

## Visualização 3D imersiva

### Modelador estrutural em 3D

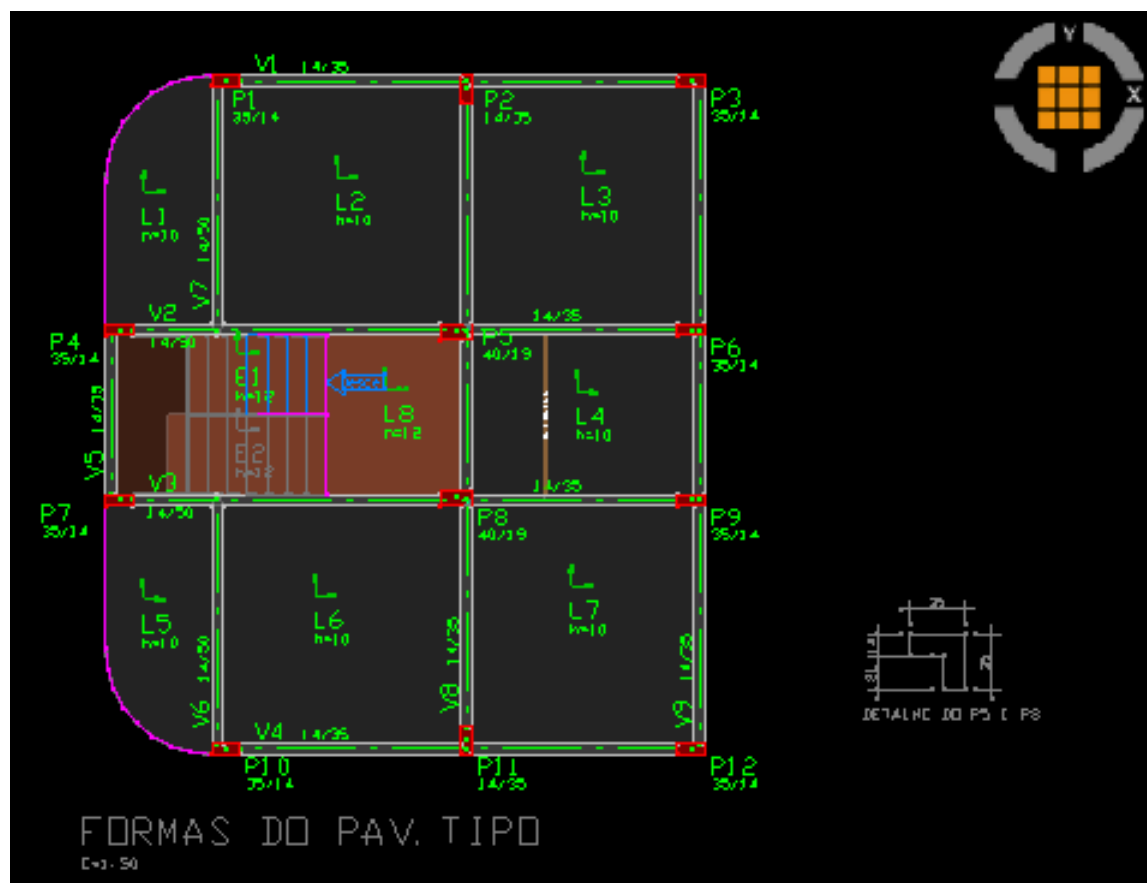
Na versão V22 dos sistemas TQS o modelador estrutural foi completamente melhorado, agora é possível inserir e visualizar os elementos estruturais no 3D.

Além da imersão no 3D o modelador estrutural passou a usar a placa gráfica, com isso teve um grande aumento de desempenho na seleção/visualização dos elementos. Agora a seleção de múltiplos elementos, mudança no zoom, passaram a acontecer de forma quase instantânea.

Vale ressaltar que apesar das inúmeras melhorias desenvolvidas nessa versão os comandos e funcionalidades das versões anteriores continuaram.

### Funcionamento

Ao abrir o modelador estrutural, irá aparecer a visualização do pavimento em planta, com essa visualização o usuário consegue usar o modelador da mesma forma que nas versões anteriores, observe a imagem abaixo:



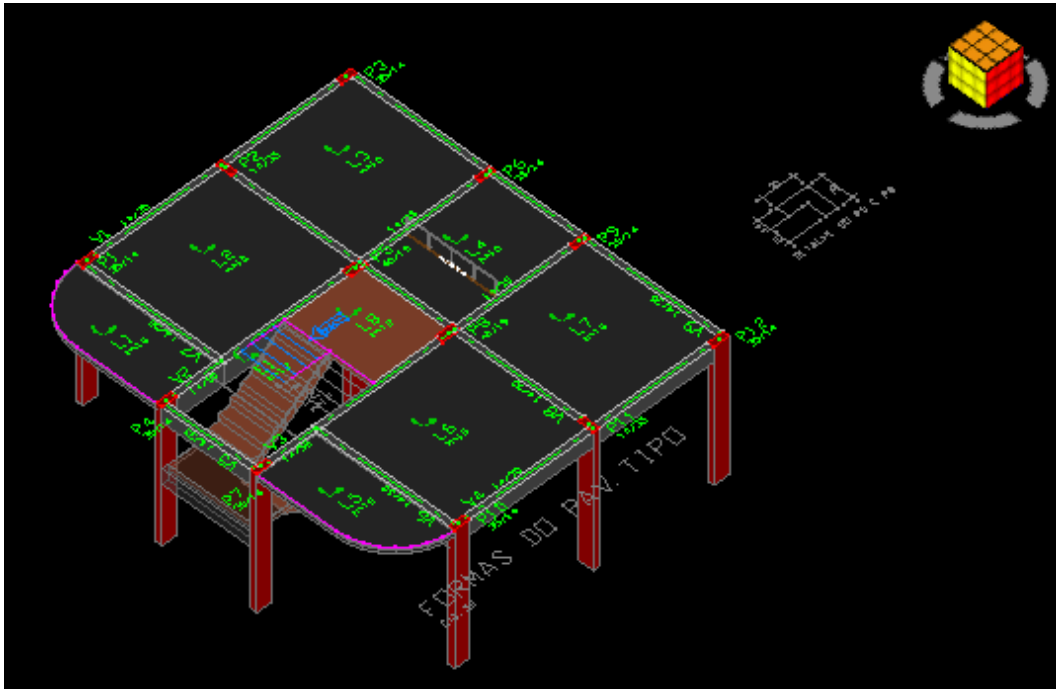
Visualização do pavimento selecionado em planta.

Para rotacionar a visualização do pavimento pressione a tecla SHIFT clique com o botão do meio e arraste o mouse ou simplesmente clique em um dos lados do cubo de direcionamento no canto superior direito, cada pedaço do cubo representa o ângulo de visão correspondente.

Ao clicar na região em destaque abaixo:



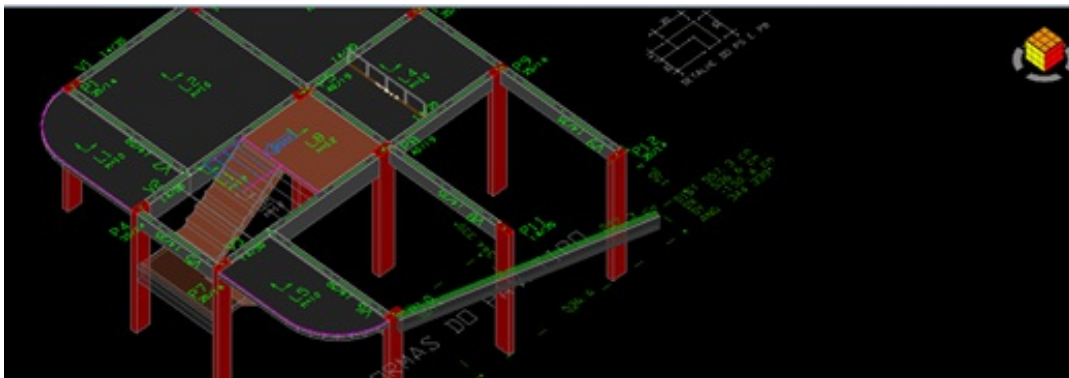
A vista passa a ser:



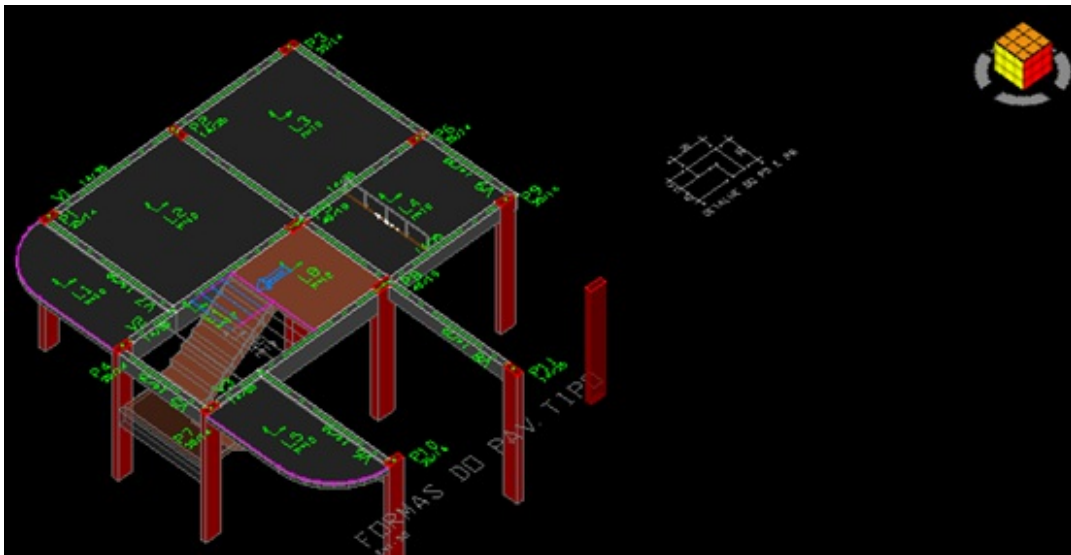
Visualização do pavimento selecionado em perspectiva.

## Inserindo elementos estruturais

A inserção de elementos estruturais é feita do mesmo modo que nas versões anteriores, ao inserir vigas e pilares, por exemplo, é possível ter uma visualização prévia de como o elemento vai ficar, observe as imagens abaixo:



Visualização em perspectiva da inserção de vigas.

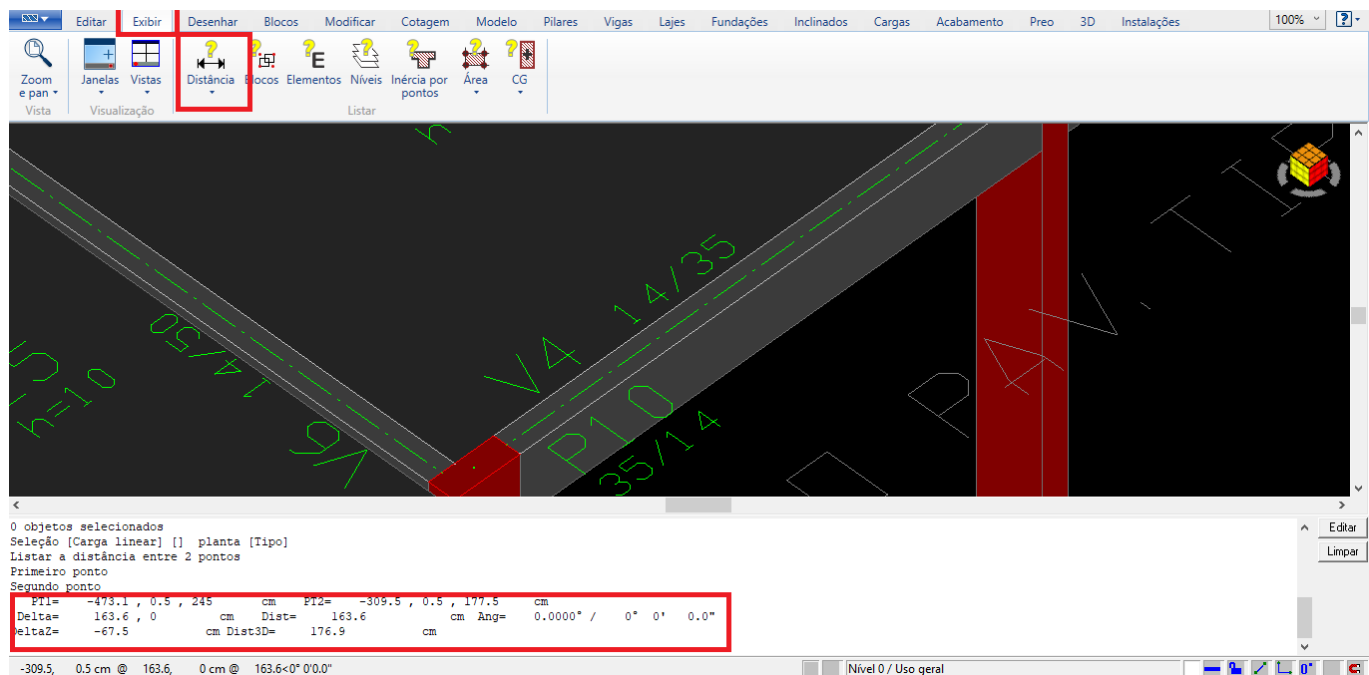


Visualização em perspectiva da inserção de pilares

## Medir distância em 3D

A partir da versão V22 dos sistemas TQS é possível medir a distância entre 2 pontos em qualquer plano no modelador estrutural.

Para isso, após abrir o modelador estrutural no menu "Exibir" clique em "distância", em seguida clique em 2 pontos na estrutura e observe que a distância irá aparecer no canto inferior esquerdo da janela:




## Visualização conjunta de referências 3D durante o lançamento

A partir da versão V22 dos sistemas TQS é possível inserir referências externas em 3D. Com esse recurso é possível visualizar a referência junto com a estrutura em 3D, para inserir siga o seguinte passo-a-passo:

Abra o modelador estrutural e selecione o pavimento que deseja inserir a referência externa.

No menu modelo, clique em referência externa.

Marque a opção referência 3D e clique em Parâmetros 3D.

Após abrir a janela "Referência externa 3D" clique em  para selecionar o arquivo da referência.

Selecione um arquivo com a extensão no formato .E3X e clique em OK.

Deixa a opção "Visível" marcada e clique em fechar.

Abaixo um exemplo de referência externa no 3D:

