiência dos profissionais que prestam este serviço gerando gasto excessivo de material ou acidentes estruturais, mesmo existindo a norma ABNT NBR 16032 (2012) que regulamenta os requisitos de projeto, construção, manutenção e restauração de estufas e viveiros agrícolas. Nas estufas, o conforto do ambiente e a segurança estão diretamente relacionados ao dimensionamento estrutural e sua funcionalidade. Para atender aos mais variados tipos de cultivo, regiões e climas, a estrutura da estufa deve atender os requisitos de projeto, além de manter o conforto ambiental interno, gerando uma série de formas de estufas com diferentes tamanhos e volumes internos. Foi realizado o estudo e a análise estrutural de uma estufa agrícola em arco, em uso, construída sem atentar para os requisitos da norma citada. A análise estrutural da estufa foi realizada conforme especificações da norma, com auxílio de simulação computacional, através do software Metálicas 3D, que utiliza o método dos elementos finitos. A estufa então foi classificada como subdimensionada, visto que, através da análise estrutural, identificaram-se os elementos estruturais da estufa que atendiam e os que não atendiam os requisitos estruturais. Como a norma é recente e ainda pouco explorada, a realização e divulgação da pesquisa possibilitarão disseminá-la entre construtores e usuários de estufas, contribuindo para que seja possível fabricar estufas e viveiros com estrutura segura e custo adequado.

**Palavras-chave:** Estufa agrícola. Estufa em arco. Análise estrutural. Simulação computacional. Metálicas 3D.