

Flechas

Neste capítulo, será demonstrado como verificar as flechas das lajes treliçadas com uma maior exatidão, levando em conta a fissuração do concreto e a parcela da deformação lenta.

Tal verificação, muito mais precisa que a análise elástica, deve ser obrigatoriamente feita após o dimensionamento da laje, pois é necessário conhecer as armaduras detalhadas durante o cálculo da grelha.

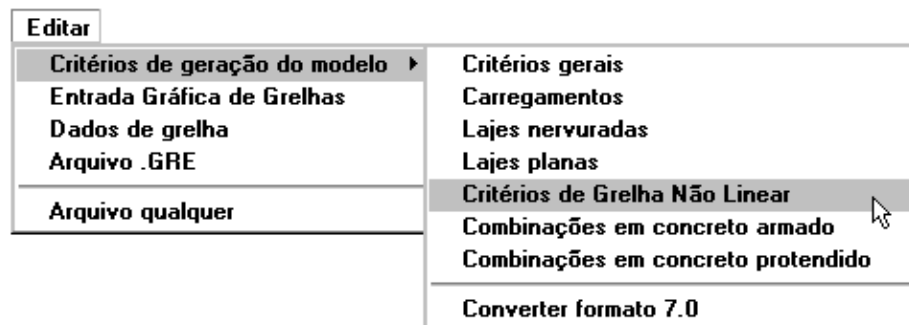
Neste processamento, o carregamento é aplicado nas lajes de forma incremental e a não-linearidade física do concreto-armado é considerada fazendo-se sucessivas correções nas inércias das barras.

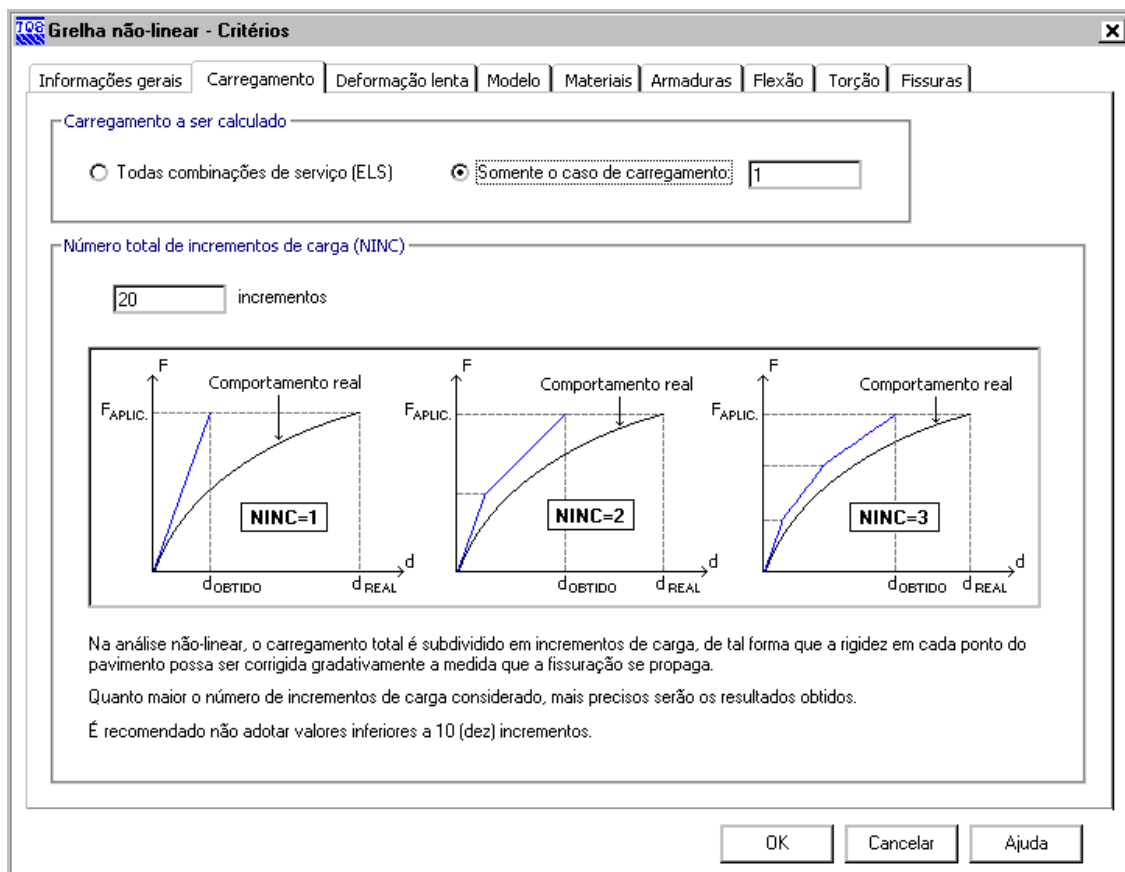


Para maiores informações sobre a análise não-linear, consulte os manuais do sistema Grelha-TQS, mais especificamente o capítulo “Entendendo o Grelha Não-Linear” do manual de comandos e funções.

Critérios de grelha não-linear

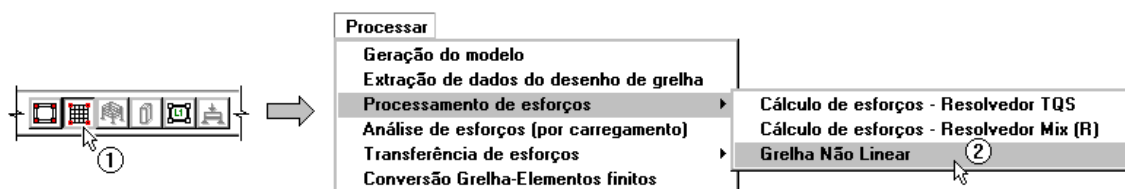
Todo o processamento não-linear é controlado por uma série de critérios específicos que devem ser corretamente configurados. Para acessá-los, ative o sistema “Grelha-TQS” no gerenciador menu “Editar” “Critérios de geração do modelo” “Critérios de grelha não-linear”.



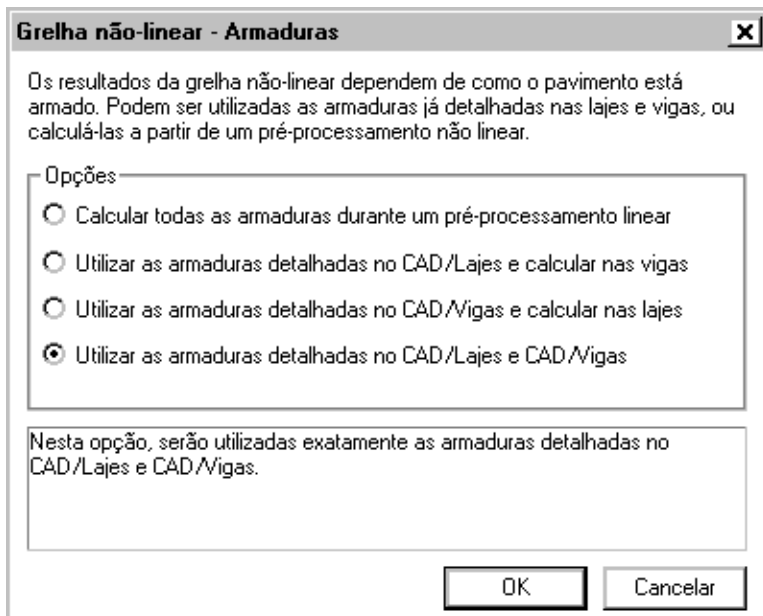


Processamento da grelha não-linear

Para executar o processamento de grelha não-linear, obtendo então as flechas nas lajes com maior exatidão (desde que os critérios estiverem coerentemente configurados), ative o sistema “Grelha-TQS” no gerenciador menu “Processar” “Processamento de esforços” “Grelha não-linear”.



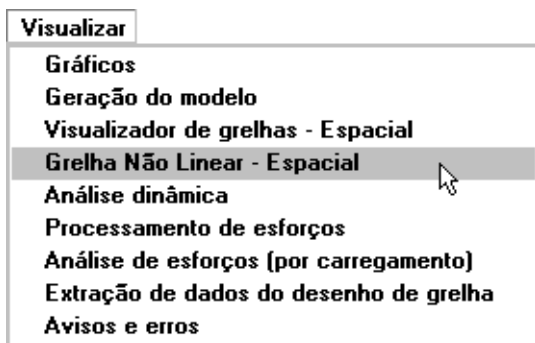
Logo que o comando é executado, uma janela é aberta para que seja selecionada como as armaduras devem ser utilizadas no modelo, conforme mostra a figura a seguir.

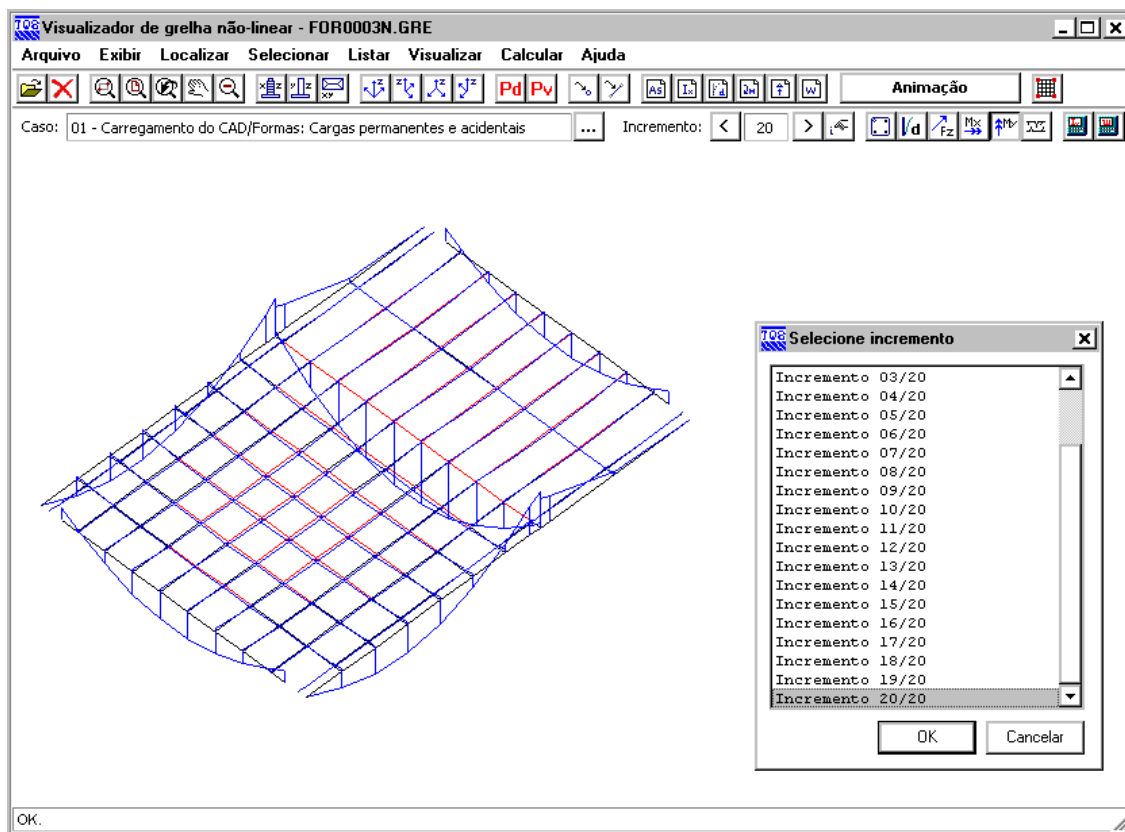


É possível especificar para que as armaduras sejam calculadas através de pré-processamento linear, ou para que as mesmas sejam consideradas exatamente como no detalhamento no TQS-Lajes e no TQS-Vigas.

Visualizador de grelha não-linear

Após o processamento da grelha não-linear, é possível analisar graficamente os resultados obtidos através de um programa específico, o Visualizador de Grelha Não-Linear. Para executá-lo, ative o sistema “Grelha-TQS” no gerenciador menu “Visualizar” “Grelha não-linear - Espacial”.





Algumas características deste visualizador são:

Visualização da sequência de fissuração da laje.

Visualização de esforços (momentos flettores, momentos torsores e força cortante), a cada incremento de carga.

Visualização das armaduras utilizadas no processamento.

Visualização de flechas, a cada incremento de carga.