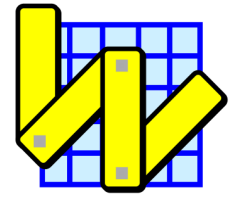


# Novas características do Working Model 2004\*



## Visão geral

1. Licença FlexLM
2. Motor e acionador DC
3. Restrições coord. a coord. genérica
4. Restrições Ponto a Ponto genérica
5. Importação DXF expandida para a versão 12 até 2000
6. Alocação da memória dinâmica para objetos
7. Interface do usuário atualizada
8. Capacidades gráficas avançadas
9. Os valores dos vetores instantâneos podem ser exibidos com os vetores
10. Cor dos corpos ligada a linguagem da fórmula e pode mudar instantaneamente
11. Sinta o movimento e/ou colisão

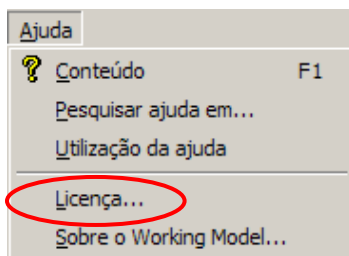
\* Executado no Microsoft® Windows® 95/98/98SE/Me/NT® 4.0/2000/XP

## 1. Licença FlexLM

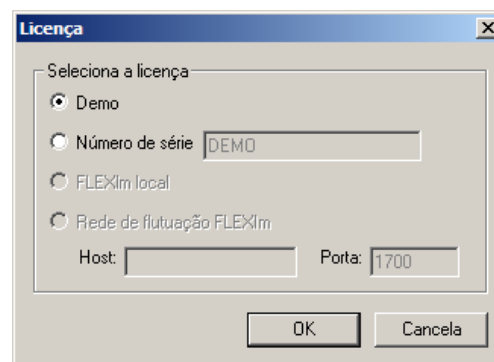
A flexibilidade da licença FlexLM, ex., licença de rede nas subredes, é adicionada ao Working Model 2004. Novas opções de licença WM2004 incluem:

- Licença de usuário individual de nodo controlado
- licença múltipla no servidor da rede

O Working Model 2004 suporta também as opções de licença com emulador de hardware existente sem taxa extra. Novas licenças de emulador de hardware de substituição estão disponíveis com uma taxa extra. O WM2004 suporta também a licença educacional com comprovação de afiliação acadêmica e de uso de período integral.



Menu de licenciamento



Caixa de diálogo Licenciamento

## 2. Motor e acionador DC

Modelo de motores e acionadores CD com os seguintes parâmetros de entrada:

- Resistência do motor (R)
- Indutância do motor (L)
- Constante da velocidade EMF motriz (Kv)
- Força do motor/Constante torque (Km)
- Voltagem de entrada do motor (Vi)

O valor destes parâmetros podem ser definidos com um número, slider ou qualquer fórmula do Working Model

Propriedades

\* Constraint[3] - Motor

Motor

Tipo **DC Motor**

Valor  rad/s

Resistência (R) 100.00C Ohm

Indutância (L) 0.000 Henry

Const. velocidade (Kv) 1000.0C V-s

Const. motor (Km) 1000.0C N-m/A

Voltagem de entrada (Vi) 110.00C V

Ponto Base

Point[1]

Ponto

Point[2]

Ativo Quando

Sempre

Propriedades do motor DC

Propriedades

\* Constraint[6] - Atuador

Atuador

Tipo **DC Acionado**

Valor  N

Resistência (R) 100.00C Ohm

Indutância (L) 0.000 Henry

Const. velocidade (Kv) 1000.0C V-s/m

Const. motor (Km) 1000.0C N/A

Voltagem de entrada (Vi) 110.00C V

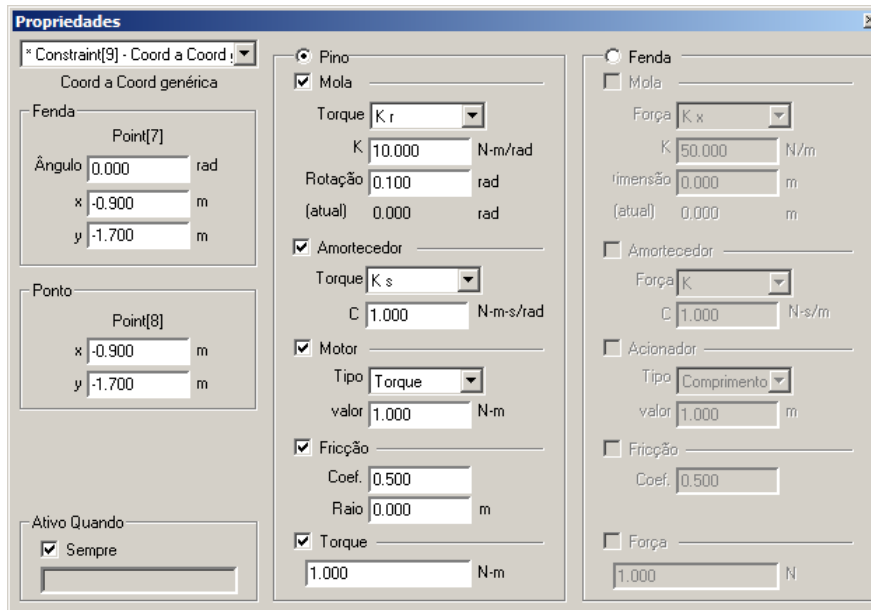
Ativo Quando

Sempre

Propriedades do acionador DC

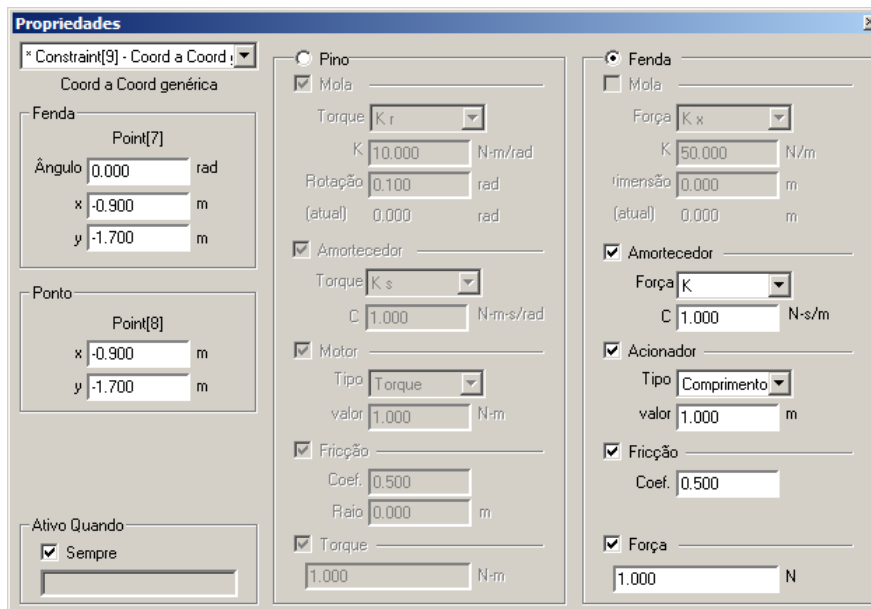
### 3. Restrições coord. a coord. genérica

- A restrição do pino da coord. a coord. genérica é uma ferramenta poderosa para usuários avançados e é útil para combinar propriedades e medidas de diversos dispositivos de produção de torque, incluindo molas de torção, amortecedores, motores torques, fricção rotacional e torques.



Propriedades Coord a Coord genéricas - Pino

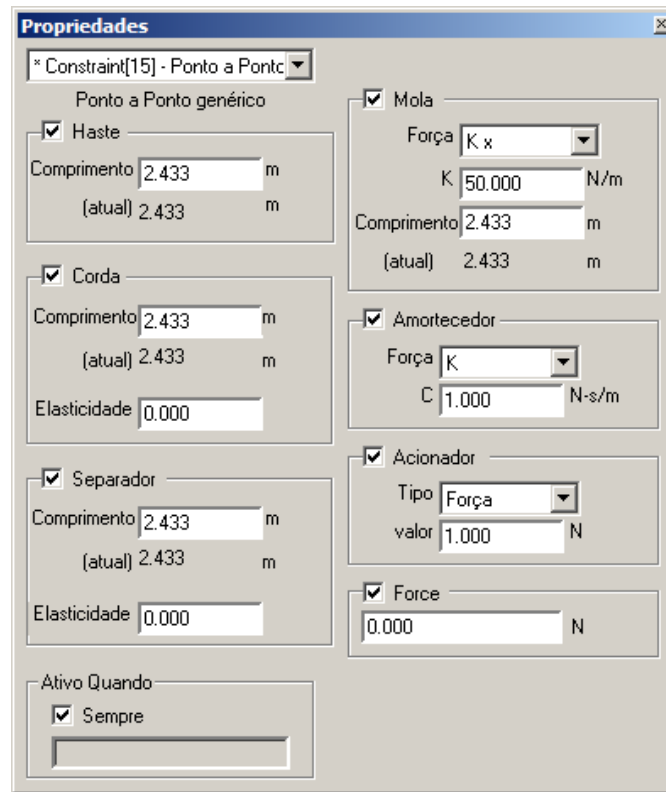
- A restrição da fenda de coord. a coord. genérica é **uma** ferramenta poderosa para usuários avançados e é útil para as propriedades de combinação e medidas de forças com as fendas, incluindo os amortecedores, acionadores, fricção e forças.



Propriedades Coord a Coord genérica- Fenda

#### 4. Restrições Ponto a Ponto genérica

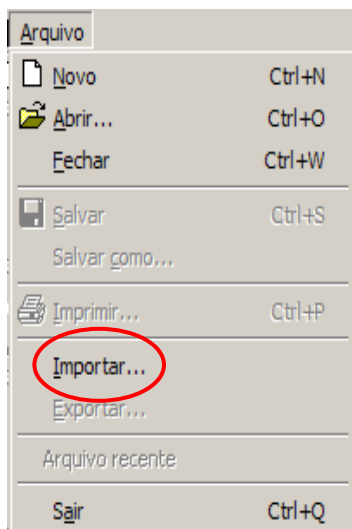
A restrição ponto a ponto genérica é uma ferramenta poderosa para a combinação de propriedades e é útil para a combinação de propriedades e medidas de cordas, varas, separadores, molas, amortecedores, acionadores e forças.



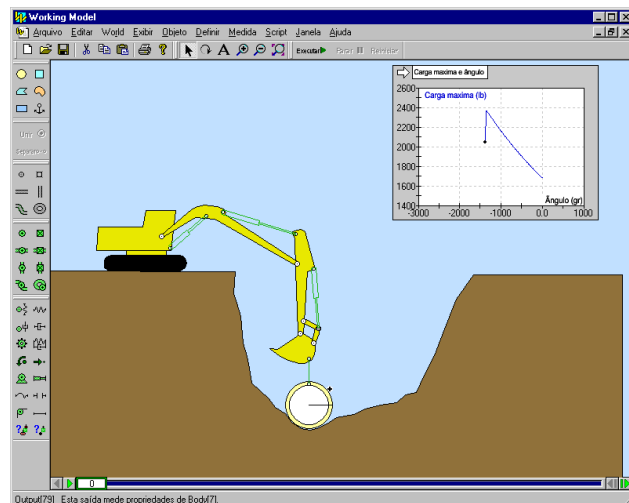
Propriedades Ponto a Ponto genéricas

#### 5. Importação DXF expandida para a versão 12 até 2000

Importação CAD DXF atualizada suporta agora as versões DXF 12, 13, 14 e 2000. Além disso, importação DXF automatiza certas conversões de segmentos de arco e linha para polígonos.



Importação DXF



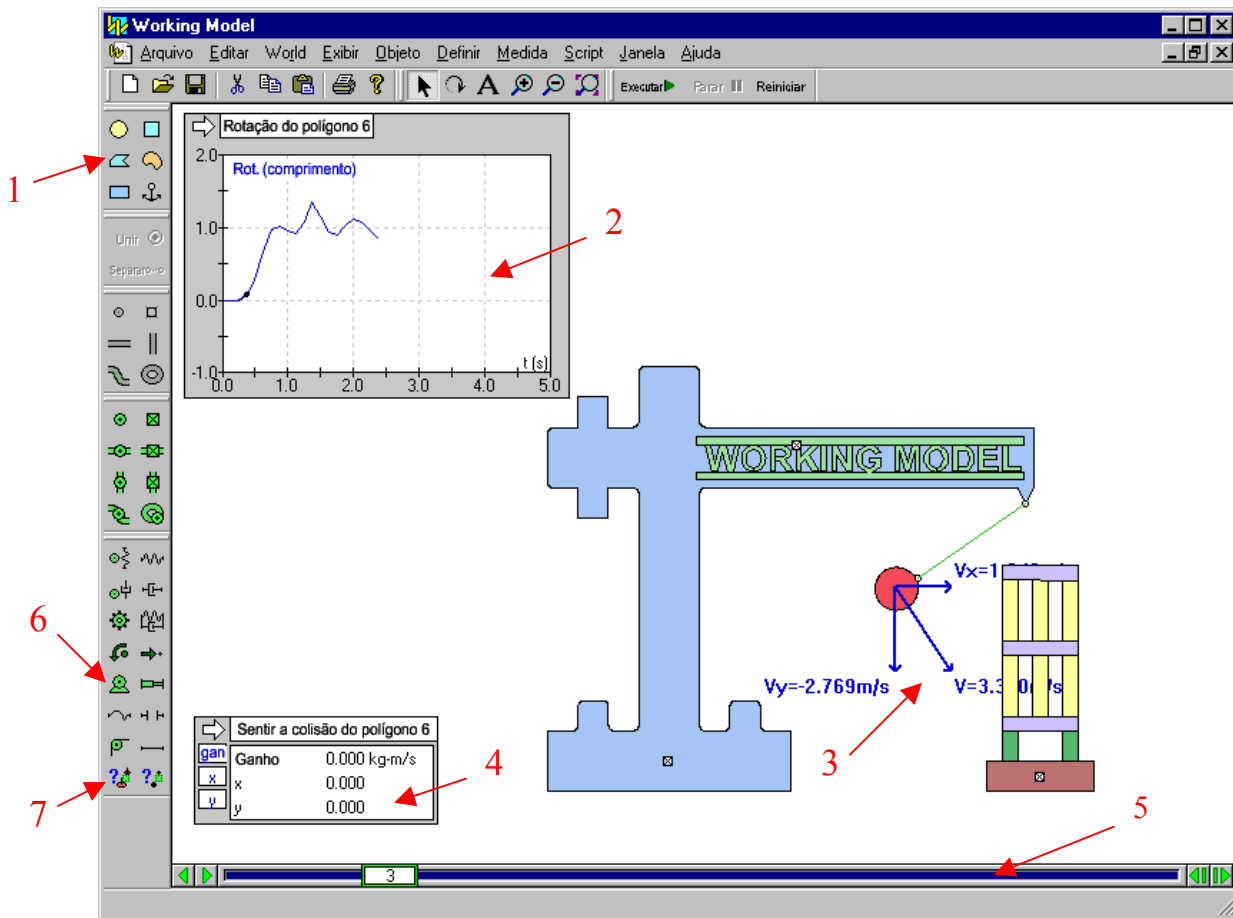
Amostra de importação DXF

## 6. Alocação da memória dinâmica para objetos

Com a alocação da memória dinâmica, o número de corpos, restrições, pontos, entradas e saída de medição usadas na simulação é limitada apenas pela memória do computador.

## 7. Interface do usuário atualizada

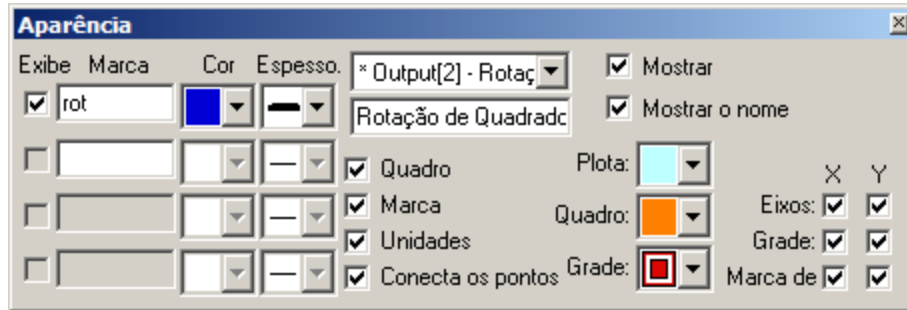
1. Novas cores padrões para corpos
2. Novos gráficos e opções de gráficos
3. Valores de vetores podem ser exibidos com os vetores
4. Novas medições para perceber o movimento e/ou colisão é necessário um mouse ou joystick para feedback da força)
5. Novas cores na barra de ferramenta Executar
6. Novos motor e acionador DC
7. Novas juntas genéricas



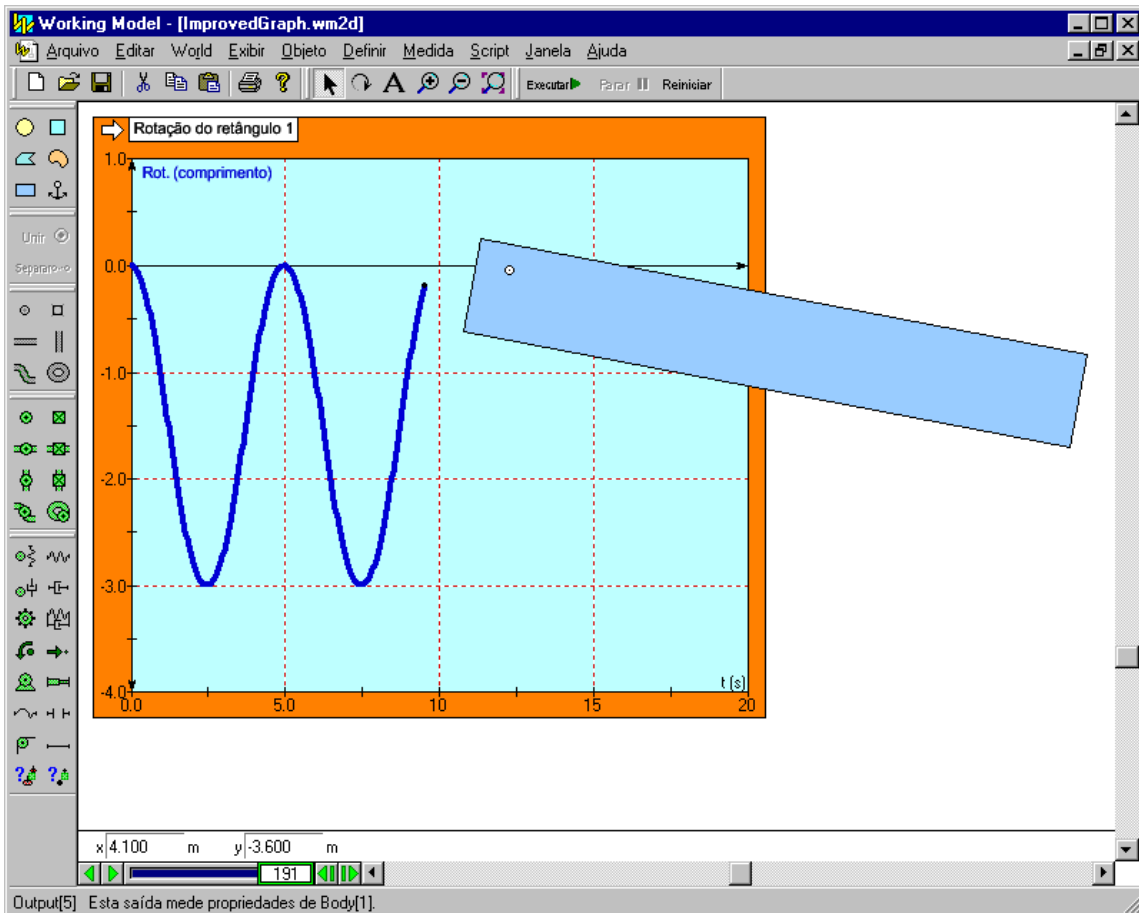
## 8. Capacidades gráficas avançadas

Novas capacidades gráficas que permitem controlar:

- espessura de curvas e linhas
- Plotar cores de fundo e de enquadramento
- Medir curvas e linhas
- Exibir os eixos de X e/ou Y, linhas ou etiquetas de grade
- Cores de linha de grade



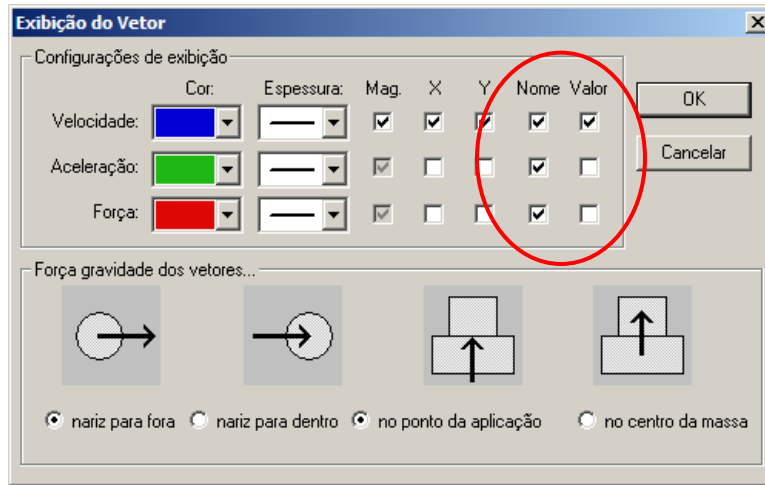
Novo: Exibição da caixa de diálogo para gráficos



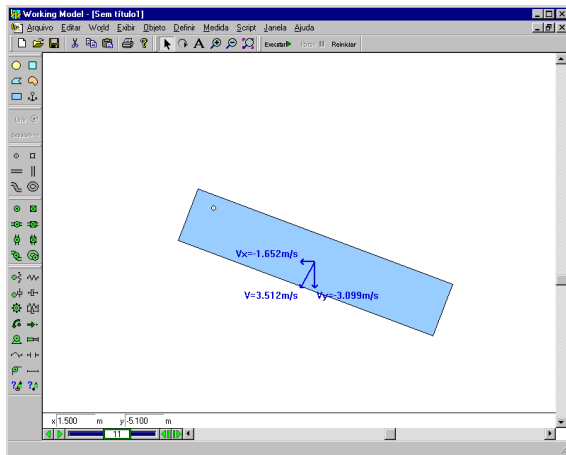
Mostra um movimento de corpo num gráfico melhorado

## 9. Os valores dos vetores instantâneos podem ser exibidos com os vetores

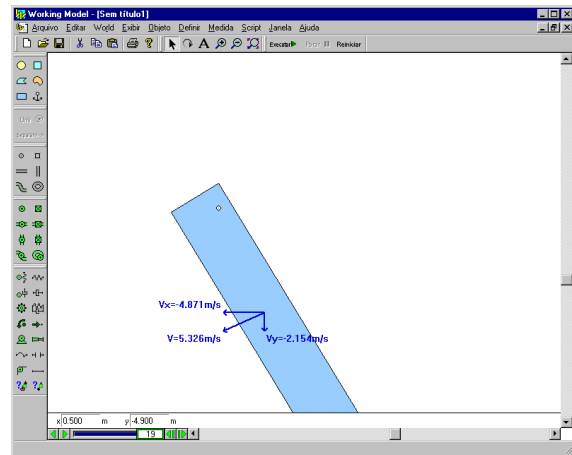
Os valores dos diversos vetores e seus componentes podem ser exibidos na tela. Os valores do vetor mudam dinamicamente enquanto a simulação é executada e fornece excelente feedback visual nas características de magnitude/direção dos vetores.



Caixa de diálogo Exibir vetor atualizado



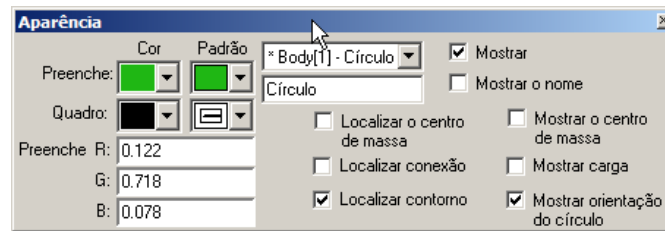
Valores instantâneos mostrados com os vetores



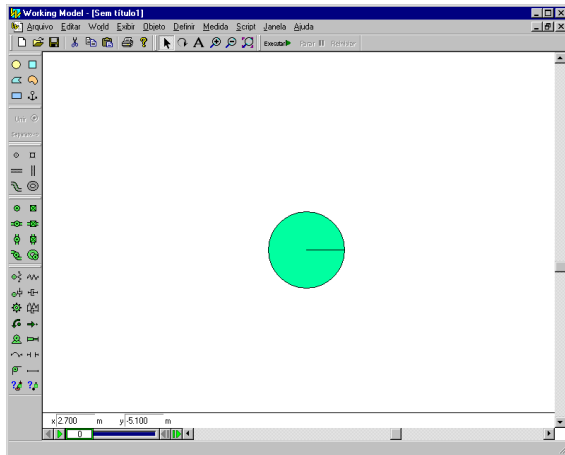
Nota: Os valores dos vetores mudam enquanto a simulação é executada

## 10. As cores dos corpos podem ser ligadas a uma fórmula e variam com o tempo, velocidade, força, ...

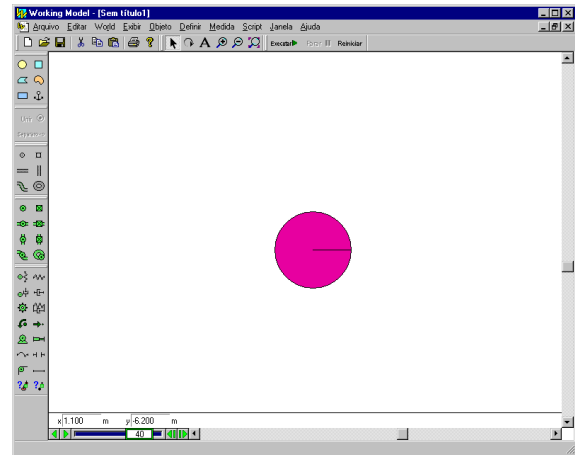
As cores dos corpos podem ser controladas com a linguagem da fórmula extensiva da Interactive Physics. Insira as constantes, equações, condições, etc., nos componentes RGB da cor do corpo.



Exibição da caixa de diálogo para corpos



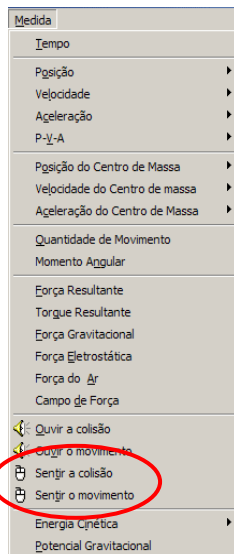
Cor do corpo de enquadramento 0 ( $t=0$  s)



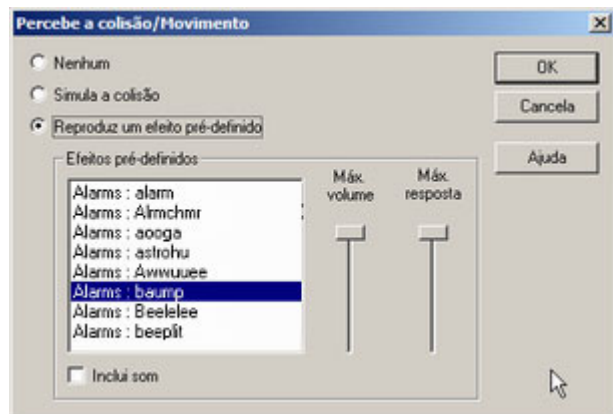
Cor do corpo de enquadramento 40 ( $t=2$  s)

## 11. Perceba o movimento e/ou colisão é necessário mouse ou joystick de feedback de força)

Sinta o movimento e/ou colisão de corpos no mouse ou joystick de feedback de força. Selecione o efeito padrão ou um efeito de imersão da biblioteca do estúdio de imersão do mouse e efeitos sonoros.



Selecione Sentir o movimento ou a colisão



Selecione os efeitos tácticos, volume e resposta