

INTERFACE DE ENTRADA DE DADOS PARA SOFTWARE DE ANÁLISE DE ESTRUTURAS DE TRELIÇA (APOIO UNIP)

Aluna: Tamile Mayara Ramos

Orientador: Prof. Dr. Alessandro de Lima

Curso: Arquitetura e Urbanismo

Campus: Sorocaba

A pesquisa tem como objetivo desenvolver uma interface de entrada de dados para software de análises estruturais focadas especialmente em cálculos de treliças e vigas, ou seja, um programa de simulação computadorizada de estruturas, que possui uma interface gráfica mais visual que facilita a concepção da geometria das estruturas de modo a agregar melhor qualidade nas análises estruturais. Além disso, o método facilitará previsões de inúmeras variáveis que podem cair sobre a estrutura quando postas em funcionamento, proporcionando uma avaliação mais assertiva e mais adequada a cada situação. O método utilizado foi a adoção de uma linguagem baseada no método dos elementos finitos não lineares, dados inseridos por meio de um arquivo de texto contendo as coordenadas nodais e as componentes das forças que atuam na estrutura analisada. Como principal resultado, a interface agregará qualidade e eficácia nos elementos estruturais em questão abordados. Também possibilitará ampliar o campo de estudos nessa área, podendo ser exploradas as inúmeras variáveis e situações a que as peças estarão expostas. Tudo isso de maneira a proporcionar uma visão simulada da realidade, podendo assim evitar imprevistos no que diz respeito à estabilidade das peças a longo prazo e em seu período de execução, além de facilitar as alterações de concepção de desenho em sua fase preliminar. Portanto, o desenvolvimento mais aprofundado desta pesquisa torna-se essencial, uma vez que promoverá maior desenvolvimento e democratização de futuros estudos para a área, além da otimização de tempo para cálculos de estruturas complexas para, a partir disso, ampliar as possibilidades construtivas, inovando

e surpreendendo com adoção de diversas formas, agregando estética com segurança estrutural.