

# XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



Desenvolvimento de aplicativo para calculo e dimensionamento de vigas mistas.

Luiz F. N. Tozato\*, Luiz Carlos de Almeida.

## Resumo

O presente trabalho desenvolveu um software computacional chamado Vigaware v1.0 cuja finalidade é a validação automatizada do dimensionamento de vigas em sistema estrutural misto segundo a NBR8800:2008.

## Palavras-chave:

Software, Estrutura-Mista, Validação.

## Introdução

Com o avanço tecnológico da humanidade, técnicas alternativas precisam ser empregadas na construção civil para que novas perspectivas estruturais possibilitem o desenvolvimento econômico das regiões urbanas e rurais visando à economia, alta resistência e precisão de dimensionamento.

Nesse contexto, o software Vigaware v1.0 foi desenvolvido neste trabalho visando a validação de vigas em sistema estrutural misto segundo a NBR8800:2008.

## Resultados e Discussão

Ao utilizar-se do software, o usuário, a priori, fornece as dimensões da viga mista que deseja validar tais como espessura de alma, mesa, momento de inércia da seção, cargas aplicadas antes e após a cura. Existe previamente programados uma série de perfis metálicos, por serem mais comumente utilizados no mercado e, também, o espaço para que o usuário adicione o seu perfil desejado contando com tabelas que o auxiliariam no processo. Para tornar o software bem amigável e de fácil utilização, há um tutorial com uma situação resolvida em que o software opera incluindo o detalhamento dos cálculos em que o mesmo se baseia. Sendo assim, foi produzido o que se vê na imagem 1 e 2.

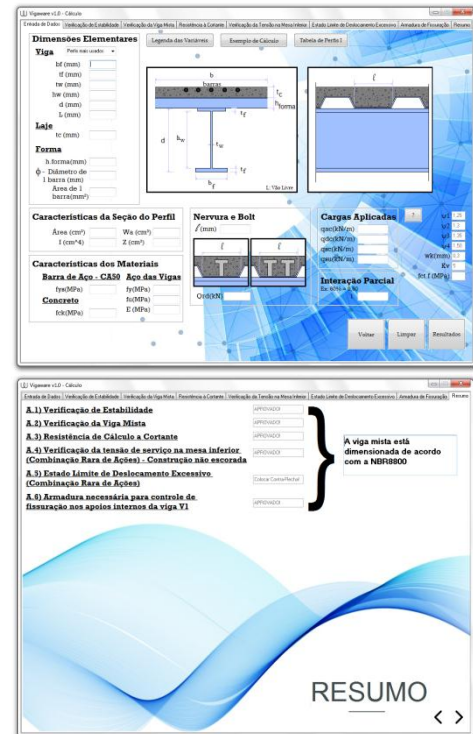


Figura 2- Tela inicial de coleta dos dados, acima, e tela final com os resultados parciais por categoria avaliada e o resultado final, abaixo.

## Conclusão

O Vigaware v1.0 foi desenvolvido, em um primeiro momento, como Freeware em uma estrutura de fácil compreensão e bastante intuitiva cuja finalidade é a aprovação da viga mista central em estudo nos termos da NBR8800:2008.

Conclui-se que o software realiza o objetivo principal proposto e torna-se uma importante ferramenta no engrandecimento da sociedade, garantindo a construção de estruturas facilmente verificadas tecnicamente, segundo os padrões brasileiros de construção, sendo mais seguras e confiáveis e indiretamente, também, o Vigaware v1.0 estimula o mercado brasileiro de softwares de cálculo voltados para a engenharia, em particular, a civil.

## Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC pela oportunidade da realização desta pesquisa.

- Paultre, P. Structures en béton armé - analyse et dimensionnement, Presses Internationales Polytechnique, Montréal, QC, 2011.
- QUEIROZ, G.; PIMENTA, R. J.; MARTINS, A. G. Estruturas Mistas. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Aço Brasil, 2010.



Figura 1- Logo do software a esquerda, tela de carregamento a direita e tela de entrada abaixo