

## Editor de Critérios – Parte II

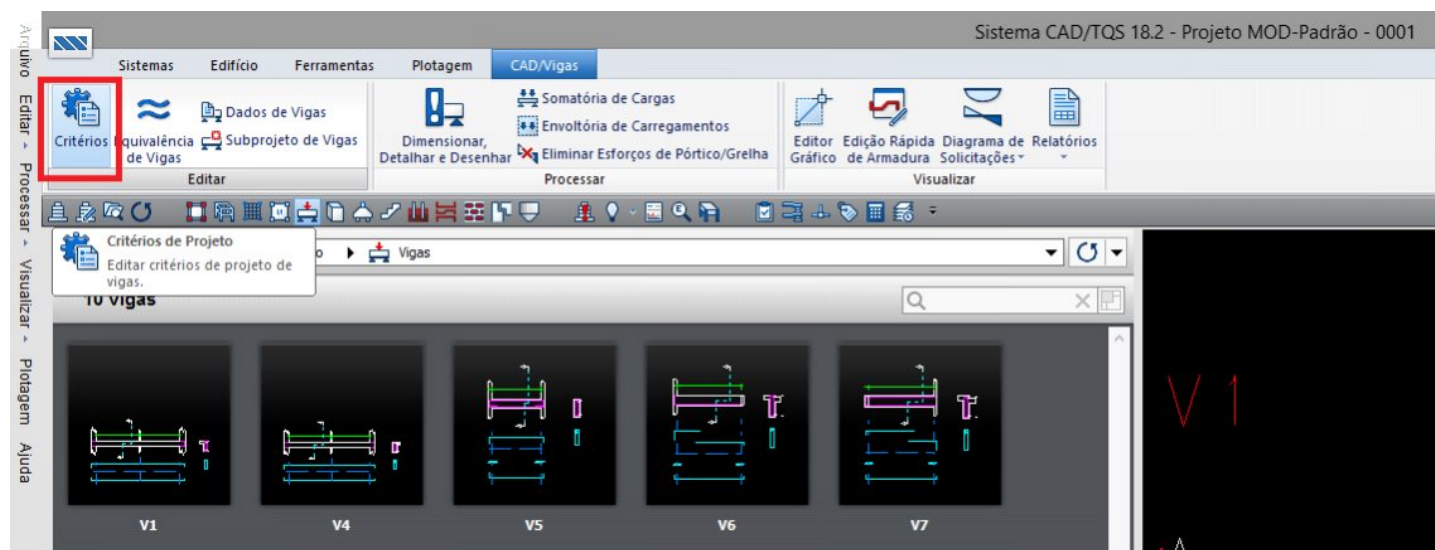
Nessa segunda parte da DicaTQS sobre o Editor de Critérios, serão mostrados mais alguns recursos dessa nova ferramenta dos Sistemas TQS V18, que busca agregar funcionalidade e simplicidade à edição de critérios.

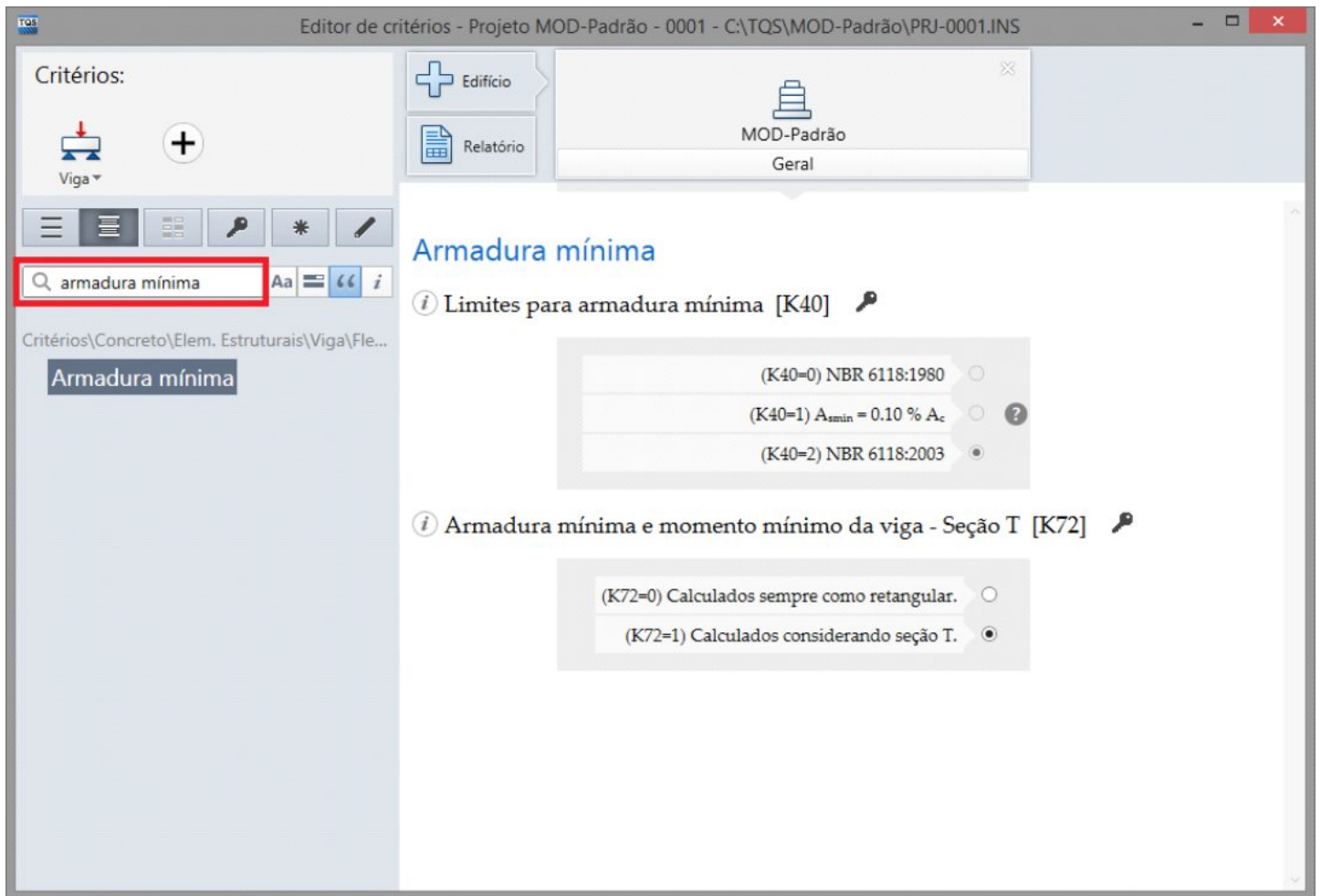
### Pesquisa Rápida por Critério

O TQS possui uma grande variedade de critérios de projeto e de desenho, o que possibilita um bom controle das ferramentas do Sistema. Entretanto, isso pode tornar a procura por um determinado critério um pouco trabalhosa.

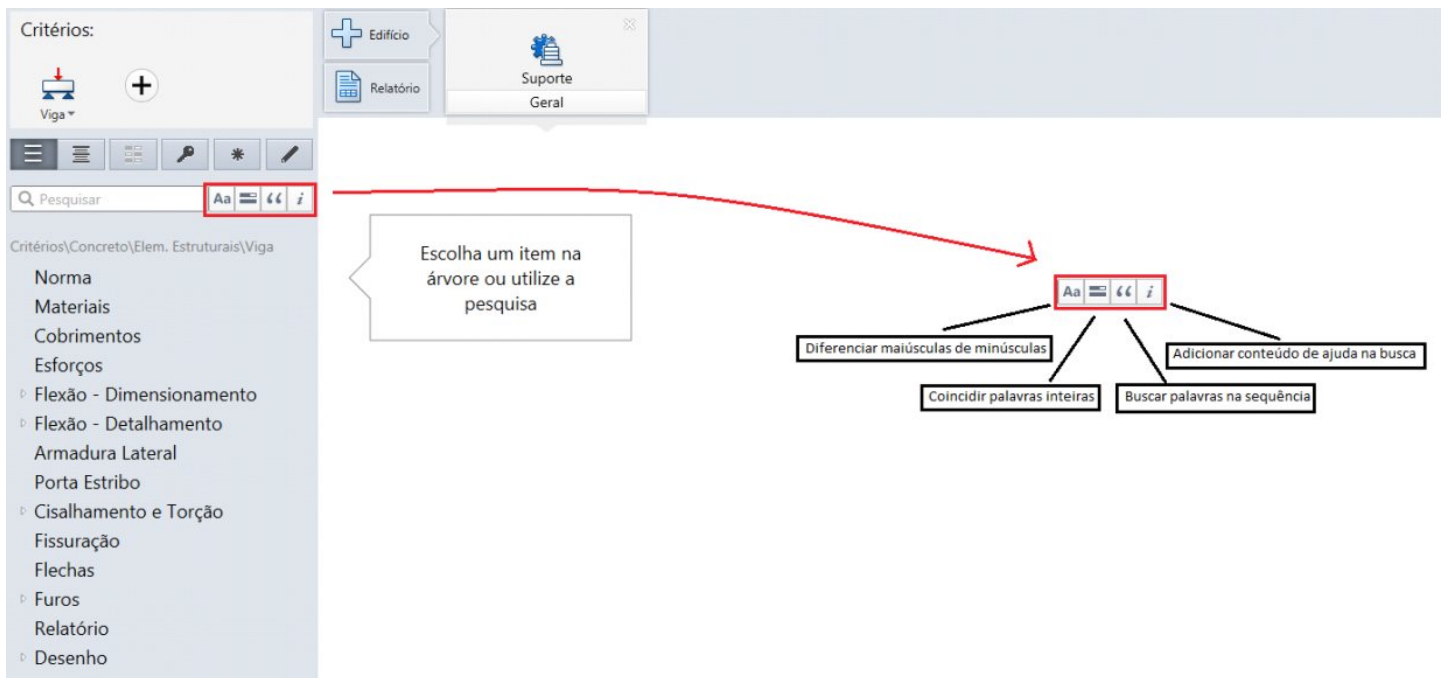
Assim, uma das grandes novidades do editor de critérios da V18 é, sem dúvidas, a pesquisa rápida. Agora para editar um determinado critério não é mais necessário saber exatamente a sua localização, basta digitar uma palavra-chave no campo de busca, e serão mostrados todos os critérios relacionados à palavra digitada.

Para exemplificar, suponhamos que o engenheiro deseja editar o critério de define armadura mínima em vigas. Para isso, basta digitar a palavra “armadura mínima” no campo de busca, que o editor mostrará os critérios relacionados à palavra digitada:





Existem quatro opções de pesquisa que possibilitam otimizar a busca pelos critérios, sendo elas: “diferenciar maiúsculas de minúsculas”, “coincidir palavras inteiras”, “buscar palavras na sequência” e “adicionar conteúdos de ajuda na busca”, como mostra a figura abaixo:



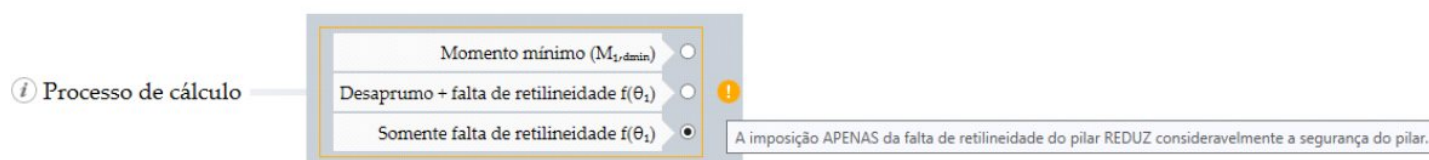
## Verificação de Valores Inconsistentes

Outro recurso muito importante do novo editor é a verificação de valores inconsistentes, o que aumenta a segurança na edição dos critérios. Dessa forma, a partir da versão 18 quando um dado inconsistente é fornecido a alguns critérios, uma mensagem de alerta é emitida.

Esta mensagem pode ser do tipo "aviso" (para alertar o usuário sobre as consequências da adoção de um determinado valor), "erro" (um arquivo de critérios não pode ser gravado com erros) e "bloqueio da edição" (ocorre quando a edição de um critério está desabilitada).

A seguir pode-se ver um exemplo de cada uma das situações citadas acima:

### Mensagem de Aviso



### Mensagem de erro



### Bloqueio de edição



## Copie e cole valores de critérios entre diferentes edifícios

Agora é possível copiar e colar valores de critérios de um edifício para outro, de forma segura, e com menor tempo e trabalho.

Todos os critérios podem ter seus valores copiados e colados de um modelo para o outro, assim como também ter seu último valor salvo restaurado, através dos comandos “Copiar”, “Colar” e “Desfazer”.

Por exemplo, para copiar a tabela de alojamento positivo de lajes de um edifício para outro, basta executar os comandos “copiar” e “colar” clicando com o botão direito do mouse sobre as tabelas. Simples assim. Não é mais necessário editar todos os valores manualmente.

**Tabelas de Alojamento**

ⓘ Tabela de alojamento positivo

Bitola (mm)	Espaç.	Área (cm <sup>2</sup> )
5	20	0,98
5	17,5	1,12
5	15	1,3
5	12,5	1,57
6,3	20	1,55
6,3	15	2,07
6,3	10	3,11
8	20	2,51
8	17,5	2,87
8	15	3,35
8	12,5	4,02
10	20	3,92
10	17,5	4,48
10	15	5,23
10	12,5	6,08
12,5	20	7,01
12,5	15	8,18
12,5	12,5	9,81
12,5	10	12,27
16	15	13,4
16	12,5	16,08

Bitola (mm)	Espaç.	Área (cm <sup>2</sup> )
5	20	0,98
5	17,5	1,12
5	15	1,3
6,3	20	1,55
5	12,5	1,57
6,3	15	2,07
8	20	2,51
8	17,5	2,87
6,3	10	3,11
8	15	3,35
10	20	3,92
8	12,5	4,02
10	17,5	4,48
10	15	5,23
12,5	20	6,13
10	12,5	6,08
12,5	15	7,01
10	10	7,05
12,5	15	8,18
12,5	12,5	9,81
12,5	10	12,27
16	15	13,4
16	12,5	16,08

Para retornar aos valores anteriores, basta clicar com o botão direito do mouse sobre a tabela que foi alterada e selecionar a opção “Desfazer” (ver figura abaixo).

Critérios:

Laje

Edifício

Relatório

DicasTQS Geral

MOD-Padrão Geral

Tabelas de Alojamento

Pesquisar

Critérios\Concreto\Elem. Estruturais\Lajes

- ▷ Materiais
- ▷ Cobrimentos
- Esforços
- ◀ Flexão
  - Tabelas de Alojamento**
  - ▷ Dimensionamento
  - ▷ Detalhamento
- ▷ Cisalhamento
- ▷ Punção
- ▷ Homogeneização
- ▷ Nervuradas
- ▷ Treliçadas
- ▷ Nervuradas Mistas
- ▷ Desenho

ⓘ Tabela de alojamento positivo

Bitola (mm)	Espaç.	Área (cm <sup>2</sup> )
5	20	0,98
5	17,5	1,12
5	15	1,3
6.3	20	1,55
5	12,5	1,57
6.3	15	2,07
8	20	2,51
8	17,5	2,87
6.3	10	3,11
8	15	3,35
10	20	3,92
8	12,5	4,02
10	17,5	4,48
10	15	5,23
12.5	20	6,13
10	12,5	6,28
12.5	17,5	7,01
10	10	7,85
12.5	15	8,18
12.5	12,5	8,21

Bitola (mm)	Espaç.	Área (cm <sup>2</sup> )
5	20	0,98
5	17,5	1,12
5	15	1,3
6.3	20	1,55
5	12,5	1,57
6.3	15	2,07
8	20	2,51
8	17,5	2,87
6.3	10	3,11
8	15	3,35
10	20	3,92
8	12,5	4,02
10	17,5	4,48
10	15	5,23
12.5	20	6,13
10	12,5	6,28
12.5	17,5	7,01
10	10	7,85
12.5	15	8,18
12.5	12,5	8,21

## Geração de relatório com resumo dos critérios

O novo programa também possibilita ao engenheiro gerar relatórios contendo resumos dos critérios. Eles podem incluir critérios de sistemas e modelos diferentes, assim como serem editados, salvos e impressos.

Para gerar o relatório deve-se clicar sobre o botão "Relatório" na barra superior, como mostrado a seguir:

**Critérios:**

Viga

Edifício Relatório

MOD-Padrão  
Geral

**Coeficiente de majoração**

$\gamma_f$

1,4

**Regime de cálculo [K1]**

$\text{Cálculo de esforços solicitantes [K1]}$

(K1=0) Regime elástico

(K1=1) Regime elástico com redução de 15% do M- nos apoios

(K1=2) Regime plástico

(K1>=5) % personalizada de redução do M- nos apoios

$\text{Porcentagem de redução do M- nos apoios}$

0 %

**Limite p/ desprezar M(-)**

Critérios\Concreto\Elem. Estruturais\Viga

- Norma
- Materiais
- Cobrimentos
- Esforços**
  - Flexão - Dimensionamento
  - Flexão - Detalhamento
  - Armadura Lateral
  - Porta Estribo
  - Cisalhamento e Torção
  - Fissuração
  - Flechas
  - Furos
    - Info. Gerais
    - Norma
    - Largura máxima
    - Armaduras longitudinais
    - Armaduras transversais

Editor de texto

Criterios

Cobrimento para vigas em contato com o solo: 3 cm

---

**Concreto\Elem. Estruturais\Viga\Esforços**

**Coefficiente de majoração**

$\gamma_f$ : 1,4

**Regime de cálculo [K1]**

Cálculo de esforços solicitantes [K1]: (K1=0)Regime elástico

Porcentagem de redução do M- nos apoios: 0 %

**Limite p/ desprezar M(-)**

Porcentagem de  $M_{k,min}$ : 0 %

**Momento negativo mínimo**

Verifica momentos mínimos nos apoios extremos [K7]: (K7=3 a 6) Não, mas adota arm. mínima nos extremos dos vãos

Arm. mínima nos extremos: (K7=6)

- Viga apoiando em viga: arm. neg. é nula. Coloca-se apenas porta-estribos.
- Viga apoiando em pilar: arm. neg. é igual a 1/7 da arm. pos. do vão adjacente.

**Momento positivo mínimo**

Verifica por modelo simplificado [K87]: (K87=0) Sim, apenas p/ modelo convencional. Não verifica quando é pórtico ou grelha