

## Análise Modal - Modelo VI

### Análise modal - Modelo VI

Diferentemente do que ocorre para o cálculo dos esforços e deslocamentos, os cálculos relacionados à análise modal da estrutura é dividida em dois modelos.

Através do modelo único (laje, vigas e pilares) são feitos os cálculos para obtenção dos modos de vibração associados à estrutural global.

Para obtenção dos modelos associados exclusivamente ao um pavimento (em geral às lajes), um modelo local simplificado também é processado.

### Modos de vibração global

O cálculo dos modos de vibração do modelo único é feito considerando-se todos os elementos de análise: barras de lajes, vigas e pilares. Através desta discretização, o posicionamento das massas do modelo é muito mais preciso, tornando os resultados apresentados muito mais confiáveis.

Atualmente a visualização dos modos de vibração do modelo único se restringirá aos pilares. Posteriormente uma visualização completa dos resultados (com lajes, vigas e pilares) será implementada no sistema.

Para acessar a visualização dos resultados da análise dinâmica.

1. No Gerenciador TQS, selecione a aba "Sistemas"
2. Clique no botão "Pórtico-TQS"
3. Na aba "Pórtico-TQS", clique no botão "Visualizar - Análise Sísmica/Dinâmica "

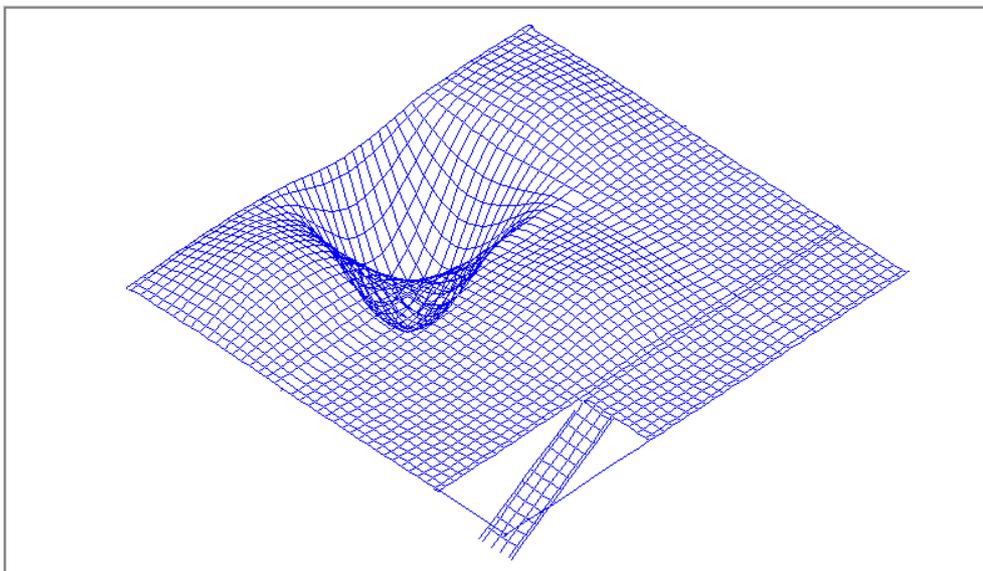
### Modos de vibração das lajes

Como explanada anteriormente, para a análise modal dos pavimentos é utilizado um modelo local simplificado. Neste modelo, apenas a grelha do pavimento (com 6 graus de liberdade) é considerada no cálculo.

Este tipo de análise permite que a influência dos pilares associados ao pavimento também sejam levados em conta para a determinação dos modos de vibração, já que sua rigidez está incorporada nas restrições de apoio.

Para acessar a visualização dos resultados da análise dinâmica no pavimento.

1. No Gerenciador TQS, selecione a aba "Sistemas"
2. Clique no botão " Grelha -TQS"
3. Na aba " Grelha -TQS", clique no botão "Visualizar - Análise Dinâmica "



## Visualizador de Dinâmica TQS V22

Na versão V22 dos sistemas TQS foi feita uma melhoria no visualizador de dinâmica para uma análise mais precisa do conforto perante a ação do vento segundo a ABNT NBR 6123 conforme a imagem abaixo.

Caso de carregamento:

- 05 - Vento (1) 0° [0°]
- 06 - Vento (2) 15° [15°]
- 07 - Vento (3) 30° [30°]
- 08 - Vento (4) 45° [45°]
- 09 - Vento (5) 60° [60°]
- 10 - Vento (6) 75° [75°]
- 11 - Vento (7) 90° [90°]
- 12 - Vento (8) 105° [105°]
- 13 - Vento (9) 120° [120°]
- 14 - Vento (10) 135° [135°]
- 15 - Vento (11) 150° [150°]
- 16 - Vento (12) 165° [165°]
- 17 - Vento (13) 180° [180°]

Pisos:

Piso	Aceleração (m/s <sup>2</sup> )	Aceleração em X	Aceleração em Y	Nó
52 - ANTENA	0.068	0.027	0.062	8004
51 - RESERV	0.067	0.026	0.061	7986
50 - CMAQ	0.076	0.031	0.069	7902
49 - COBERTA	0.074	0.03	0.068	7804
48 - PAV 46	0.073	0.03	0.067	7748
47 - PAV 45	0.074	0.03	0.067	7728
46 - PAV 44	0.074	0.03	0.067	7590
45 - PAV 43	0.072	0.029	0.066	7495
44 - PAV 42	0.071	0.029	0.065	7400
43 - PAV 37	0.07	0.028	0.064	7305
42 - PAV 37	0.069	0.028	0.063	7210
41 - PAV 37	0.068	0.028	0.062	7115
40 - PAV 37	0.067	0.027	0.061	7020
39 - PAV 37	0.066	0.027	0.06	6925
38 - PAV 36	0.065	0.027	0.059	6826
37 - PAV 31	0.064	0.027	0.058	6718
36 - PAV 31	0.063	0.026	0.057	6609
35 - PAV 31	0.061	0.026	0.056	6500
34 - PAV 31	0.06	0.025	0.054	6391
33 - PAV 31	0.058	0.025	0.053	6282
32 - PAV 30	0.057	0.024	0.051	6167
31 - PAV 29	0.055	0.023	0.05	6049

Nas versões anteriores era possível apenas verificar os valores máximos das acelerações no Resumo Estrutural, agora também é possível ver os resultados em cada piso, o que torna a análise mais precisa.

# Funcionamento

Para analisar os resultados é preciso realizar o seguinte passo-a-passo:

No gerenciador TQS, clique em "Edifício" - "Editar".

Em "Modelo" marque "Modelo VI" e em "Análise dinâmica" marque a opção - "efetuar o calculo do pórtico com análise dinâmica".

Realize o processamento global dos esforços do edifício

Em Sistemas - selecione "Pórtico-TQS"

Clique em "Análise Sísmica/Dinâmica".

No menu: "Vento" - Clique em "Conforto (NBR 6123)".