



Roteiro para criação de um modelo de pórtico plano e visualização de resultados

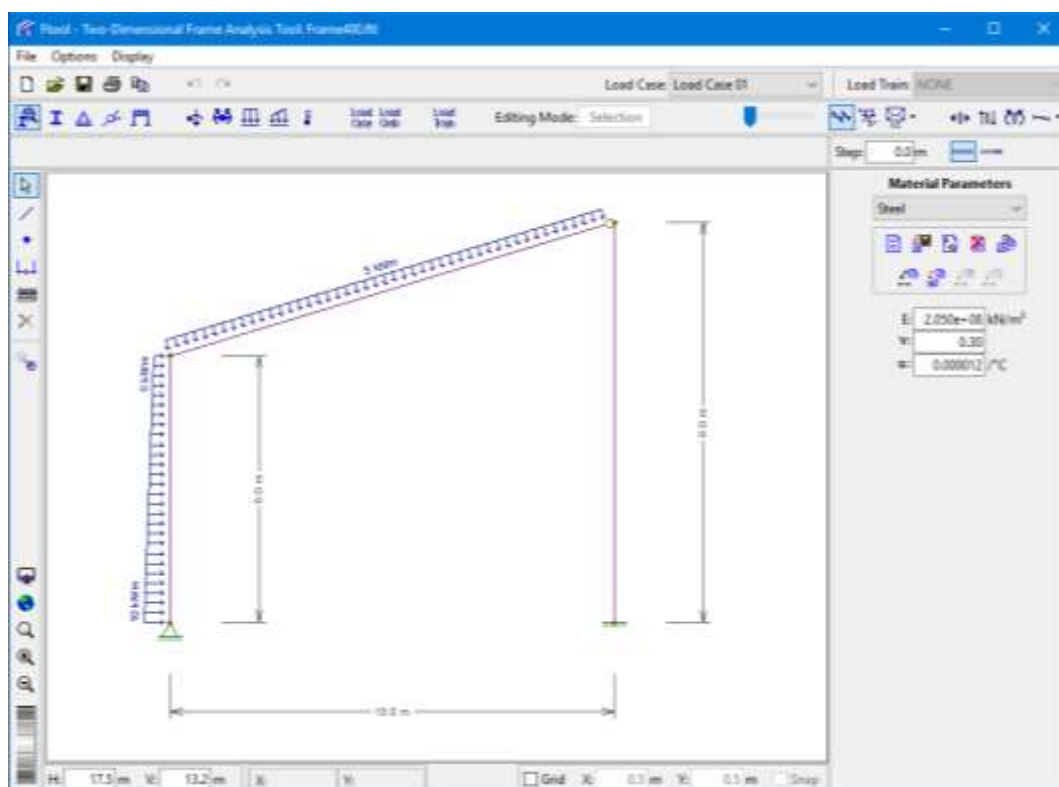
Versão 4.01

Junho de 2024

<http://www.ftool.com.br>

Este tutorial:

<https://www.tecgraf.puc-rio.br/ftool/downloads/roteiroportico.zip>



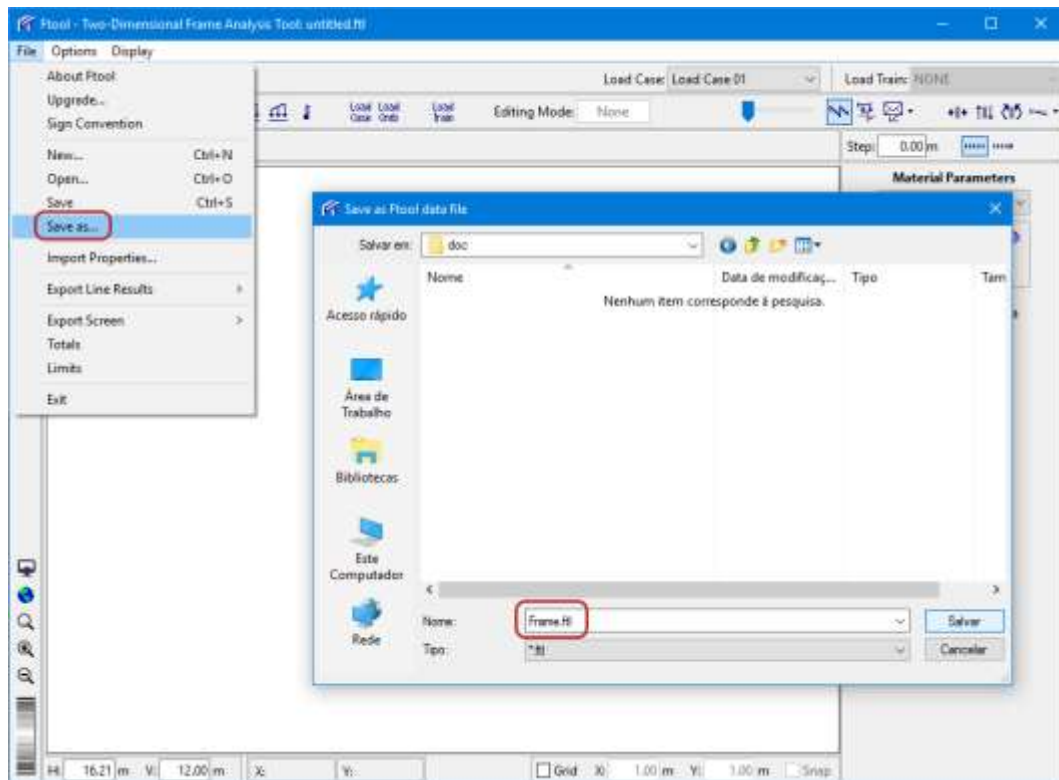


Sumário

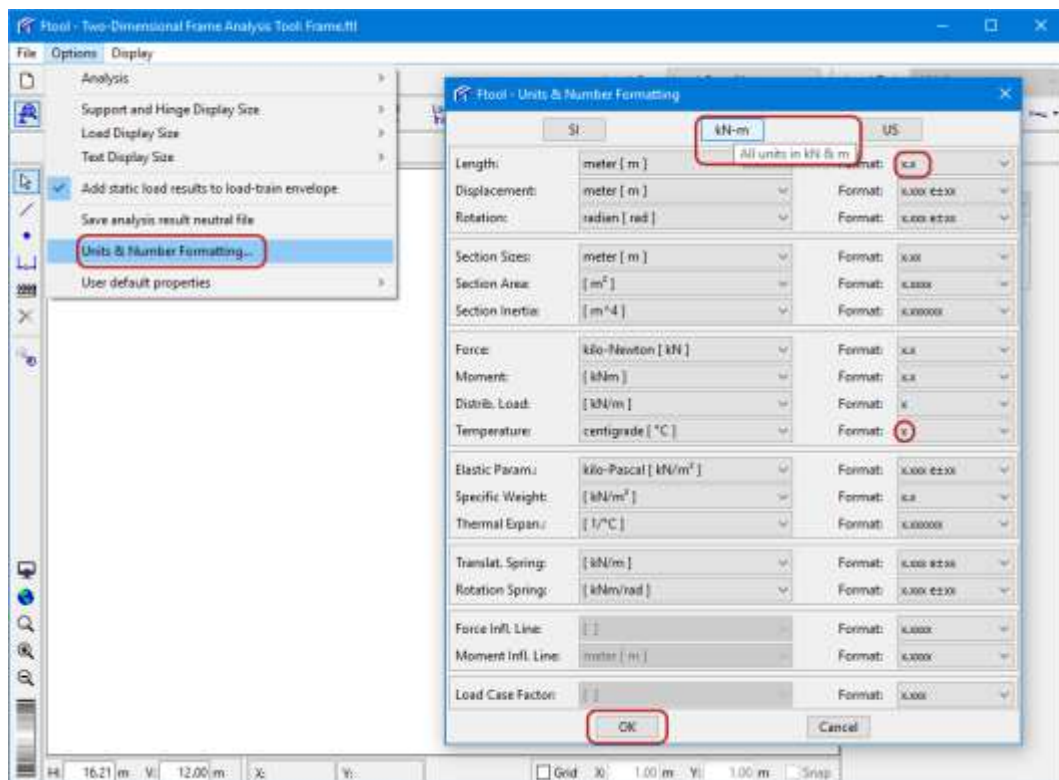
Cria um arquivo para o modelo do pórtico plano (comando "Save as... ")	3
Especificação de unidades e formatação numérica	3
<i>Grid</i> de coordenadas e espaçamento dos pontos do <i>grid</i> com atração (<i>snap</i>)	4
Inserção da primeira barra	4
Inserção da segunda barra	5
Inserção da terceira barra	5
Inserção da linha de cota horizontal	6
Inserção da linha de cota vertical na esquerda	6
Inserção da linha de cota vertical na direita	7
Criação de um novo material	7
Indicação do nome do material e do seu tipo	8
Atribuição do material criado a todas as barras	8
Consulta a parâmetros de uma barra utilizando o botão da direita do mouse	9
Criação de uma nova seção transversal para a viga	9
Seleção de um perfil I soldado padrão NBR para a viga	10
Definição do perfil I soldado e atribuição à viga	10
Seleção de barras por grupo vazio (<i>NONE</i>) de propriedades de seção transversal	11
Criação de uma nova seção transversal para os pilares (colunas)	11
Seleção de um perfil I soldado padrão NBR para aos pilares (colunas)	12
Definição do perfil I soldado e atribuição aos pilares (colunas)	12
Definição de um apoio do 2º gênero e atribuição ao nó inferior esquerdo	13
Definição de um apoio tipo engaste e atribuição ao nó inferior direito	13
Introdução de uma rótula (articulação) completa no nó superior direito	14
Alternativa de só articular a extremidade direita da viga	14
Menu de restrições a deformações de barras e seleção de todas as barras (<i>fence</i>)	15
Seleção de deformação por cisalhamento e atribuição às barras selecionadas	15
Criação de uma carga uniformemente distribuída para a viga	16
Definição do valor da carga uniformemente distribuída no sistema local e atribuição à viga	16
Criação de uma carga linearmente distribuída para o pilar (coluna) na esquerda	17
Definição dos valores da carga linearmente distribuída no sistema global e atribuição ao pilar (coluna) na esquerda	17
Salva o modelo completo no mesmo arquivo criado (comando "Save")	18
Visualização de resultado de configuração deformada do modelo	18
Visualização de resultado de diagrama de esforços normais (axiais)	19
Visualização de resultado de diagrama de esforços cortantes	19
Visualização de resultado de diagrama de momentos fletores	20
Visualização de resultado de reações de apoio	20



Cria um arquivo para o modelo do pórtico plano (comando "Save as... ")



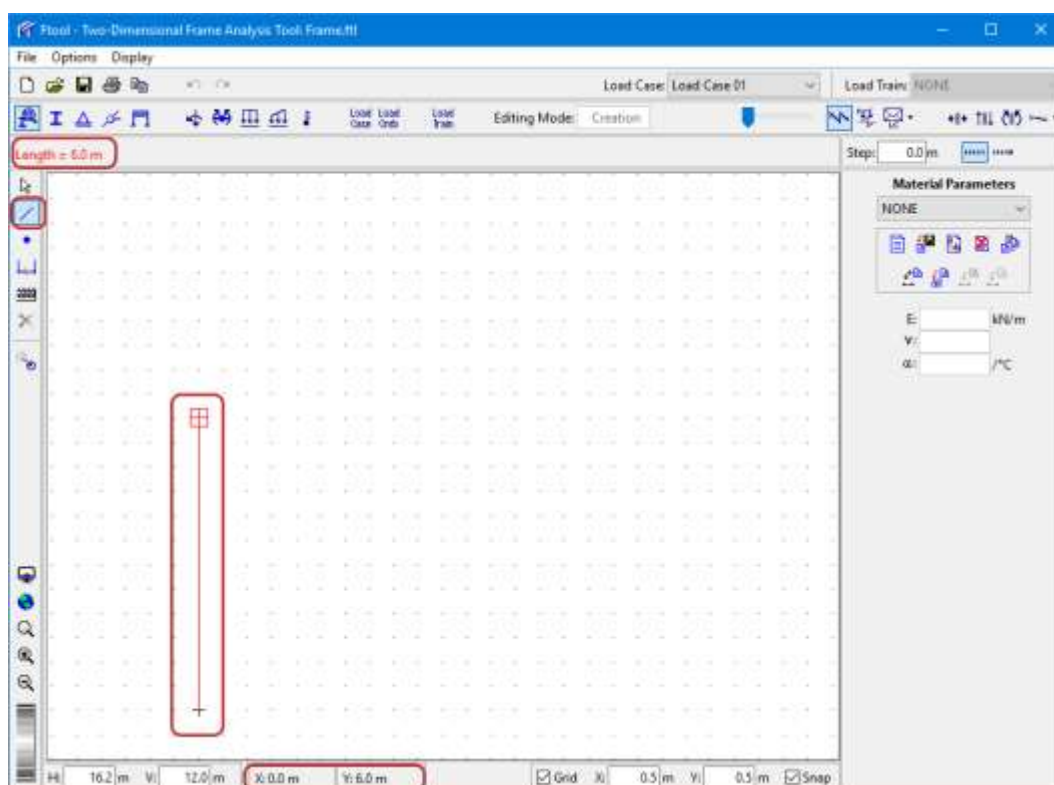
Especificação de unidades e formatação numérica



Grid de coordenadas e espaçamento dos pontos do *grid* com atração (*snap*)

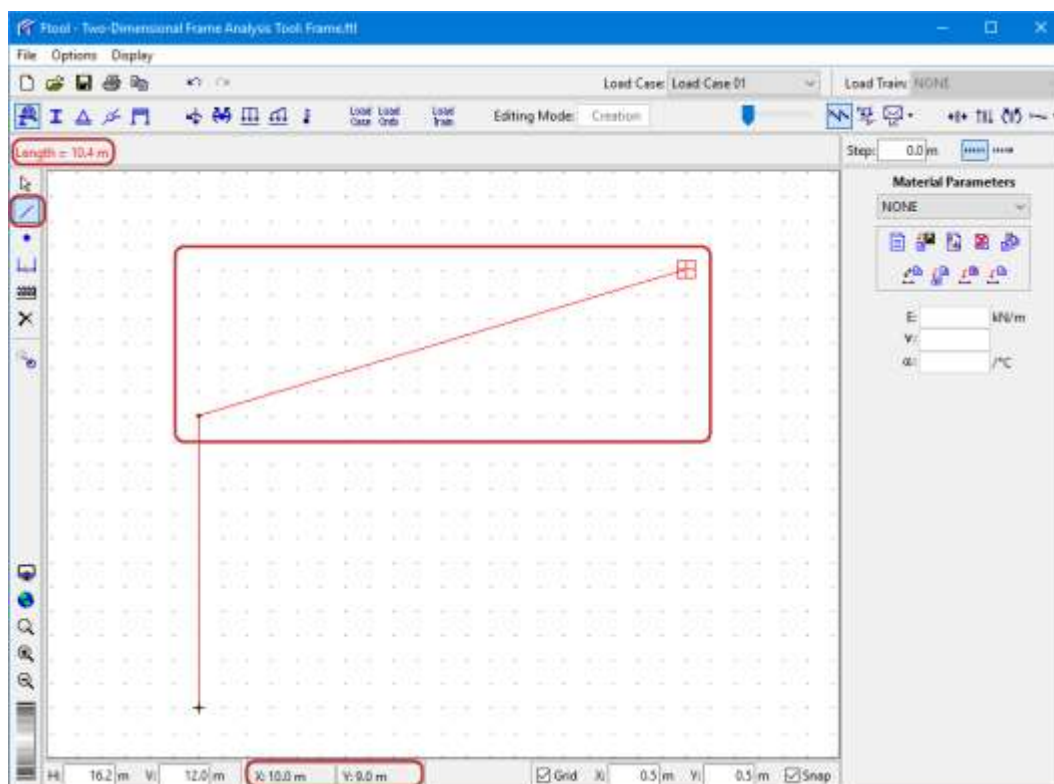


Inserção da primeira barra

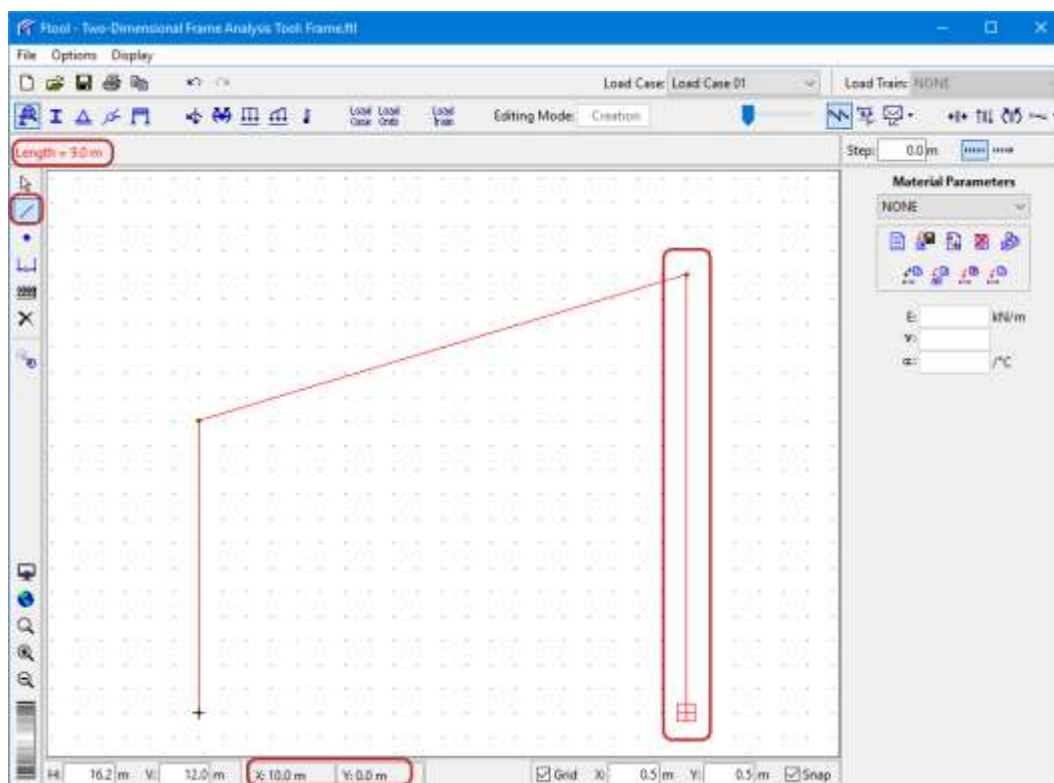




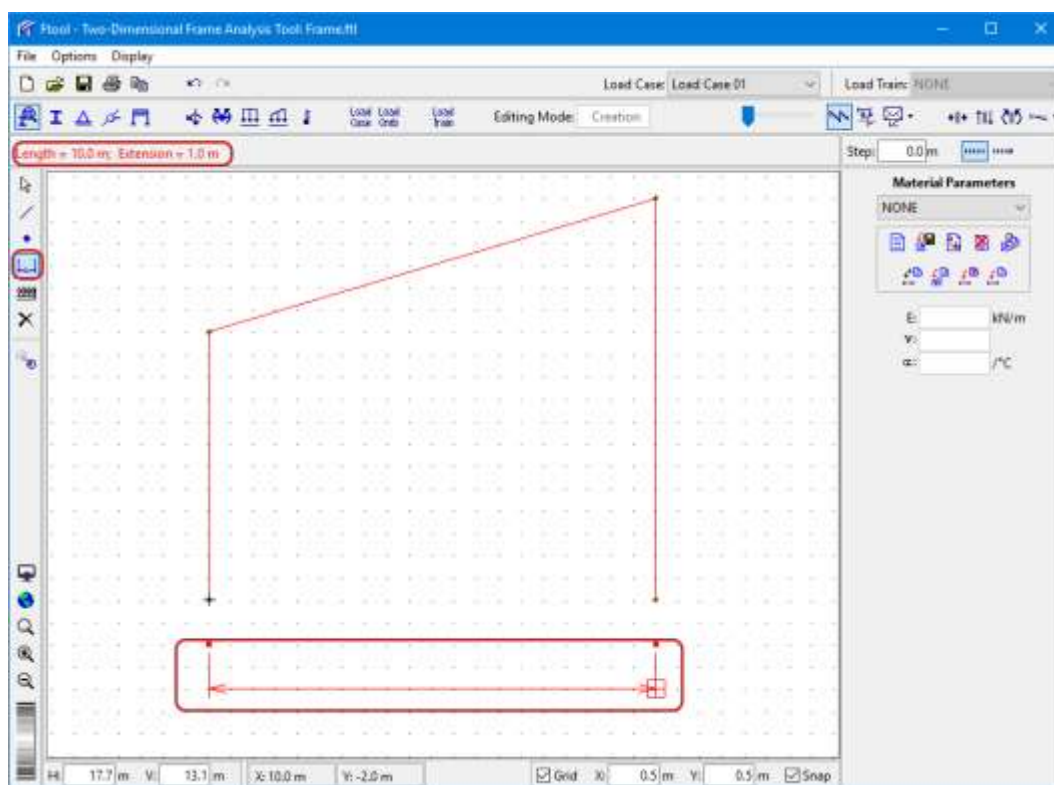
Inserção da segunda barra



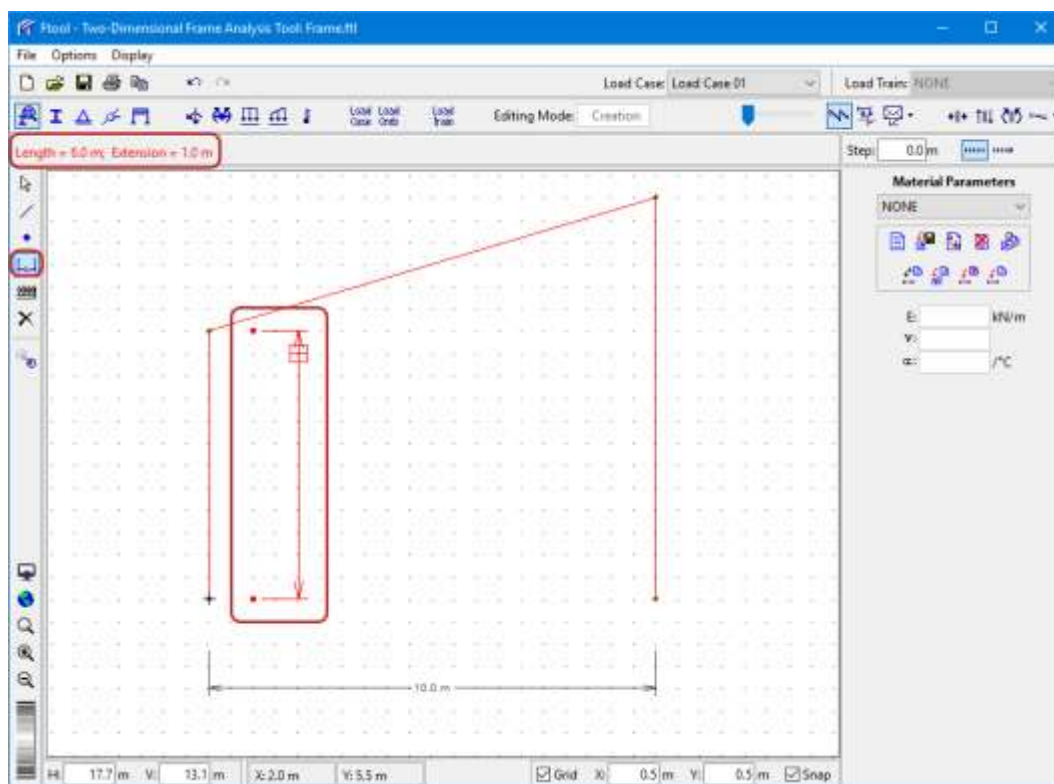
Inserção da terceira barra



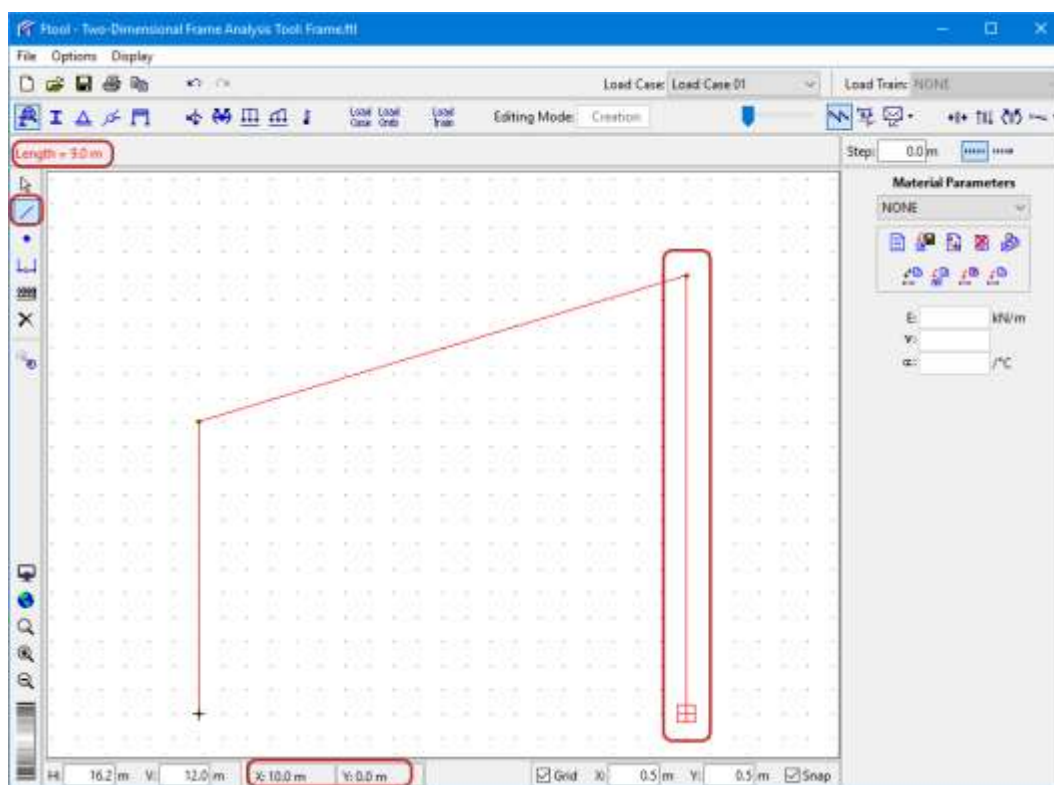
Inserção da linha de cota horizontal



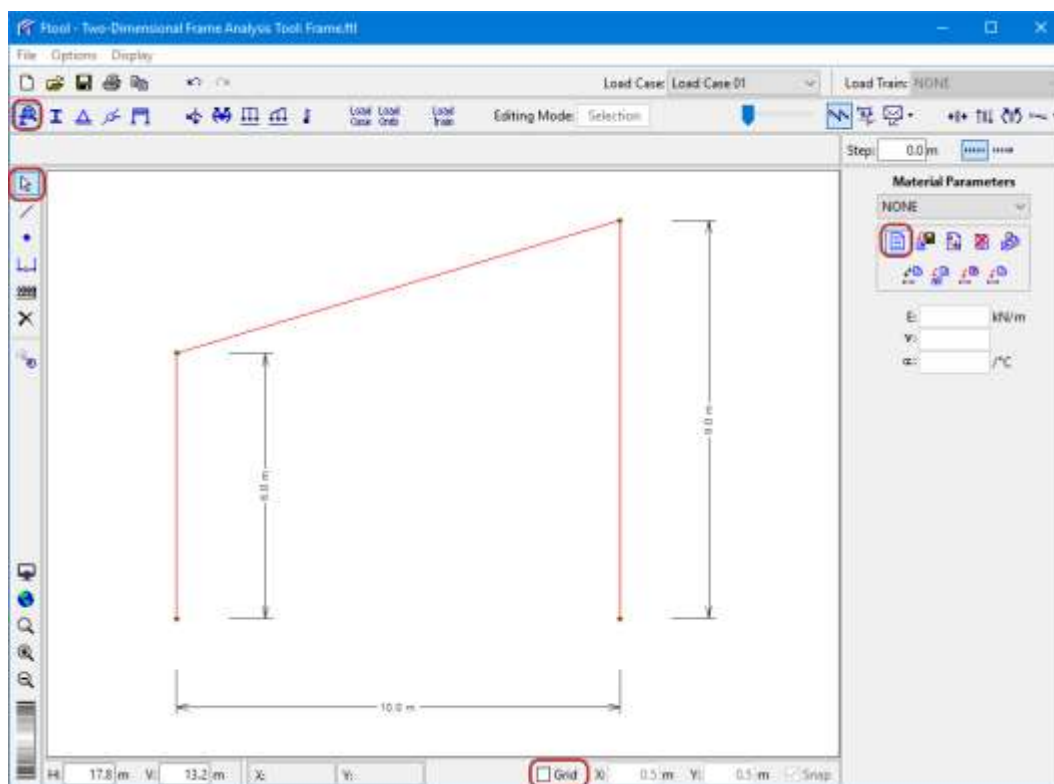
Inserção da linha de cota vertical na esquerda



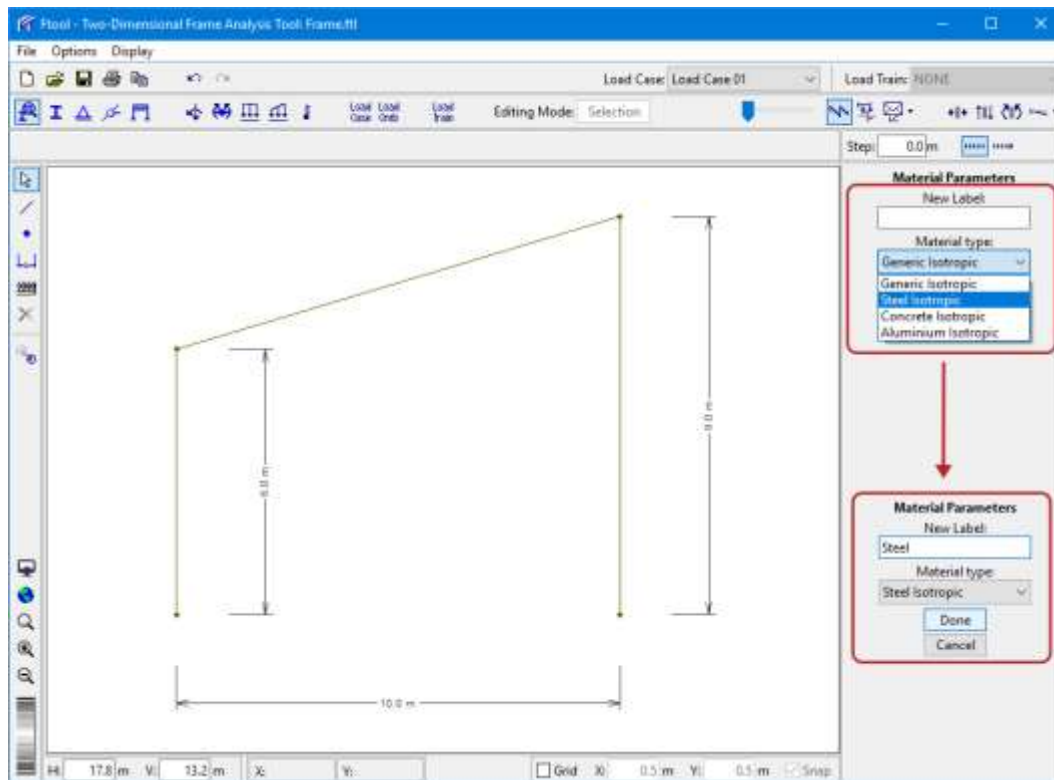
Inserção da linha de cota vertical na direita



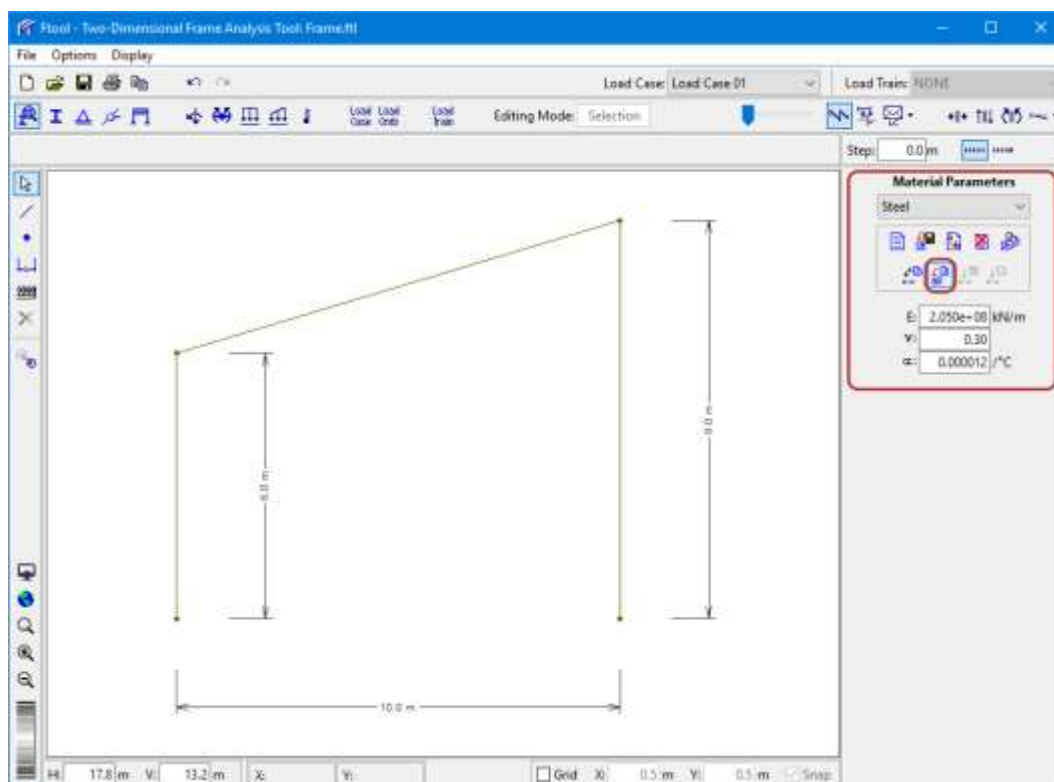
Criação de um novo material



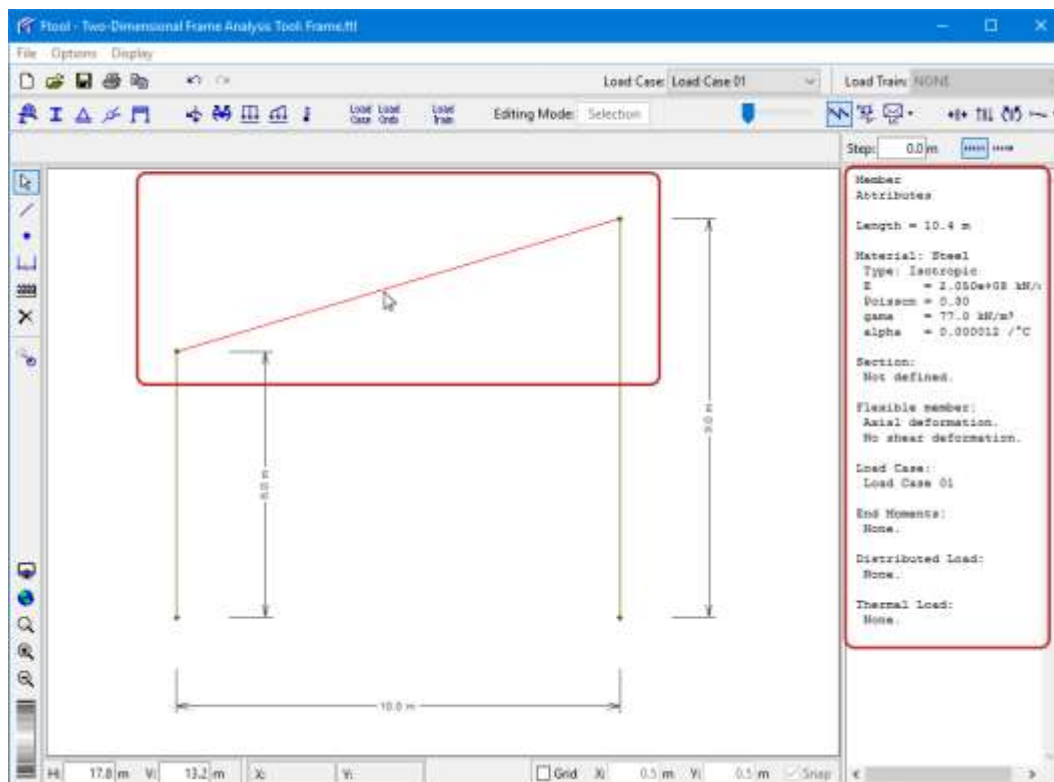
Indicação do nome do material e do seu tipo



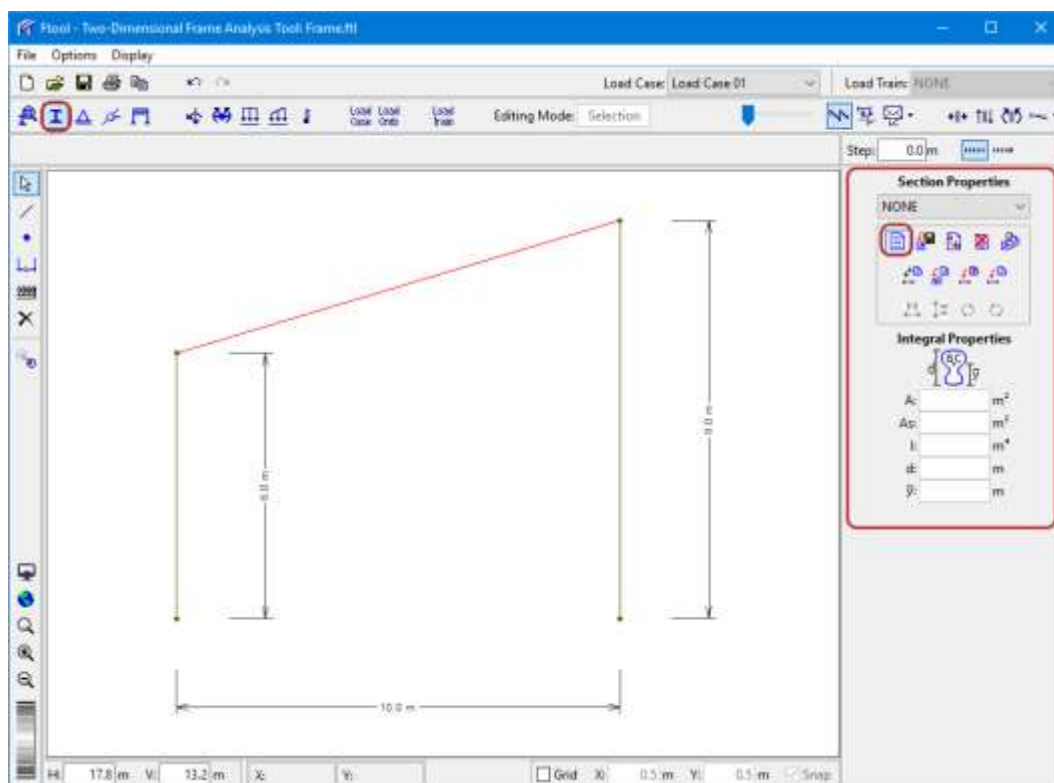
Atribuição do material criado a todas as barras



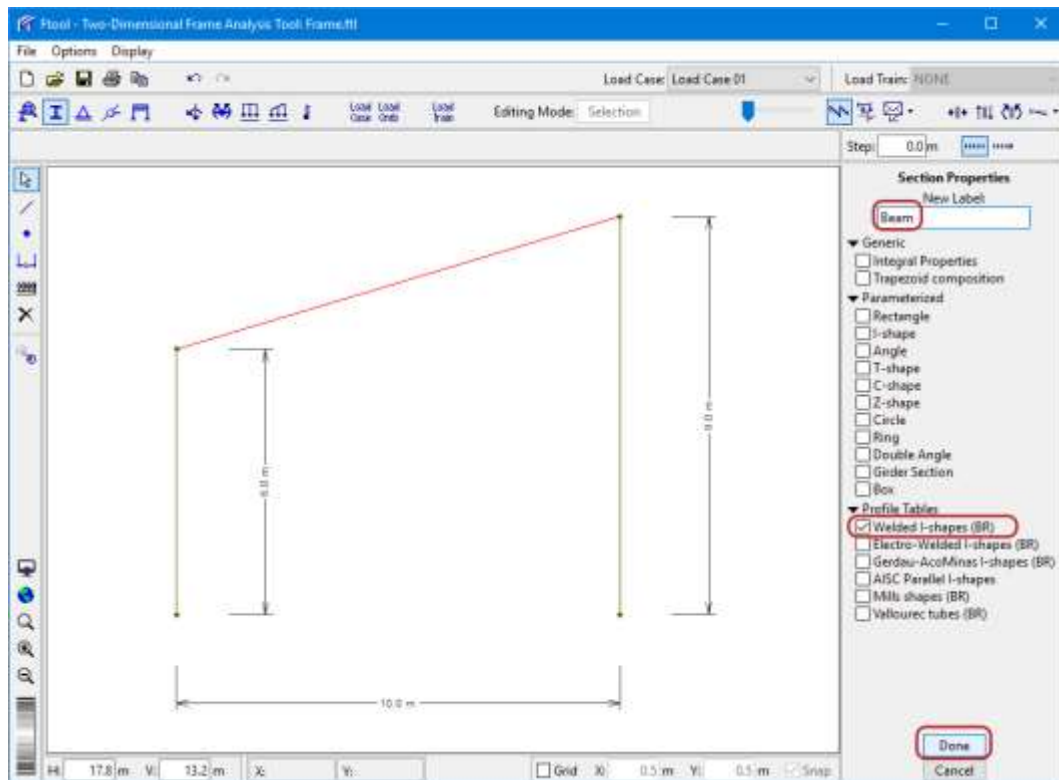
Consulta a parâmetros de uma barra utilizando o botão da direita do mouse



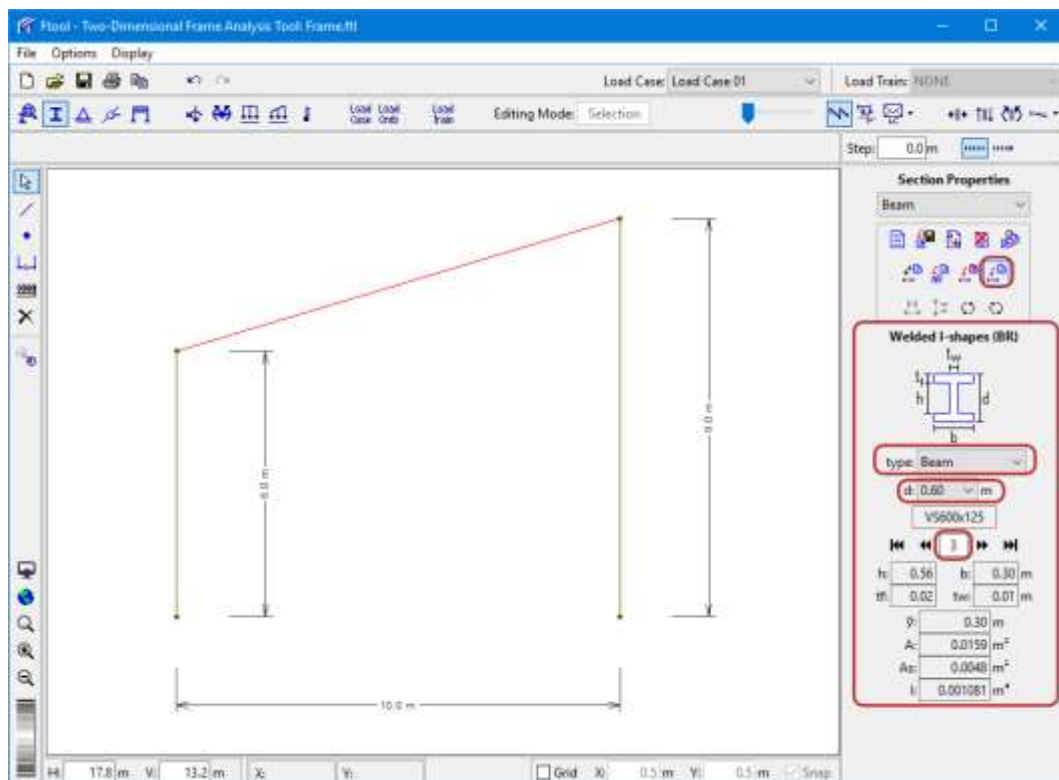
Criação de uma nova seção transversal para a viga



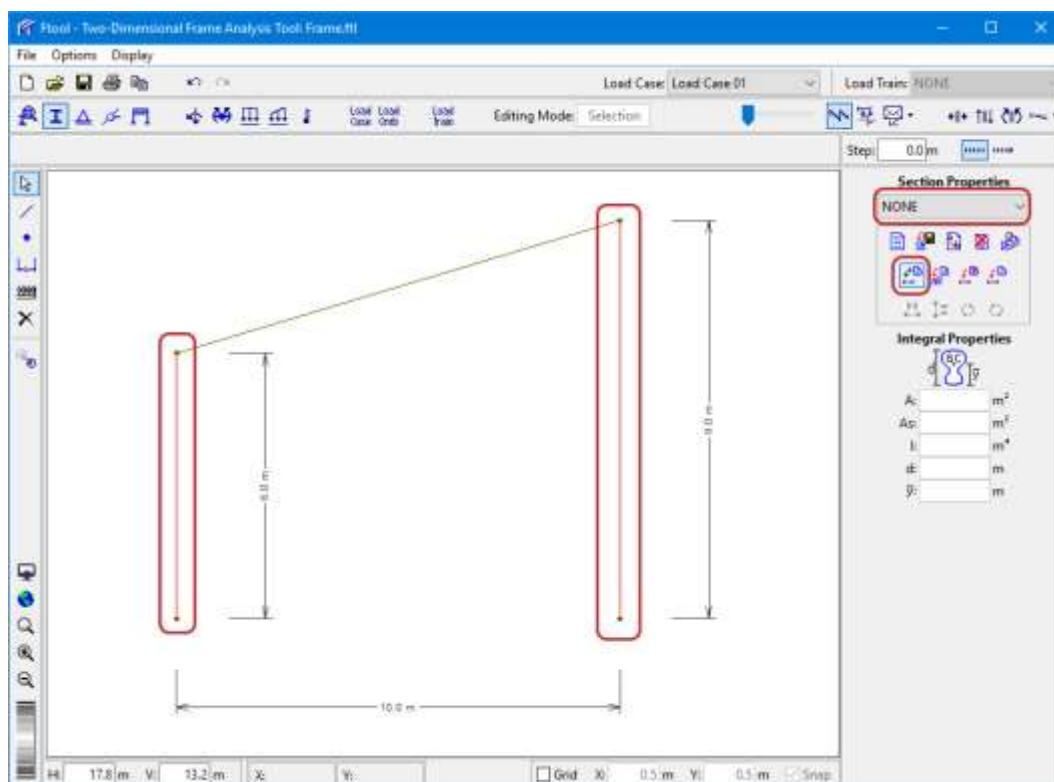
Seleção de um perfil I soldado padrão NBR para a viga



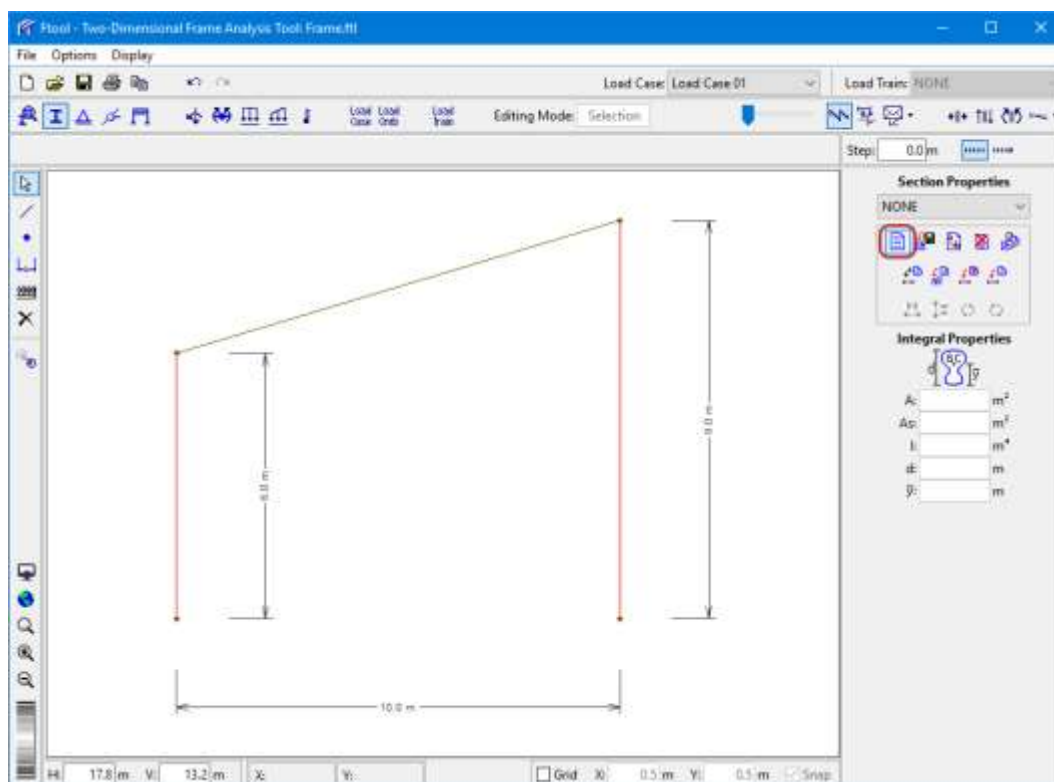
Definição do perfil I soldado e atribuição à viga



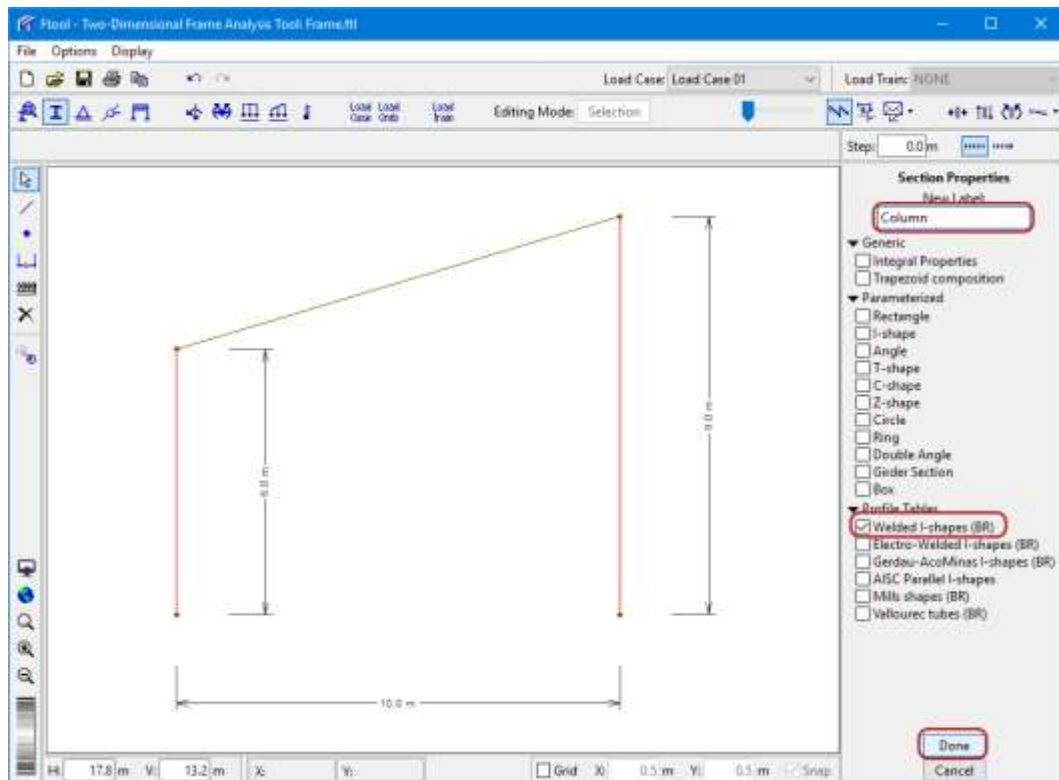
Seleção de barras por grupo vazio (*NONE*) de propriedades de seção transversal



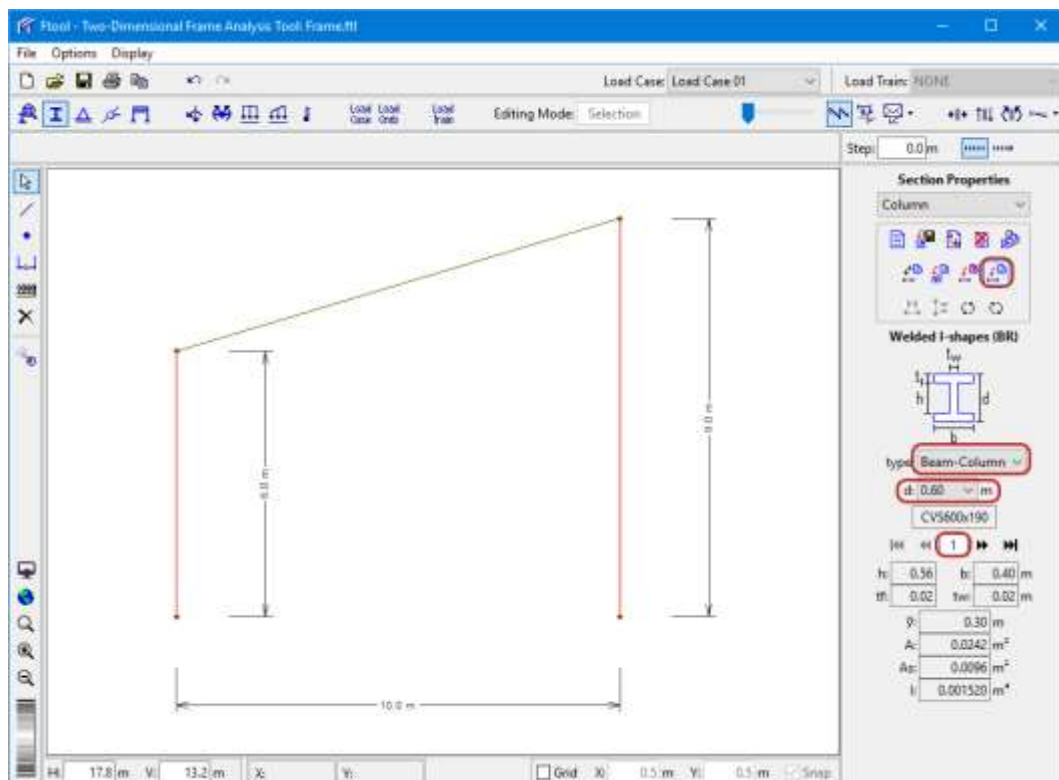
Criação de uma nova seção transversal para os pilares (colunas)



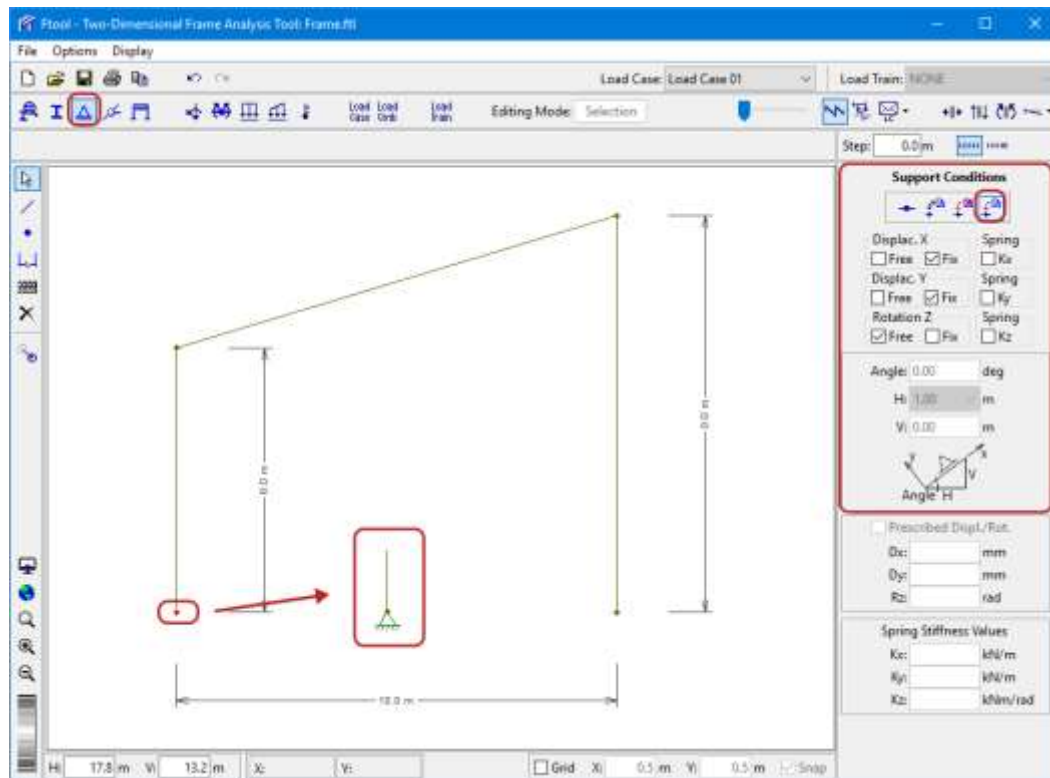
Seleção de um perfil I soldado padrão NBR para aos pilares (colunas)



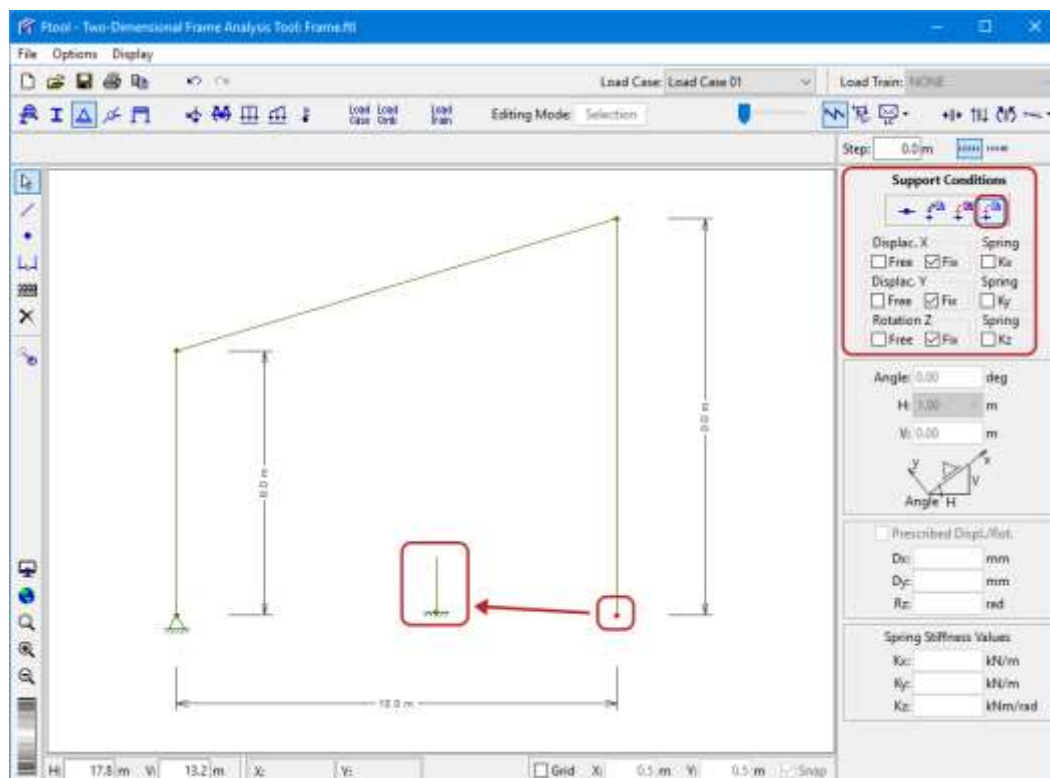
Definição do perfil I soldado e atribuição aos pilares (colunas)



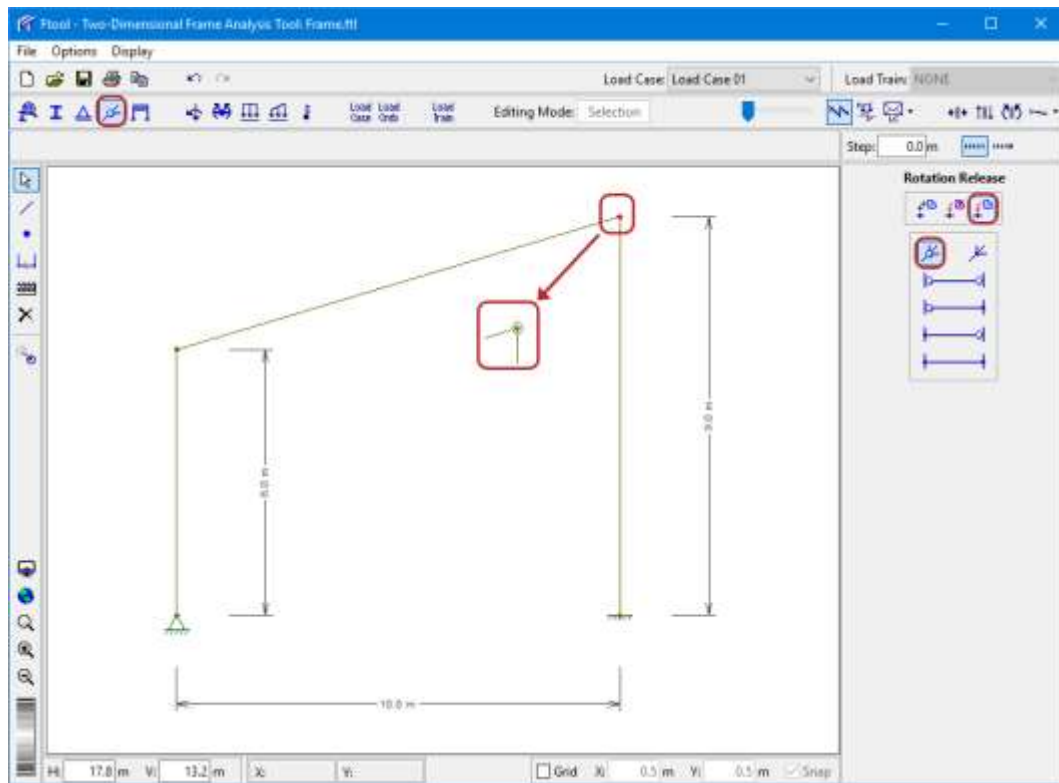
Definição de um apoio do 2º gênero e atribuição ao nó inferior esquerdo



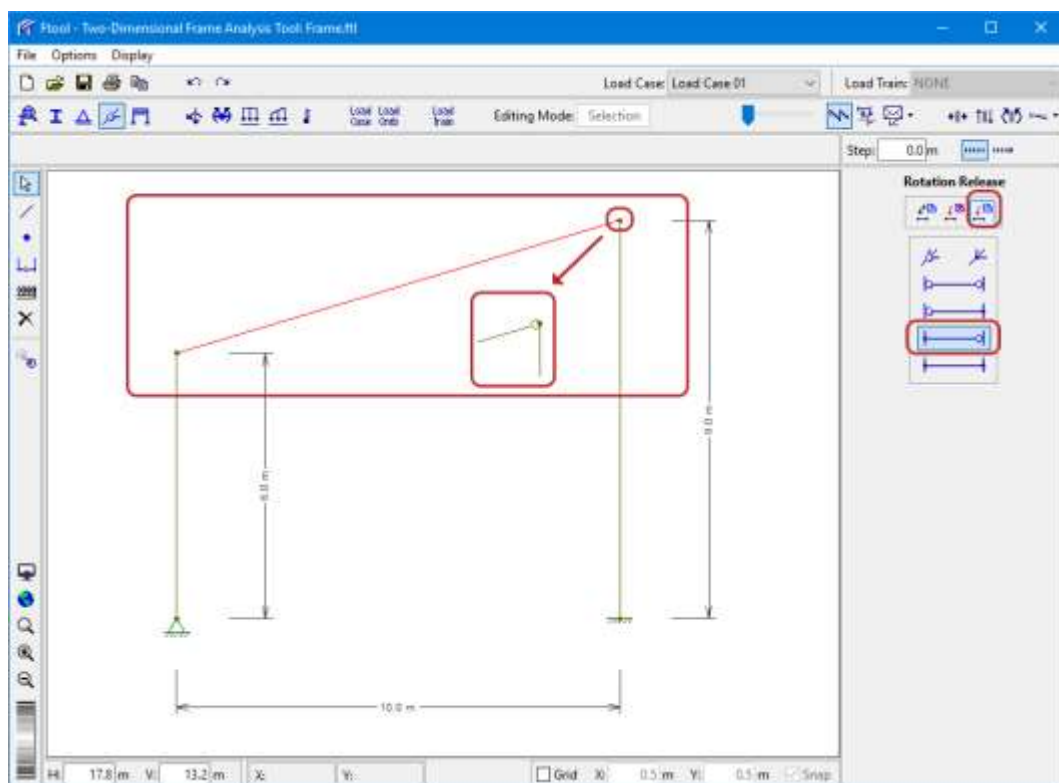
Definição de um apoio tipo engaste e atribuição ao nó inferior direito



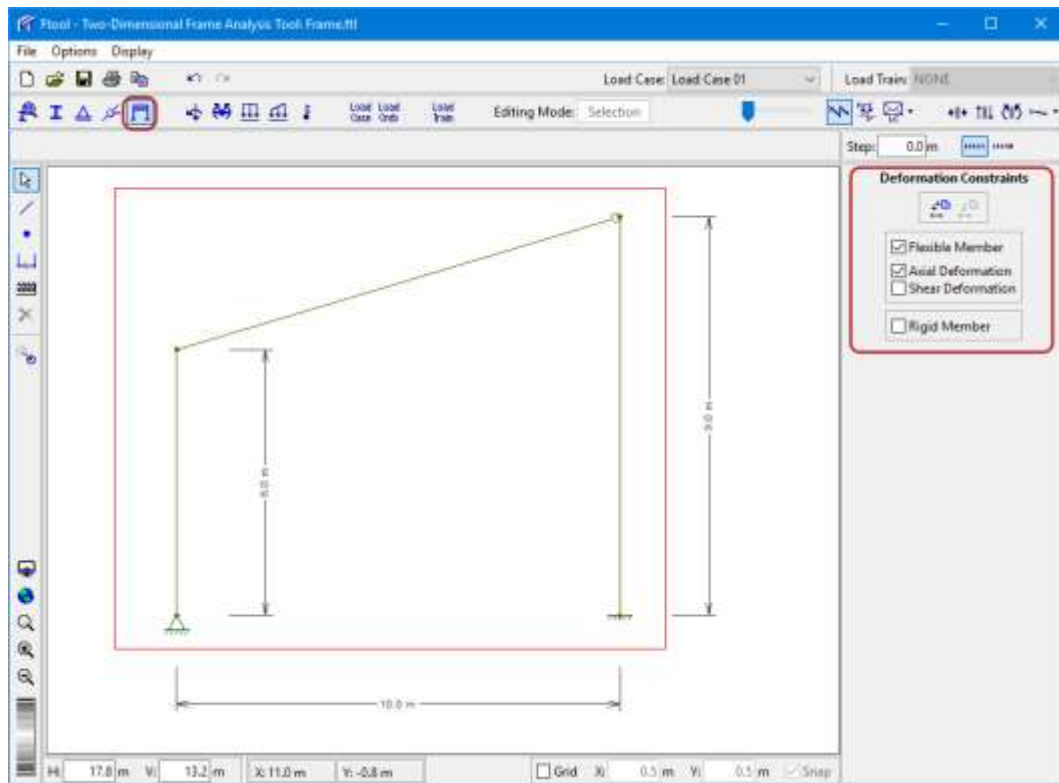
Introdução de uma rótula (articulação) completa no nó superior direito



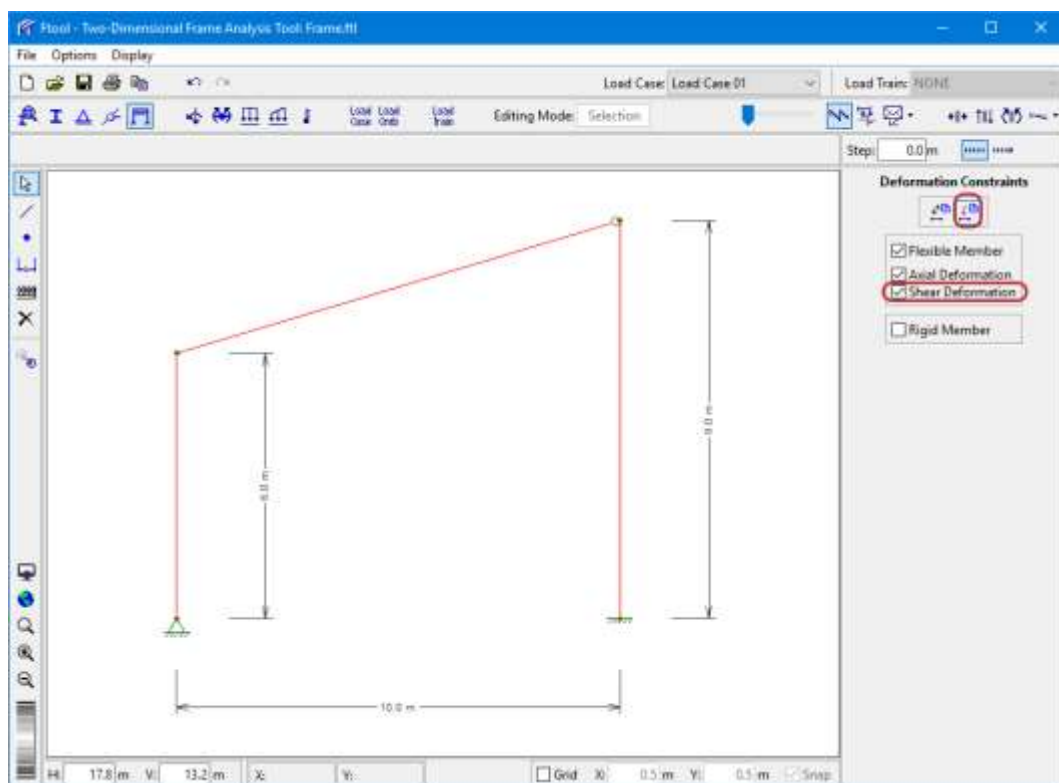
Alternativa de só articular a extremidade direita da viga



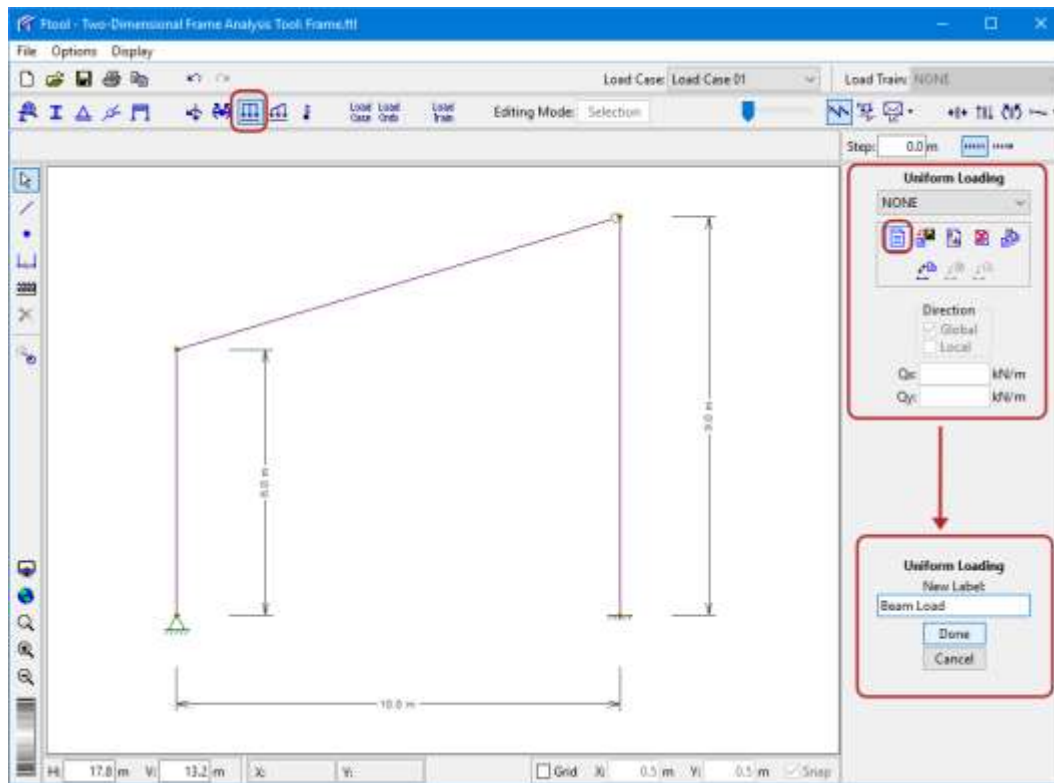
Menu de restrições a deformações de barras e seleção de todas as barras (*fence*)



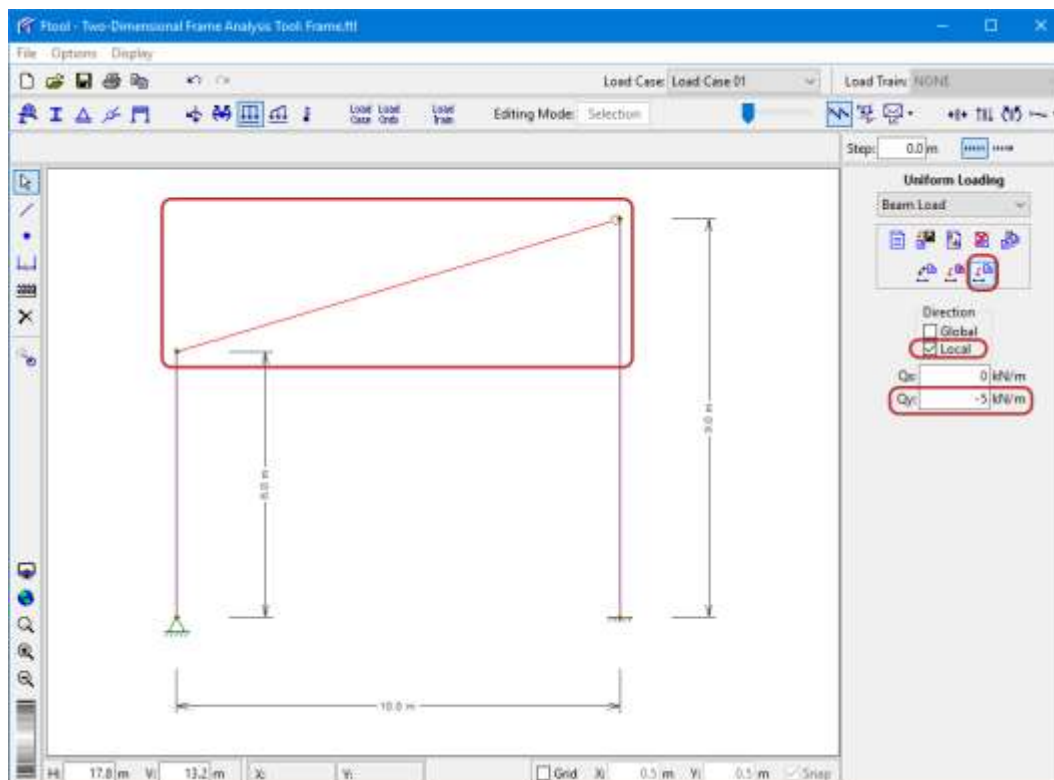
Seleção de deformação por cisalhamento e atribuição às barras selecionadas



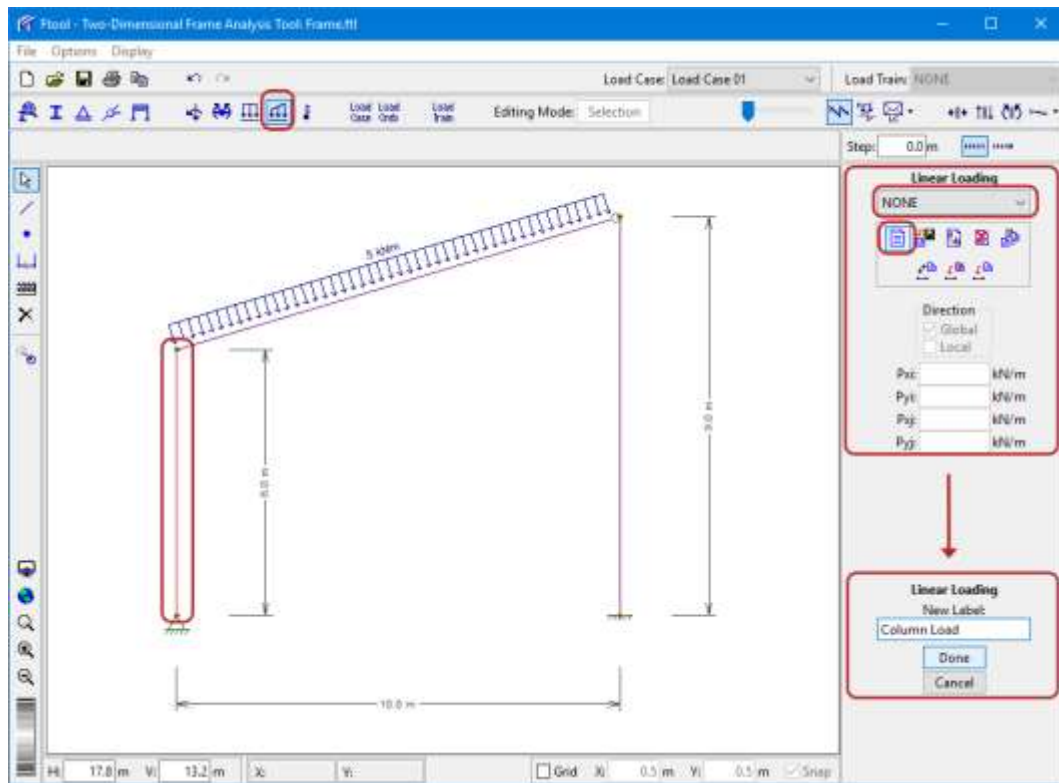
Criação de uma carga uniformemente distribuída para a viga



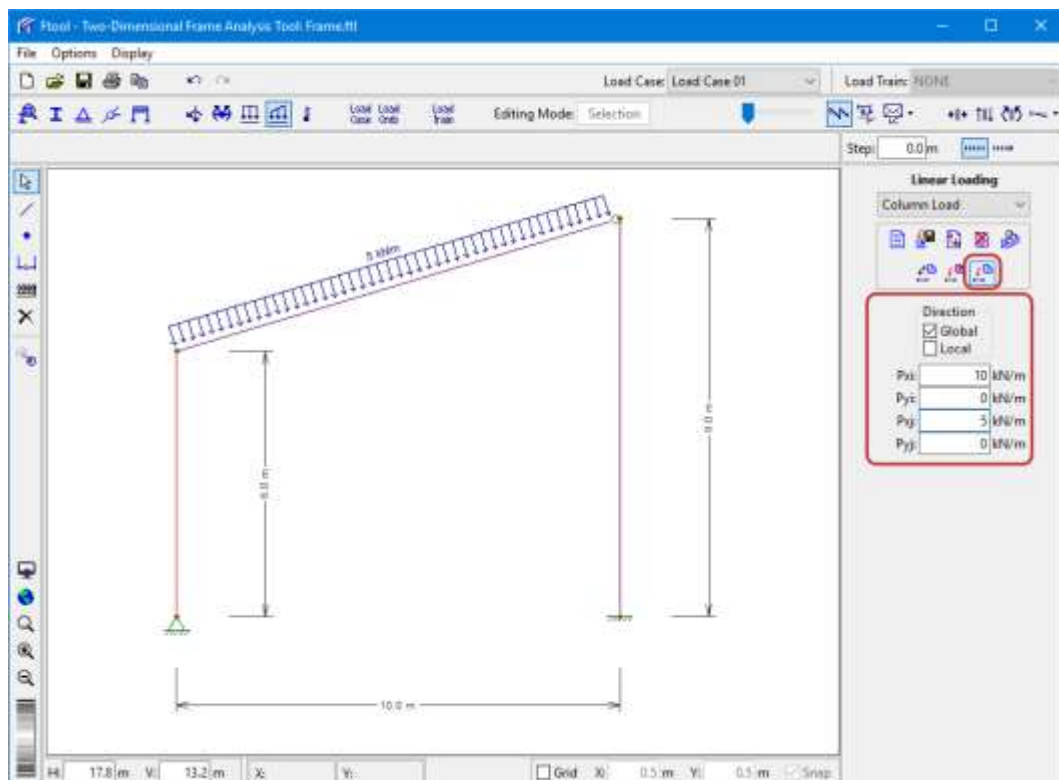
Definição do valor da carga uniformemente distribuída no sistema local e atribuição à viga



Criação de uma carga linearmente distribuída para o pilar (coluna) na esquerda

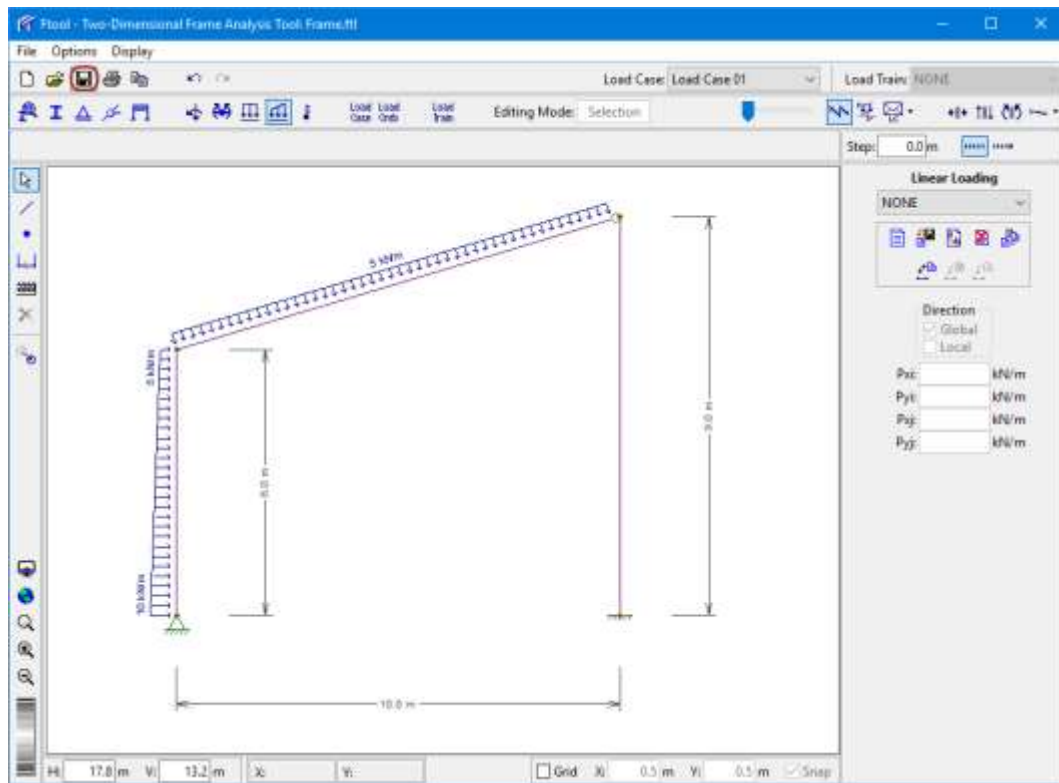


Definição dos valores da carga linearmente distribuída no sistema global e atribuição ao pilar (coluna) na esquerda

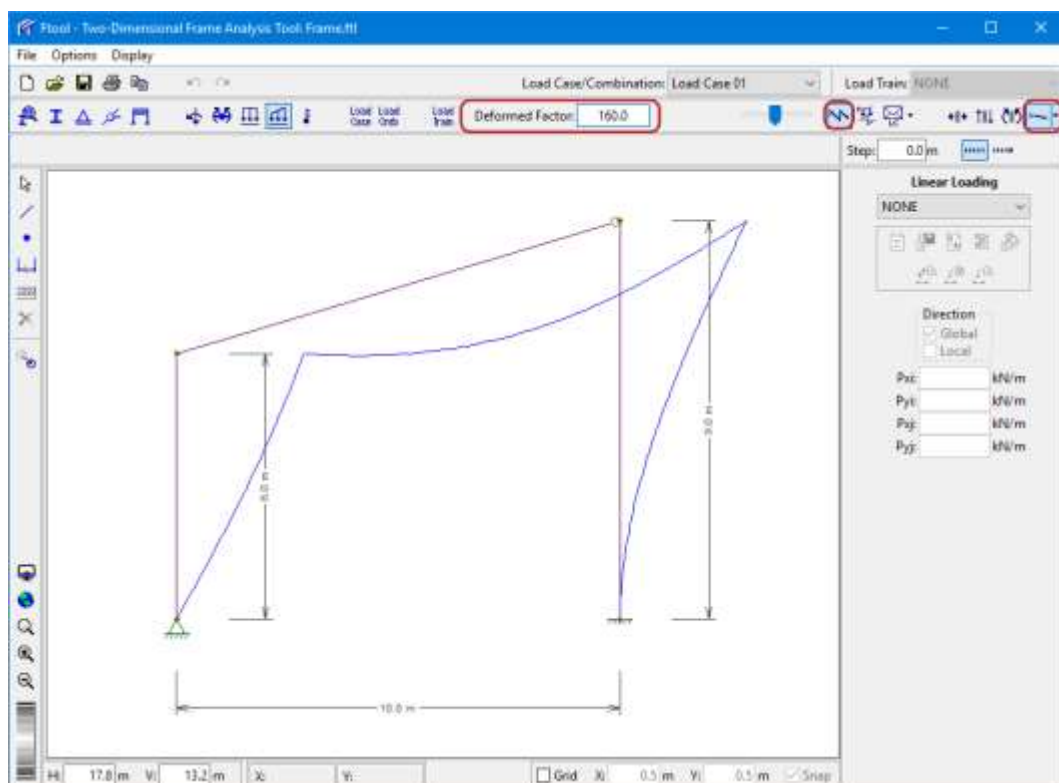




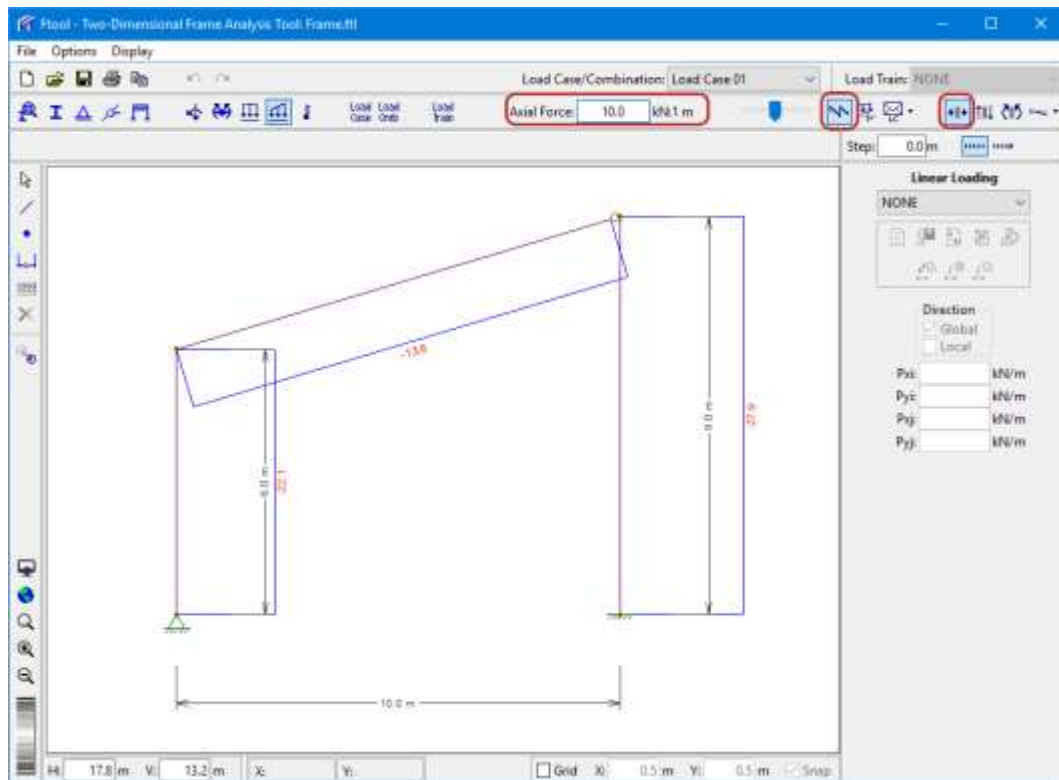
Salva o modelo completo no mesmo arquivo criado (comando "Save")



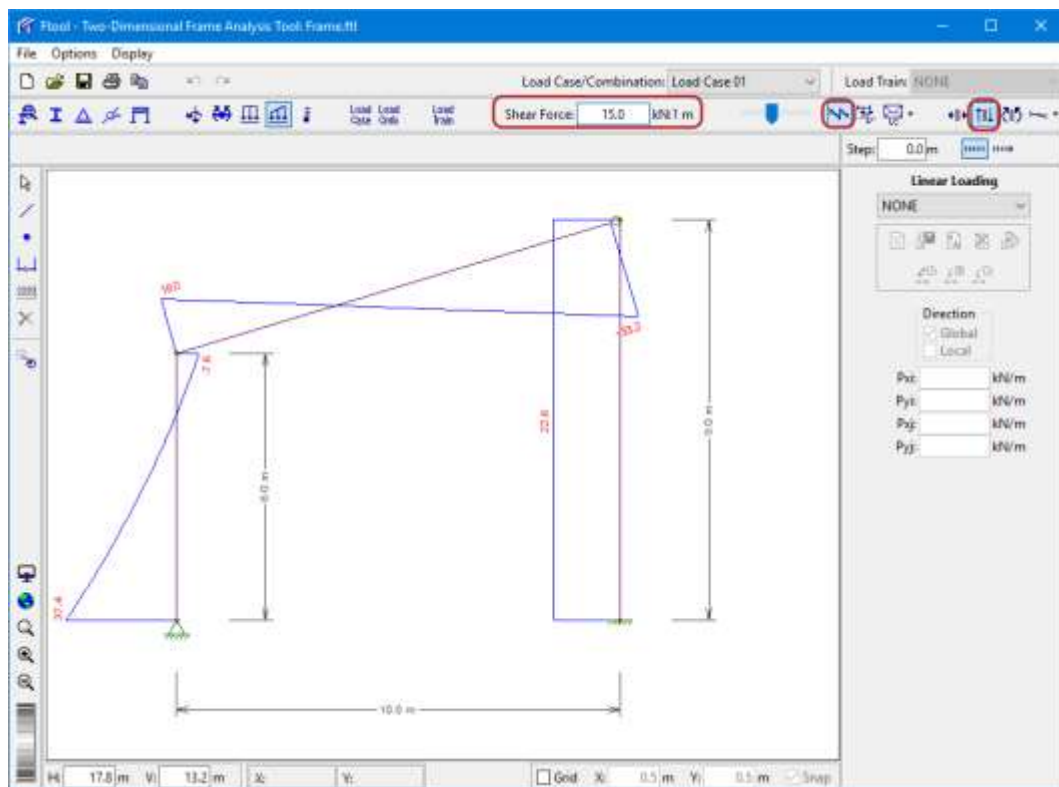
Visualização de resultado de configuração deformada do modelo



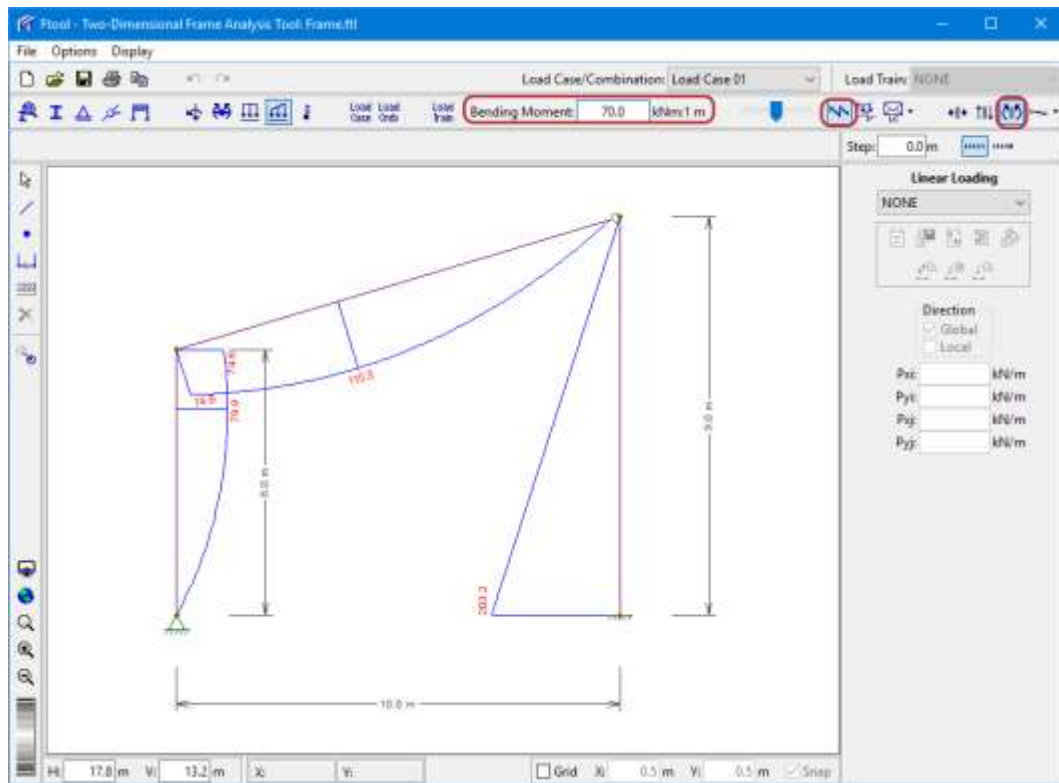
Visualização de resultado de diagrama de esforços normais (axiais)



Visualização de resultado de diagrama de esforços cortantes



Visualização de resultado de diagrama de momentos fletores



Visualização de resultado de reações de apoio

