

Análise Estrutural

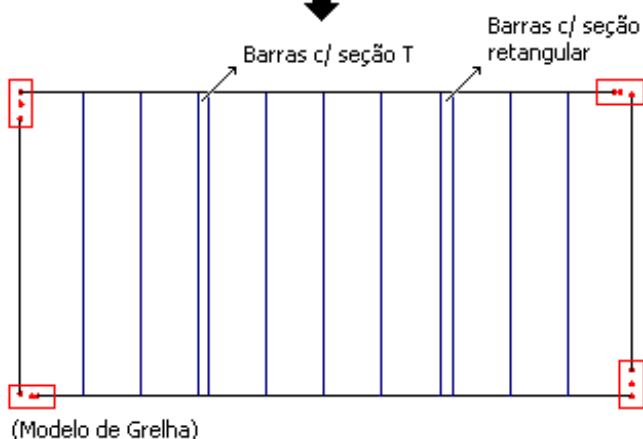
Neste capítulo, será demonstrado como calcular e analisar os esforços solicitantes numa laje treliçada.

Modelo da grelha

Toda a análise de esforços e flechas de uma laje treliçada é baseada no modelo de grelha, e não por processos simplificados. Tanto em lajes unidirecionais, mas principalmente nas bidirecionais, esta consideração é de extrema importância, pois chega-se a resultados mais condizentes com a realidade.

A geração do modelo da grelha é feita automaticamente pelo programa de acordo com os dados da laje definidos no modelador estrutural.

No caso de vigotas justapostas, são geradas barras independentes com seção T para cada uma delas. Caso isto não ocorra, ou seja, as barras fiquem com a seção retangular, trata-se de um indicativo de que há um erro na definição do espaçamento necessário para a consideração de vigotas justapostas. Veja um exemplo a seguir.





As barras equivalentes as nervuras transversais possuem a altura diferente das vigotas. Suas seções podem ser consideradas retangular ou T (ver cap. 4.3.3).

Processamento da grelha

Recomenda-se que todo o processamento do edifício seja realizado através do Processamento Global, para que nenhuma etapa de cálculo ou transferência de esforços seja esquecida. Para executar o processamento global, ative o sistema “TQS-Formas” no gerenciador menu “Processar” “Processamento global”, ou clique diretamente no botão localizado na barra de ferramentas do gerenciador.



Processar

- Extração gráfica de formas
- Geração de desenhos
- Processamento de arquivo LDF
- Resumo geral de cargas e gravação de dados de pilares
- Processamento global**

Não é recomendável fazer o processamento isolado de um único pavimento. No entanto, caso isto seja necessário (em certas versões, o processamento global fica desabilitado), execute os seguintes comandos:1)



2) Selecione o pavimento a ser analisado na árvore do edifício3) Sistema “TQS-Formas” menu “Processar” “Extração gráfica de formas”3) Sistema “Grelha-TQS” menu “Processar” “Geração do modelo”, com as opções convenientemente ativadas.

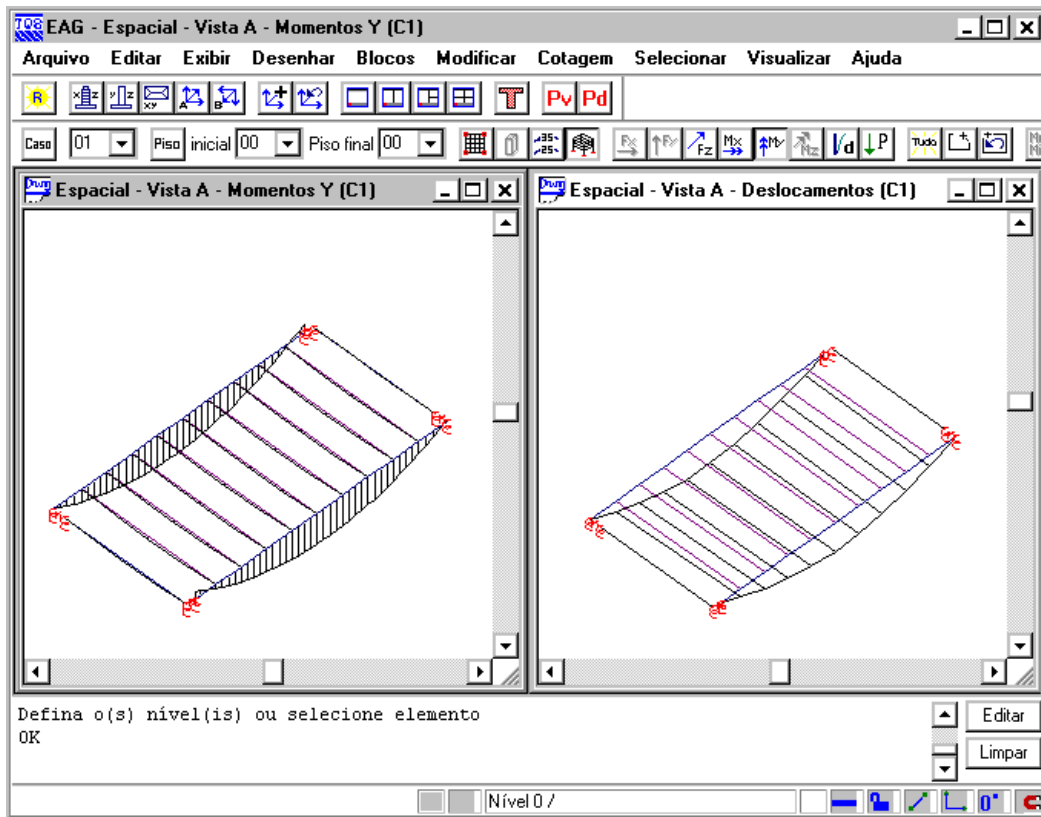
Visualizador de grelhas

Os resultados do processamento da grelha podem ser visualizados graficamente através do Visualizador de Grelhas. Para executá-lo, selecione o pavimento a ser analisado na árvore do edifício sistema “Grelha-TQS” menu “Visualizar” “Visualizador de grelhas – Espacial”.



Visualizar

- Gráficos
- Geração do modelo
- Visualizador de grelhas - Espacial**
- Grelha Não Linear - Espacial
- Análise dinâmica
- Processamento de esforços
- Análise de esforços (por carregamento)
- Extração de dados do desenho de grelha
- Erros



Algumas características deste visualizador são:


Visualização de esforços (momentos fletores, momentos torsores e força cortante).


Visualização de flechas. OBS: ver observação a seguir.

Visualização dos carregamentos.

Montagem de diagramas de isovalores.

Seleção gráfica das barras a serem visualizadas.

| | |
|--|--|
|  | <p>Para obter maiores detalhes do funcionamento do Visualizador de Grelhas, consulte o manual: “Grelha-TQS Visualizador de Grelhas” ou “TQS Edificações de Pequeno Porte”.</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
|  | <p>É importante lembrar que, as flechas obtidas pelo processamento explicado no capítulo anterior, são elásticas. Para realizar uma verificação mais refinada das mesmas, torna-se necessário executar um outro comando, explicado com detalhes no cap. 7.</p> |
|--|--|