

Itapetininga, 14, 15 e 16 de maio de 2019

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Campus Itapetininga

SOFTWARE DE CÁLCULO DE LINHAS DE INFLUÊNCIA DE VIGAS ISOSTÁTICAS COM RÓTULAS DETALHADO EM PDF

Isabella Silva Menezes – PIBIFSP/IFSP¹

Prof. Me. Gustavo Cabrelli Nirschl - IFSP²

Introdução: Atualmente, com o avanço das tecnologias, é possível utilizar programas de computador comerciais ou criar *softwares* de acordo com a necessidade. Porém, a maioria dos *softwares* de engenharia apresenta somente os resultados finais ou nem todos os passos de cálculo. Neste contexto, um grupo de pesquisa cadastrado no CNPq do qual os autores fazem parte elabora páginas de internet relacionadas a cálculos da engenharia civil em que os programas hospedados, além de mostrar os resultados finais, apresentam todo o desenvolvimento dos cálculos, a teoria básica para entendimento do método e também o algoritmo principal utilizado. Apresenta-se um módulo de programa de computador *on-line* que realiza o cálculo de linhas de influência de vigas isostáticas com rótulas. **Objetivo:** Criação de um módulo de programa que não só calcule as linhas de influência de vigas isostáticas com rótulas como, principalmente, forneça um relatório em pdf com todos os cálculos detalhados. **Metodologia:** Utilizando a linguagem HTML/javascript, foram implementadas rotinas computacionais para vigas isostáticas com rótula, primeiramente com foco no resultado final que, após, foram validados em comparação com os resultados de outros programas e/ou cálculos manuais. Em seguida foram criadas rotinas computacionais para a geração de relatório em pdf. **Resultados:** O programa apresenta o resultado final (a linha de influência para a viga desenhada e seção escolhida pelo usuário) e também gera um relatório PDF para a linha de influência de cada esforço (momento fletor e cortante) e reação de apoio. No relatório há uma breve introdução sobre o que são linhas de influência, sobre o método matemático, sobre o método gráfico, sobre os dados de entrada e sobre o resultado específico gerado pelo programa. **Conclusão:** O projeto desenvolvido poderá ser utilizado como ferramenta pelos alunos do curso de Engenharia Civil do IFSP - Campus Votuporanga, bem como por qualquer usuário interessado, como estudantes, profissionais e professores da área, sendo isso interessante por conta dos *softwares* serem *on-line* e gerarem um memorial de cálculo detalhado em PDF, que facilita encontrar possíveis inconsistências, o que não seria possível se o programa apresentasse somente o resultado final.

¹ Estudante do curso de Engenharia Civil, IFSP – Votuporanga/SP. E-mail do primeiro autor: ec.isabellasm@gmail.com

² Professor do curso de Engenharia Civil, IFSP – Votuporanga/SP. E-mail do orientador: nirschl@gmail.com