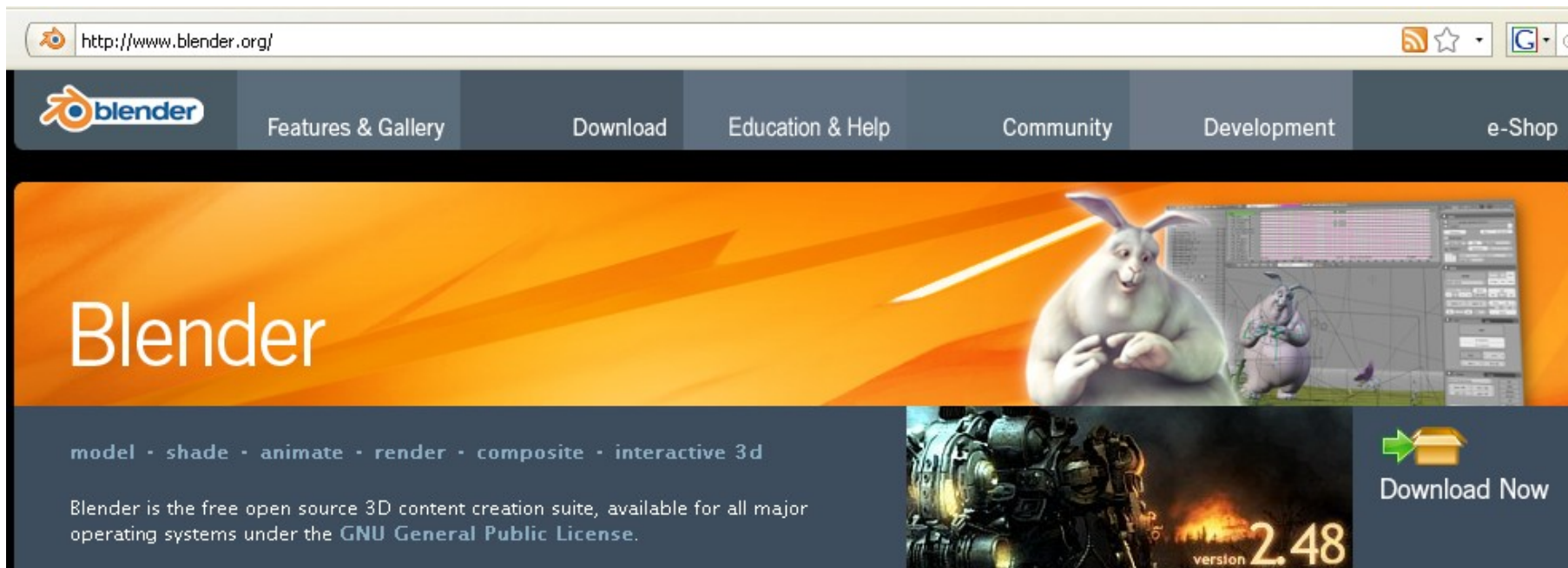




1. Introdução



The screenshot shows the Blender website homepage. At the top left is the Blender logo and the URL <http://www.blender.org/>. A navigation bar contains links for Features & Gallery, Download, Education & Help, Community, Development, and e-Shop. The main banner features the Blender logo on the left and a 3D scene with two rabbits on the right. Below the logo, it lists capabilities: model - shade - animate - render - composite - interactive 3d. A paragraph states: "Blender is the free open source 3D content creation suite, available for all major operating systems under the GNU General Public License." On the right, there is a "Download Now" button with a green arrow icon. Below the button, a 3D scene with a robot is shown, with the text "version 2.48" overlaid.

<http://www.blender.org/>

Curso de extensão em Blender

Prof. Luiz Gonzaga Damasceno

Damasceno – www.damasceno.info - damasceno12@hotmail.com

Google: Blender 3D: Guia de sobrevivência



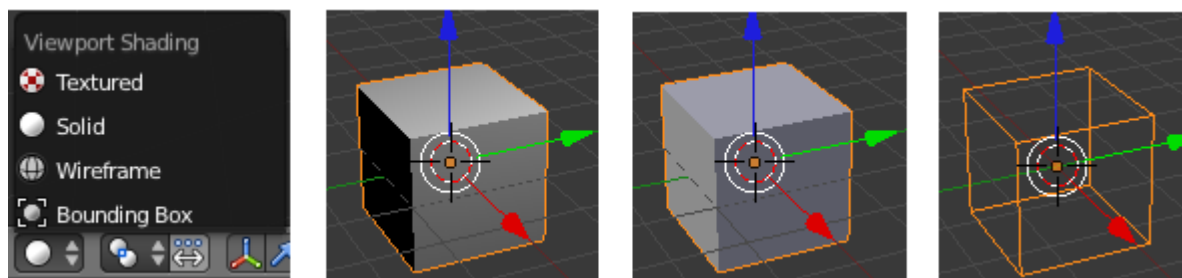
2.1 Navegando pela 3D Window

Na 3D Window é muito importante também alternar entre várias formas de visualização.

O **Blender** oferece 4 formas distintas de se enxergar os objetos.

Esses modos podem ser acessados pelo header, clicando no botão **Viewport Shading**.

(**[Z]**): Alterna entre a forma **Wireframe** (moldura de arame) e **Solid** (Sólido).



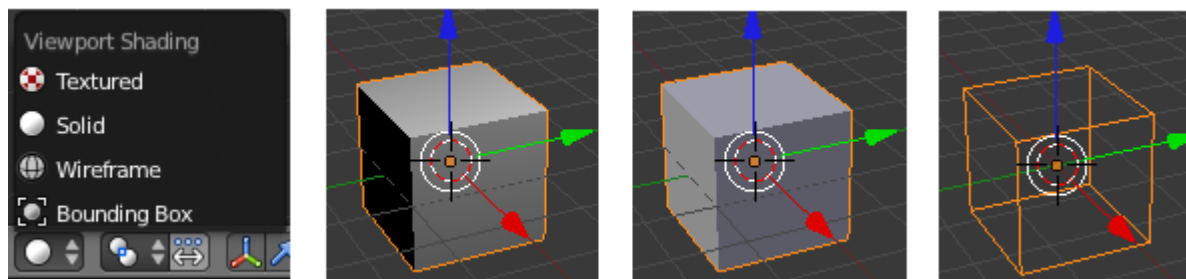


2.1 Navegando pela 3D Window

([Z]): Alterna entre a forma **Wireframe** (Aramado) e **Solid** (Sólido).

([Alt]+[Z]): Alterna entre a forma **Textured** (Sombreado) e **Solid** (Sólido).

Se sua cena não tiver uma fonte de luz, todos os objetos permanecerão pretos.



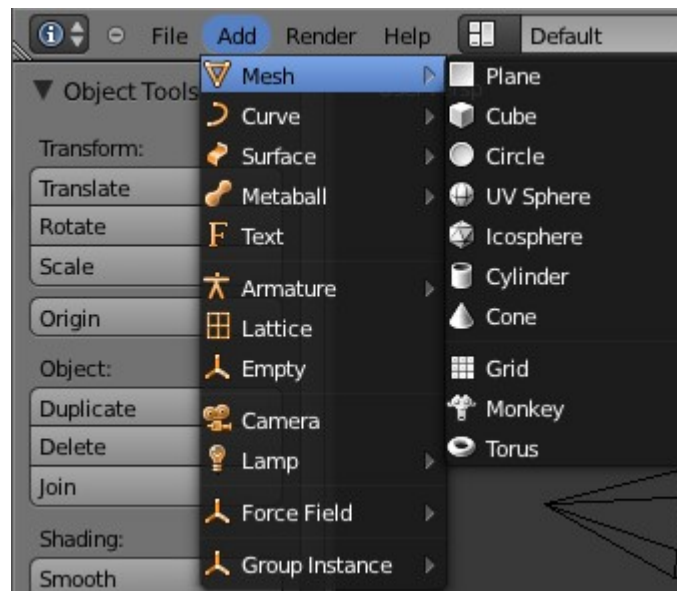
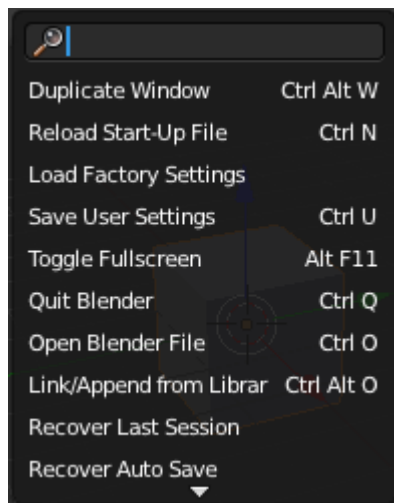


3.1 Editando/Criando Objetos

O **Blender** se refere a objetos como **Mesh**, e oferece uma gama de meshes pré definidos para iniciar seu trabalho.

Apertando **[ESPAÇO]** na **3D Window**, é aberto o **Toolbox** (Caixa de ferramentas), onde você tem acesso à maioria dos comandos disponíveis.

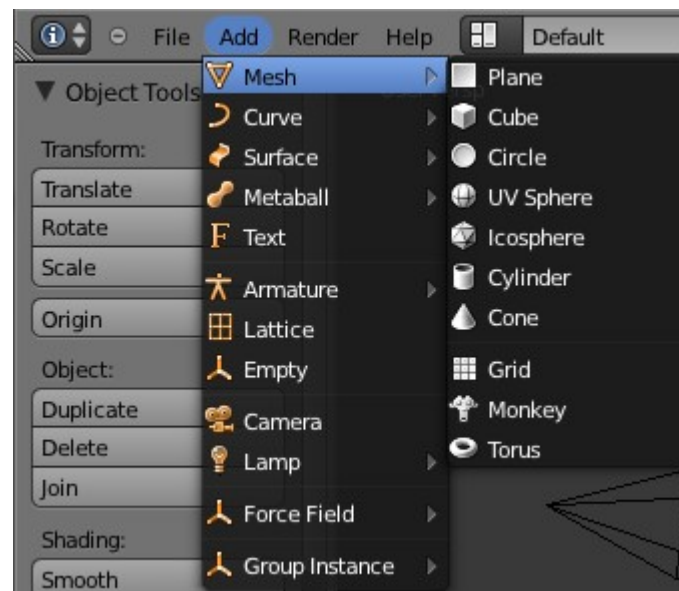
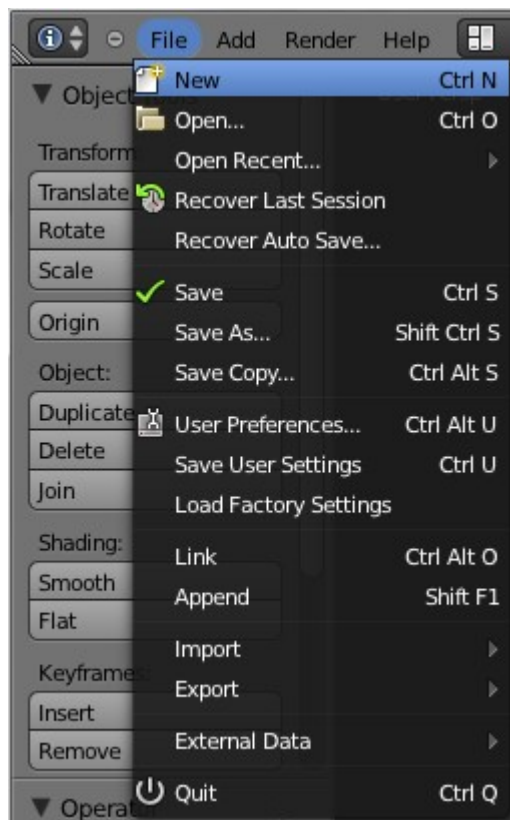
No menu **Add/Mesh (Shift A)** estão os objetos que você pode utilizar como ponto de partida.





3.1 Editando/Criando Objetos

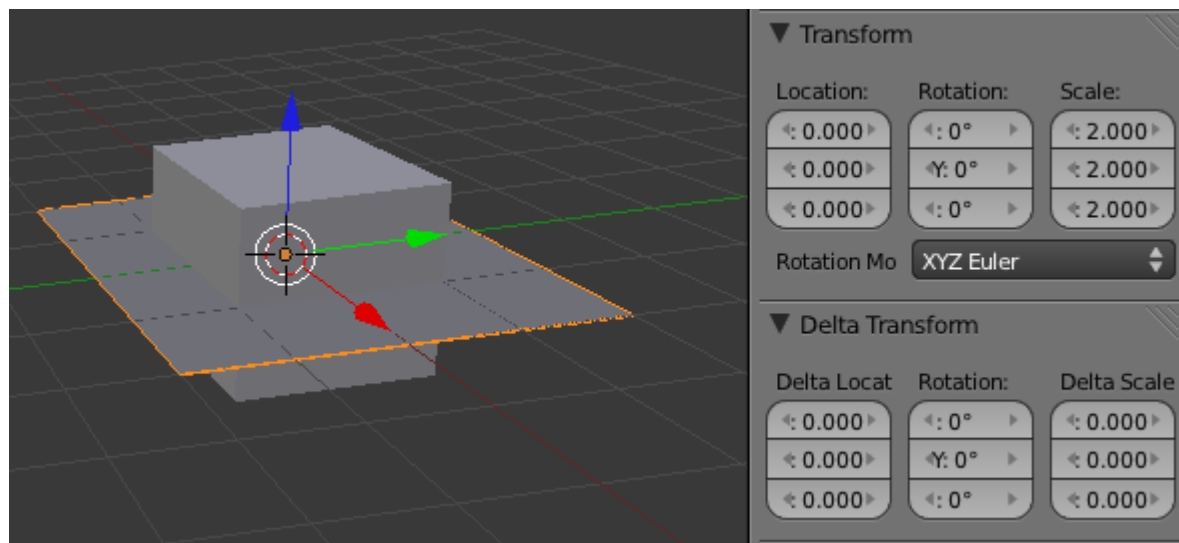
Arquivo Novo: Um arquivo novo é criado com o cubo básico





3.1 Editando/Criando Objetos

Adicionando um plano: Um plano é adicionado ao cubo criado

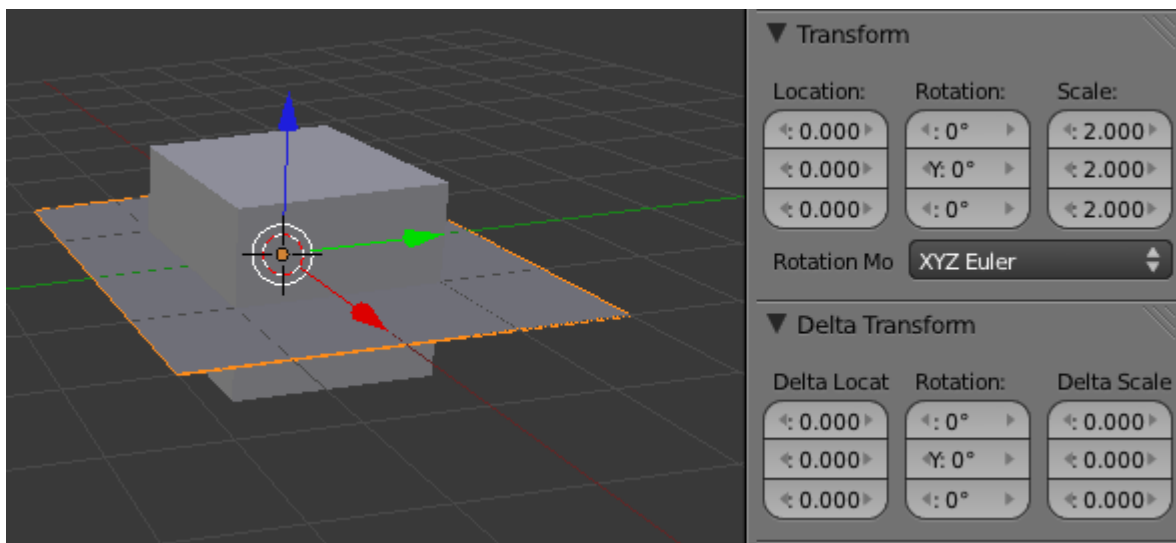
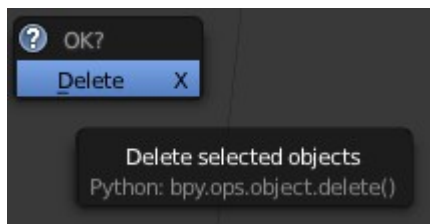


[Shift] [BMM]: Movimenta a sena horizontalmente e verticalmente. **[BMM]:** Rotaciona a sena.



3.1 Editando/Criando Objetos

Excluindo um objeto: Selecione o objeto a ser excluído com **[BDM]**. Clique em **Delete** e confirme.

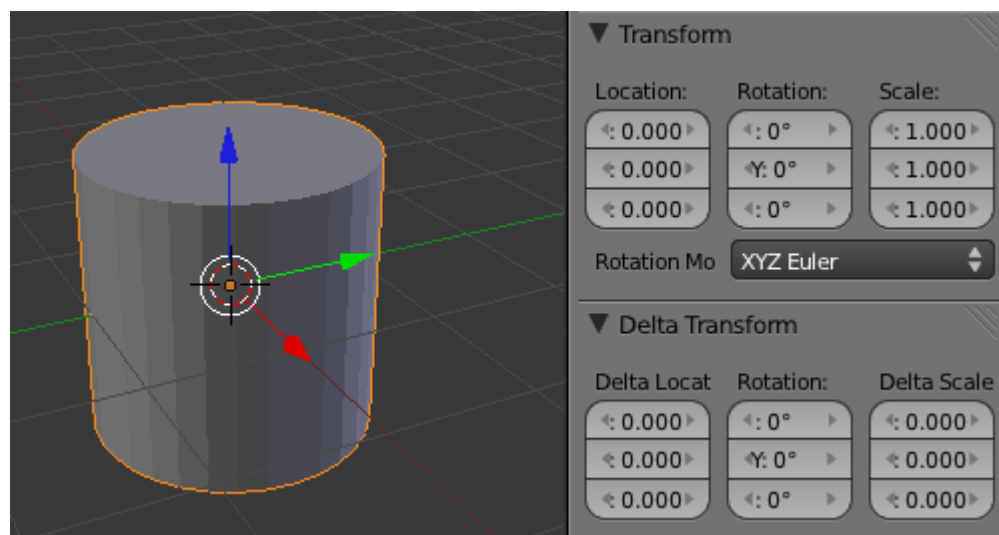


[Shift] [BMM]: Movimenta a sena horizontalmente e verticalmente. **[BMM]**: Rotaciona a sena.



3.1 Editando/Criando Objetos

Adicionando um cilindro: Um cilindro é adicionado aos objetos criados

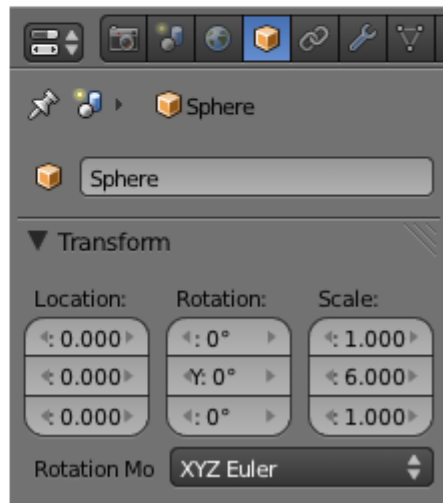
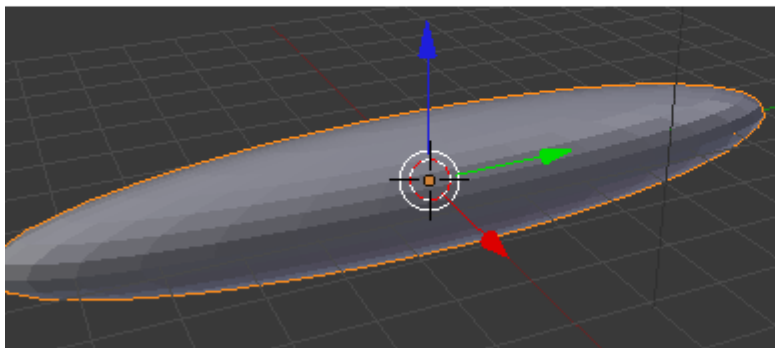
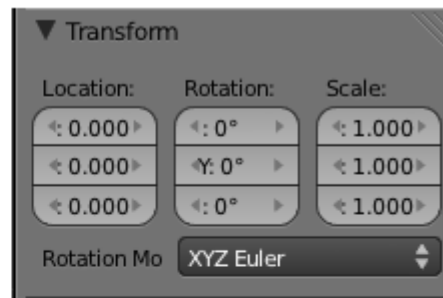
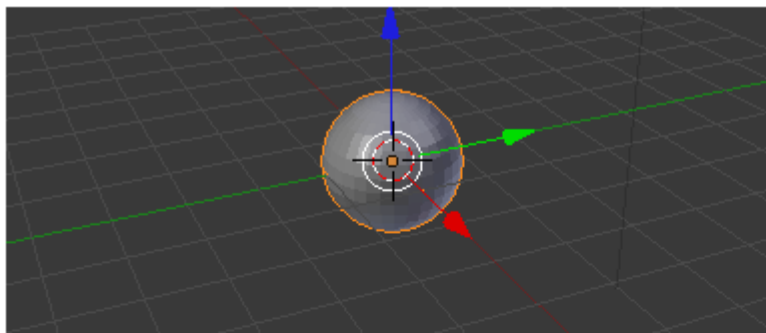


[Shift] [BMM]: Movimenta a sena horizontalmente e verticalmente. **[BMM]:** Rotaciona a sena.



3.1 Editando/Criando Objetos

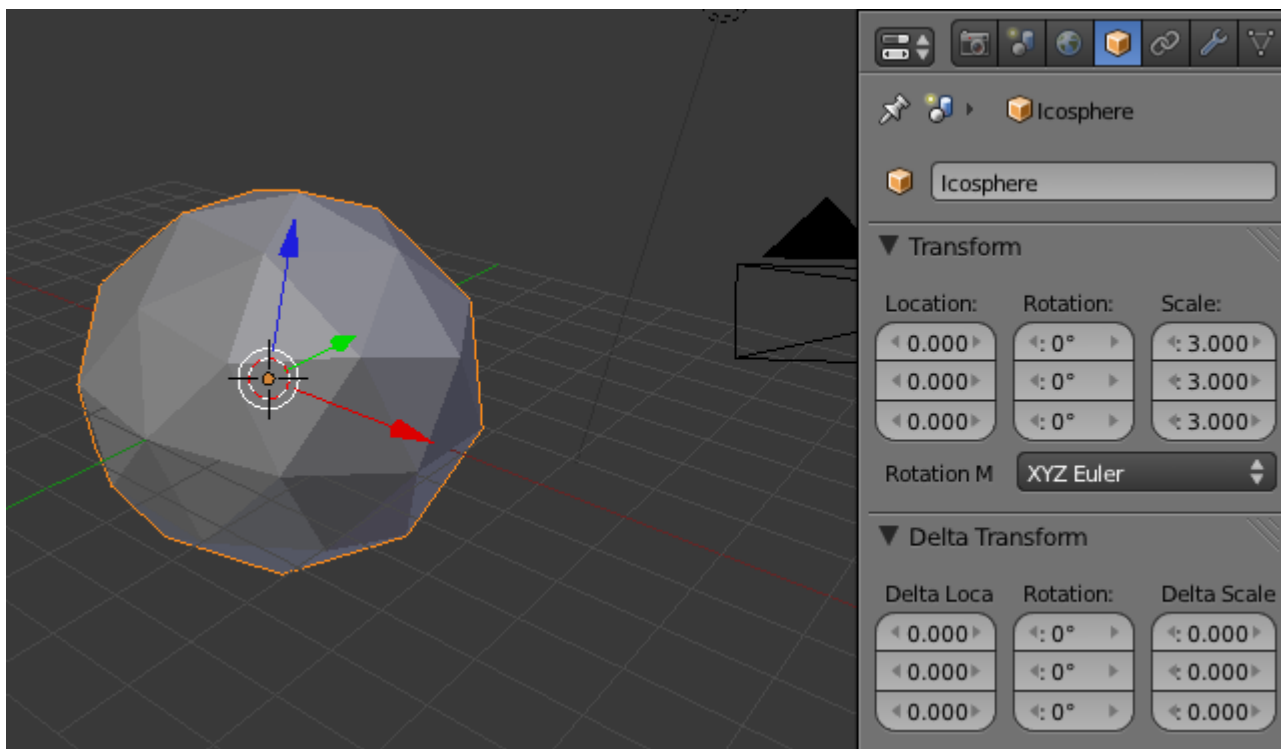
UVSphere: Esfera composta por duas opções: rings (anéis) e segments (segmentos)





3.1 Editando/Criando Objetos

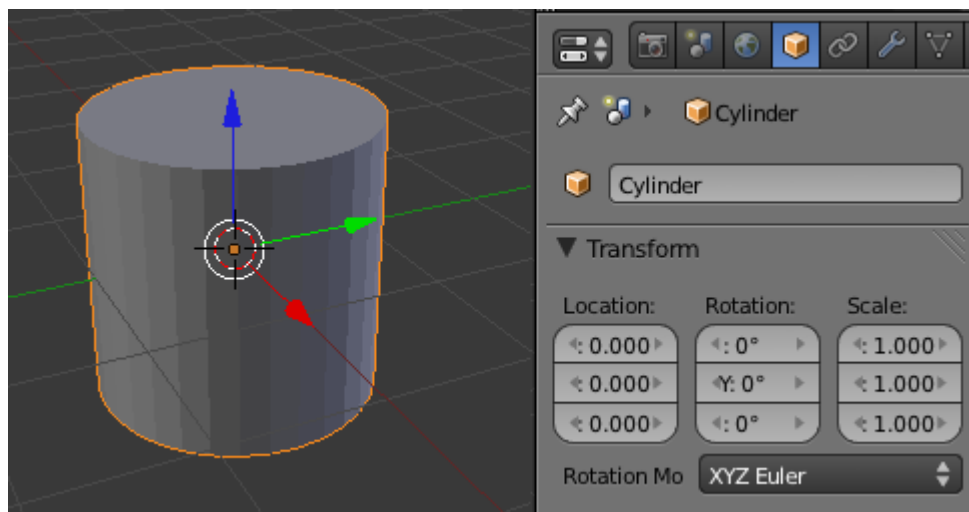
Icosphere: Esfera composta por triângulos. Quanto mais subdivisões, mais suave ela será.





3.1 Editando/Criando Objetos

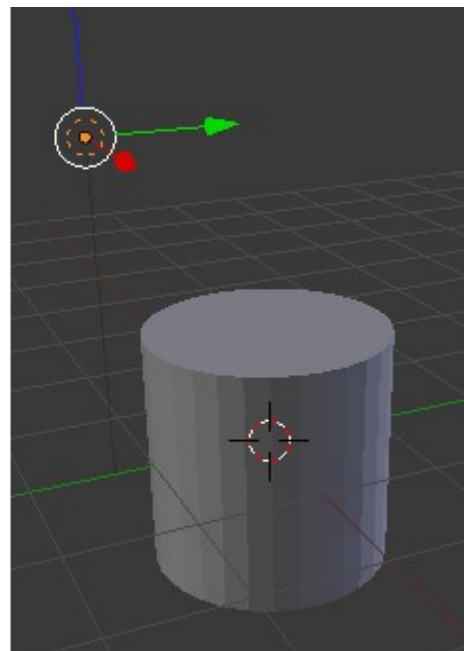
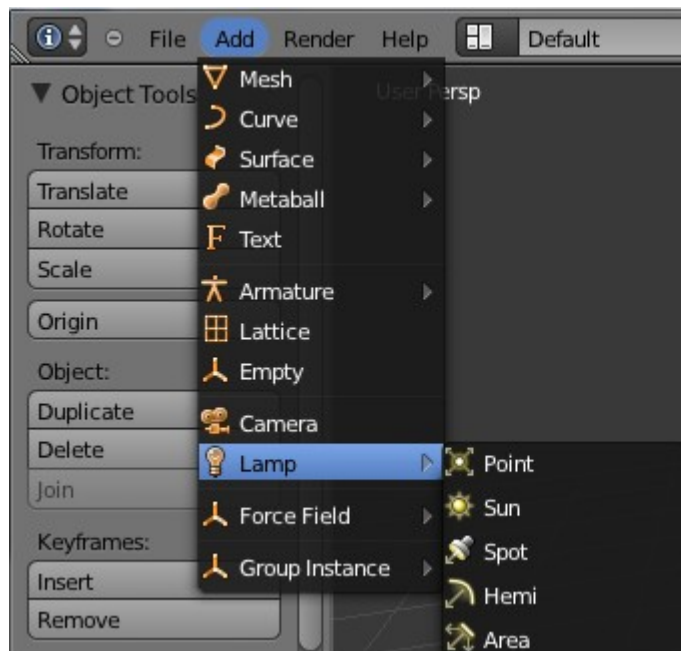
Cylinder: Forma semelhante a uma latinha, com as partes de cima e de baixo fechadas.





3.1 Editando/Criando Objetos

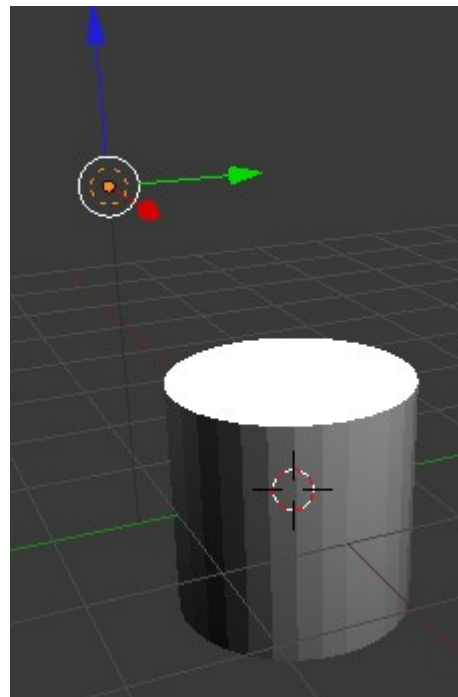
Lampada: Adicionamento de uma lampada pontual.





3.1 Editando/Criando Objetos

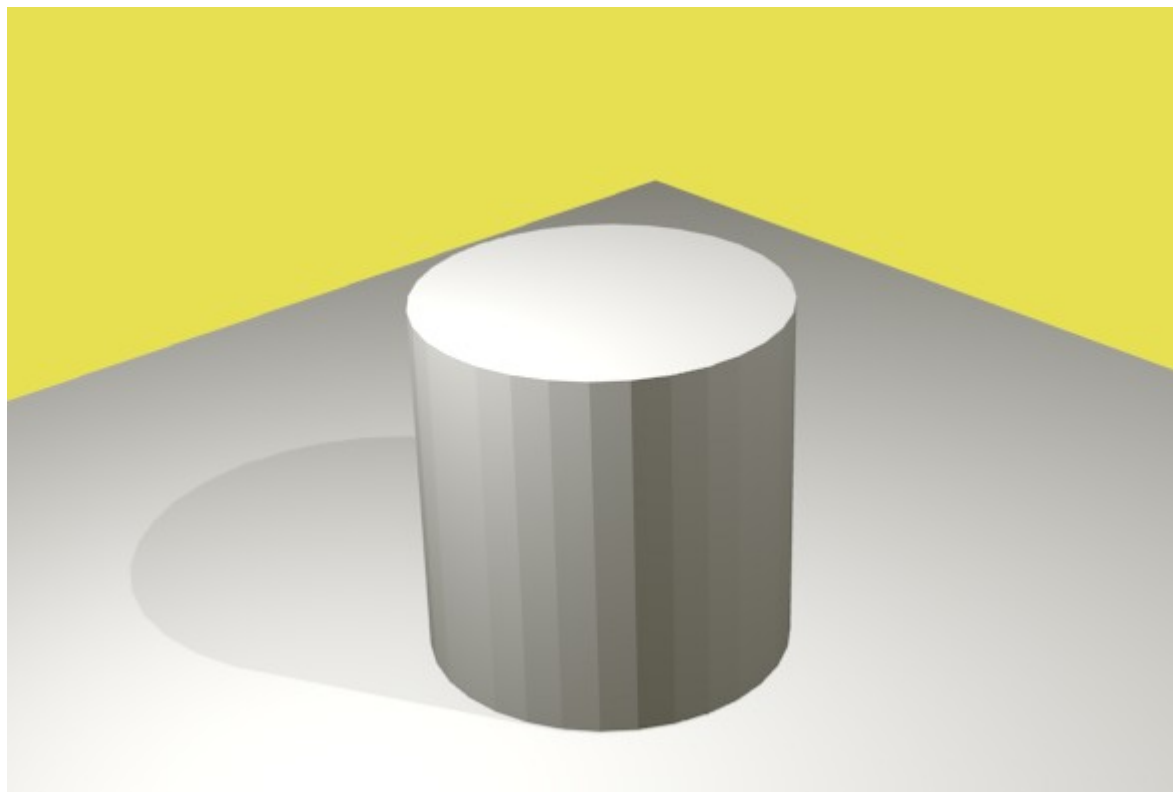
Lampada: Visão do cilindro com sombreamento





3.1 Editando/Criando Objetos

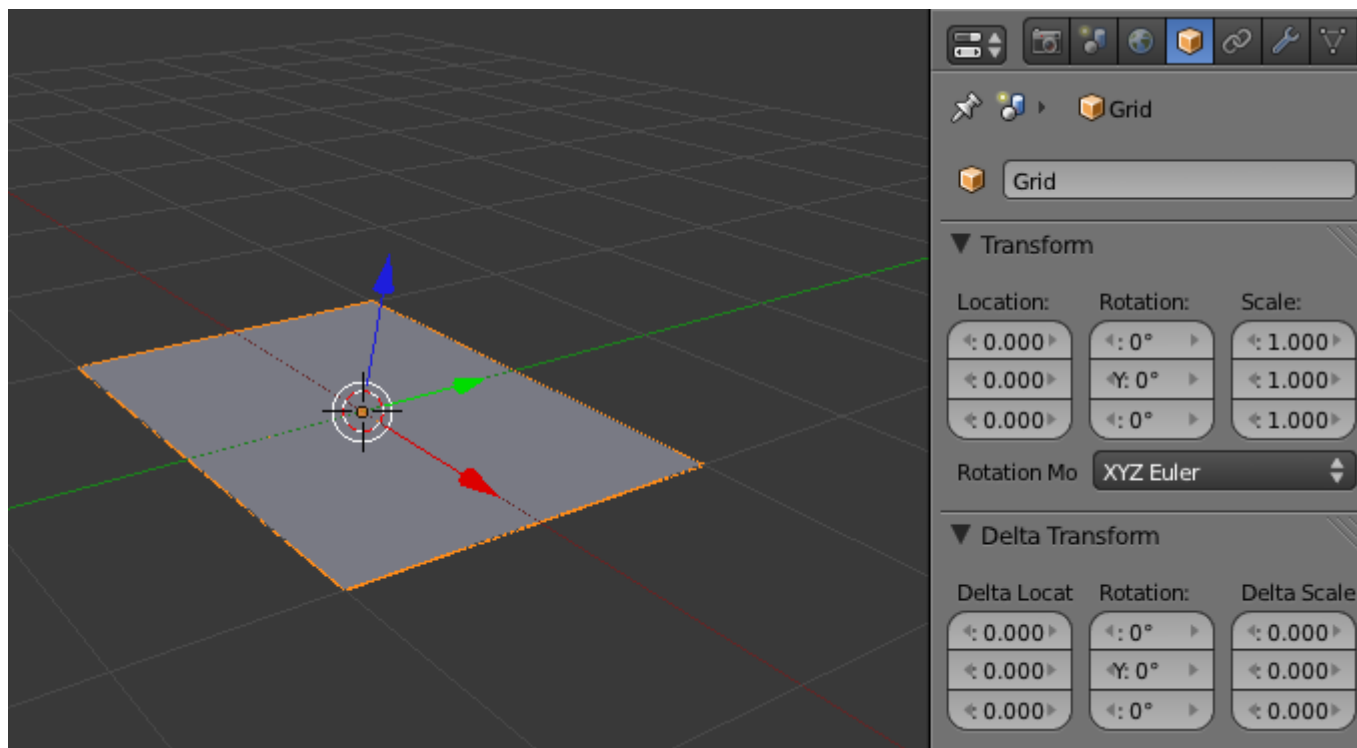
Lampada: Visão após o Render.
Tecla **Esc** para sair do Render





3.1 Editando/Criando Objetos

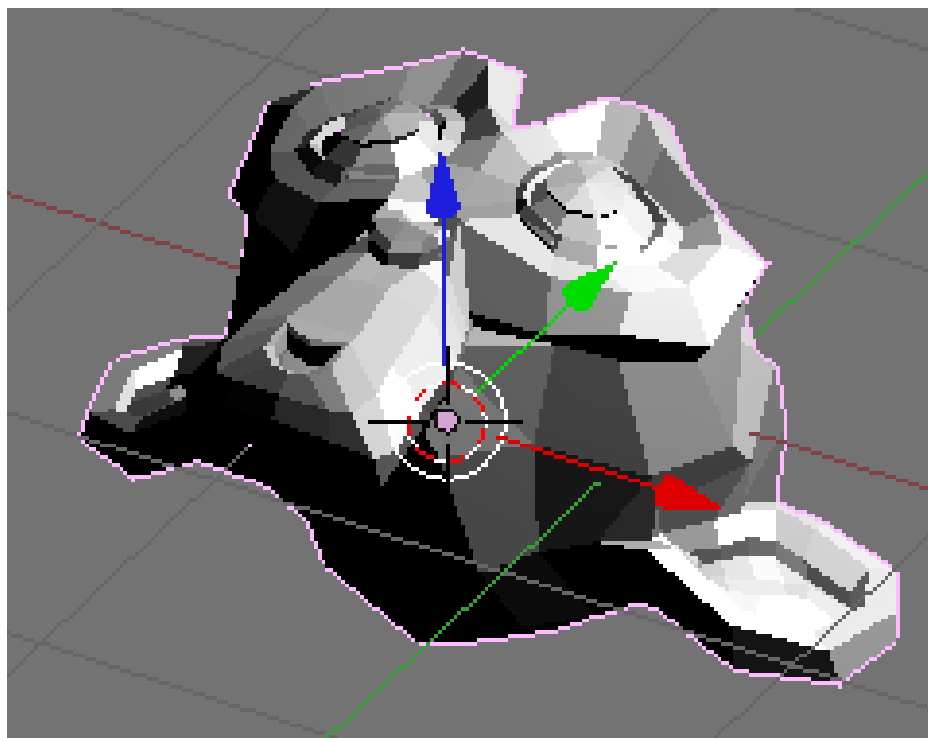
Grid: Semelhante ao Plane, porém permite determinar sua resolução





3.1 Editando/Criando Objetos

Monkey: Mascote do Blender. Pode ser usado caso você queira testar algum recurso e necessite de um objeto mais complexo que os anteriores



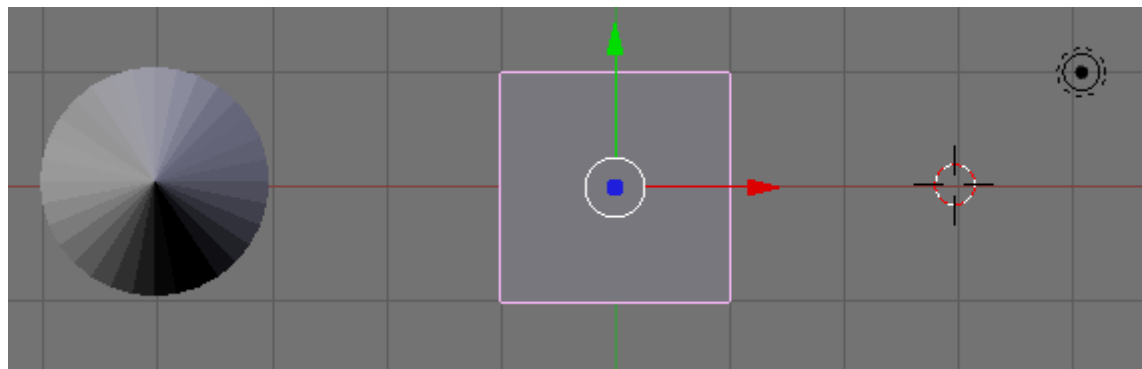


3.1 Editando/Criando Objetos

Note que os objetos recém criados são posicionados no local onde estiver o **3D Cursor**.

Quando um objeto é adicionado a cena, ele entra automaticamente no Modo selecionado (**Edit Mode, Object Mode**).

No **Edit Mode**, você pode modificar diretamente as suas formas.



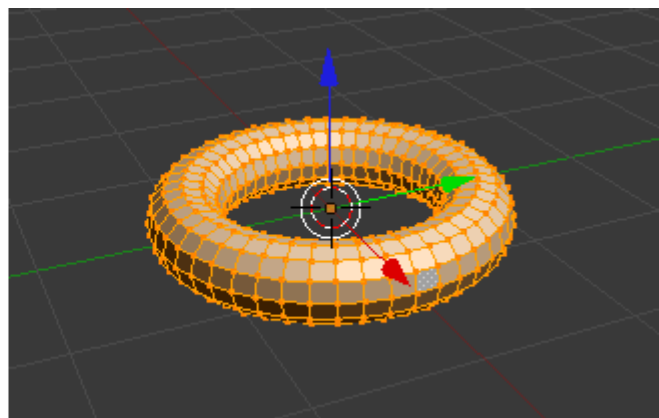
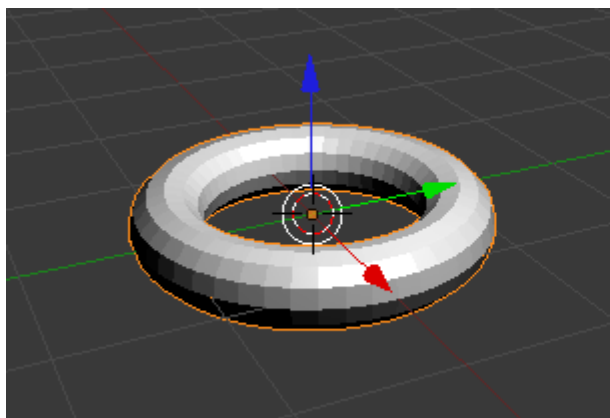


3.1 Editando/Criando Objetos

Ele será estudado mais a fundo nas seções a seguir.

Para sair do **Edit Mode**, aperte **[TAB]**, e você voltará para o **Object Mode**.

Para retornar ao **EditMode**, aperte **[TAB]**.



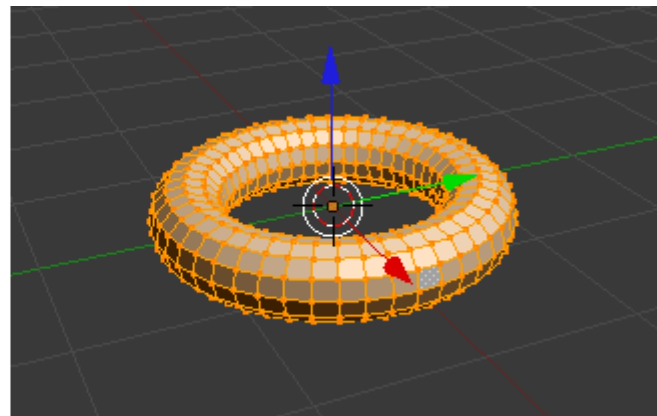
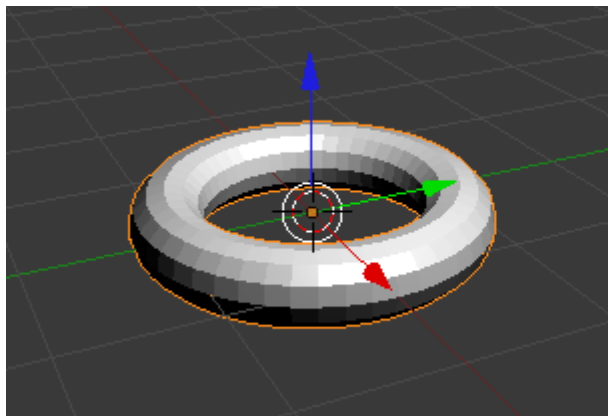
Tab



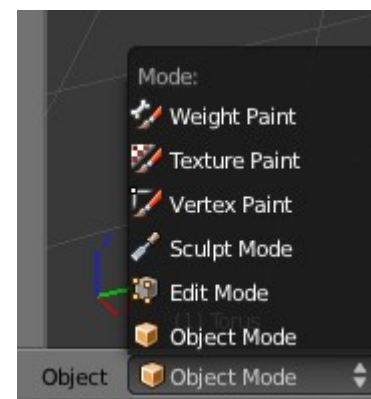
Tab



3.1 Editando/Criando Objetos



Você também pode alternar entre **EditMode** e **ObjectMode** clicando no botão **Mode**: localizado no header da **3DView**.

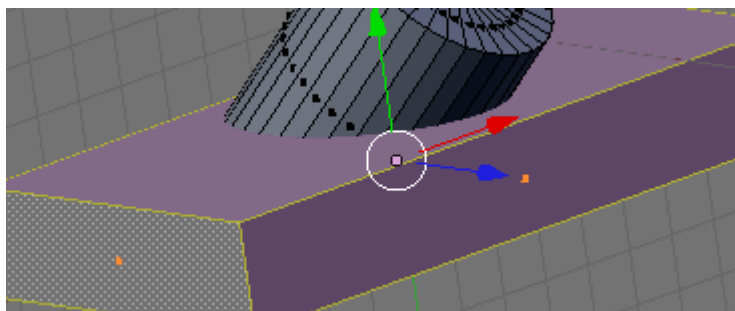
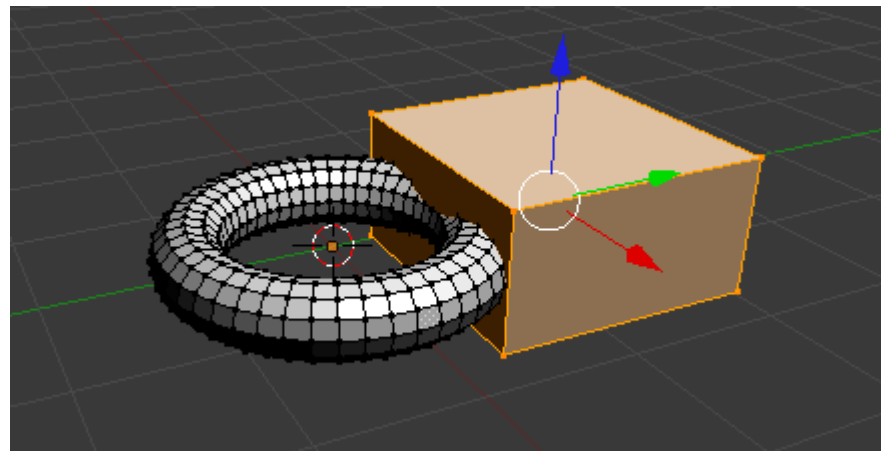




3.1 Editando/Criando Objetos

Se você adicionar um objeto quando estiver no modo de edição, **Edit Mode**, o novo objeto será automaticamente unido ao objeto anterior.

Para separar um objeto, selecione uma face do objeto com **[BDM]** e a seguir tecle **[Ctrl L]**



Use a ferramenta a seguir para selecionar uma face



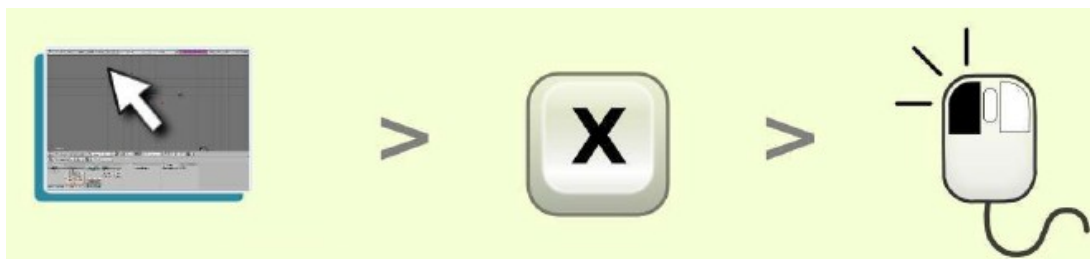


3.2 Editando Objetos/Selecionando

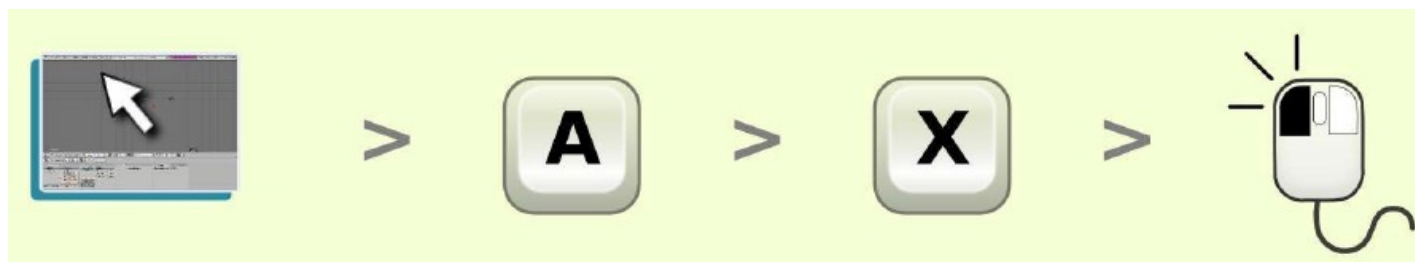
Inserindo um objeto



Apagando o objeto selecionado



Apagando todos os objetos

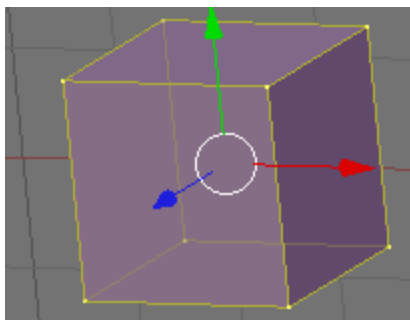




3.2 Editando Objetos/Selecionando

Para selecionar um objeto, basta clicar com **[BDM]** sobre ele.

Após selecionar, aparece a ferramenta indicadora da transformação, o **Manipulador de Movimentação**.



<= Manipulador de Movimentação

Para desativar o **Manipulador de Movimentação** basta clicar no primeiro ícone do quadro abaixo



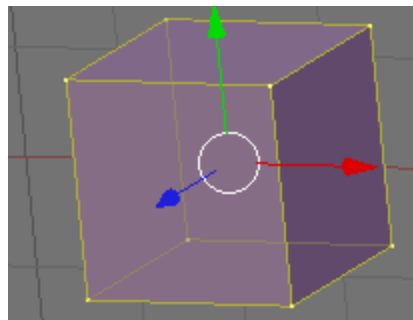


3.2 Editando Objetos/Selecionando

Para movimentar o objeto na direção X, basta clicar na seta vermelha com o **[BEM]** e arrastar.

Para movimentar o objeto na direção Y, basta clicar na seta verde com o **[BEM]** e arrastar.

Para movimentar o objeto na direção Z, basta clicar na seta azul com o **[BEM]** e arrastar.





3.2 Editando Objetos/Selecionando

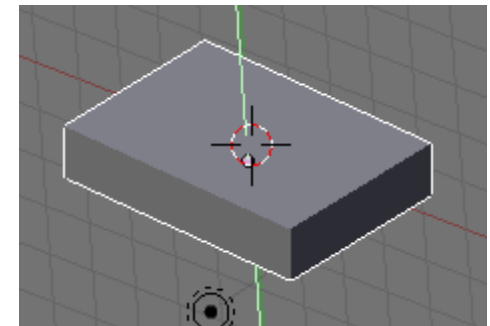
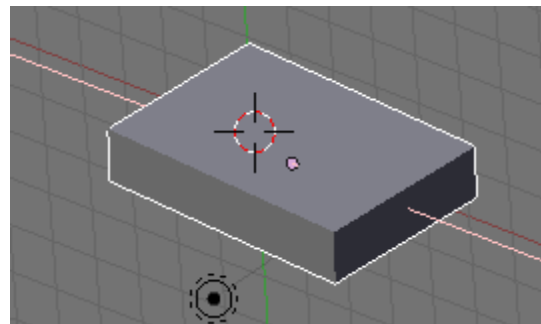
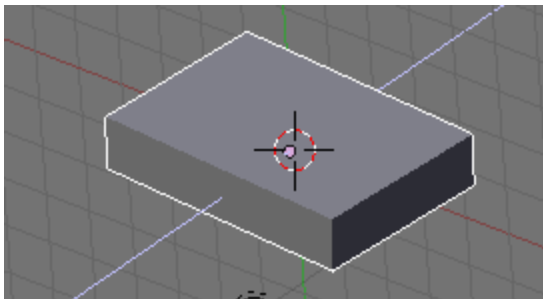
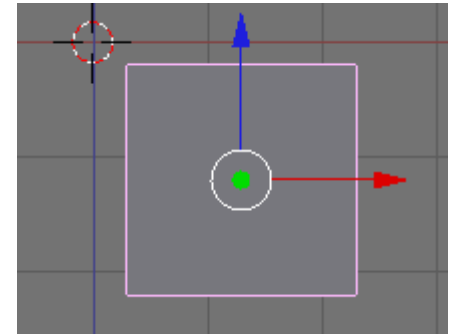
Forma padrão de movimentação:

Teclar **[G]** e a seguir movimentar o Mouse

Teclar **[G]+X** e a seguir movimentar o Mouse

Teclar **[G]+Y** e a seguir movimentar o Mouse

Teclar **[G]+Z** e a seguir movimentar o Mouse



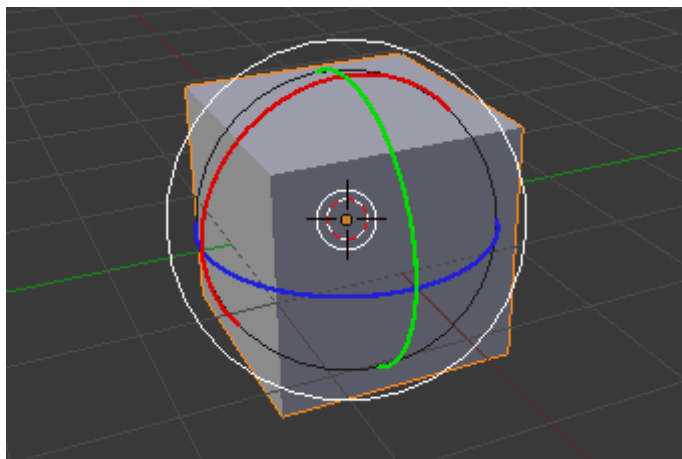


3.2 Editando Objetos/Selecionando

Para rotacionar o objeto em torno do eixo X, basta clicar no círculo vermelho com o **[BEM]** e arrastar.

Para rotacionar o objeto em torno do eixo Y, basta clicar no círculo verde com o **[BEM]** e arrastar.

Para rotacionar o objeto em torno do eixo Z, basta clicar no círculo azul com o **[BEM]** e arrastar.





3.2 Editando Objetos/Selecionando

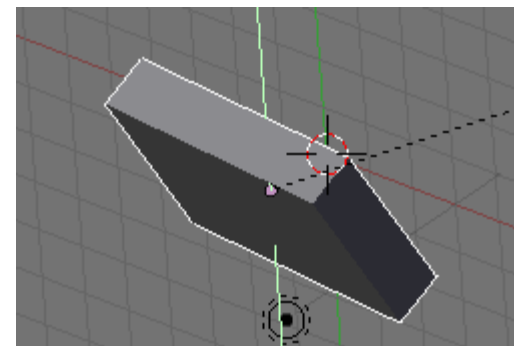
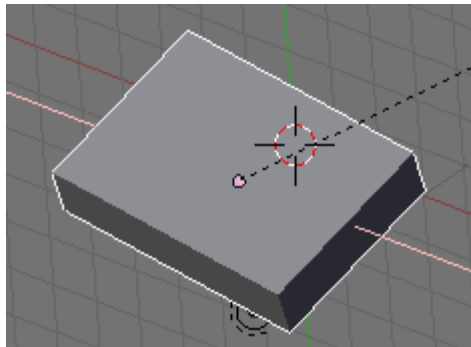
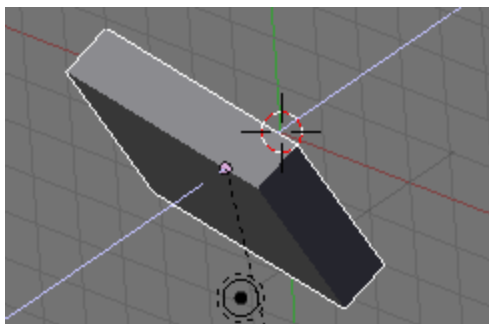
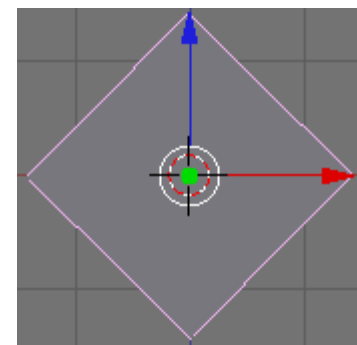
Forma padrão de rotação:

Teclar **[R]** e a seguir movimentar o Mouse

Teclar **[R]+X** e a seguir movimentar o Mouse

Teclar **[R]+Y** e a seguir movimentar o Mouse

Teclar **[R]+Z** e a seguir movimentar o Mouse



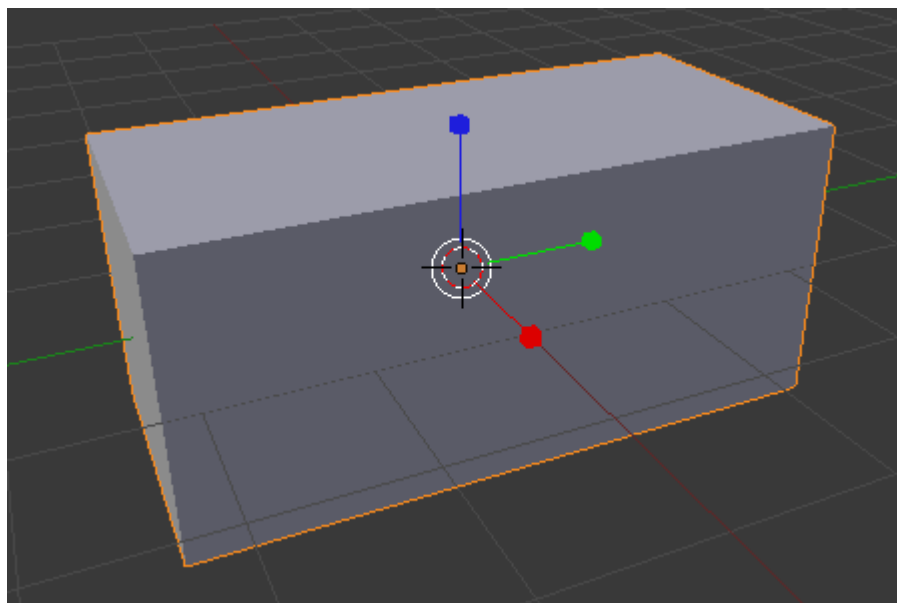


3.2 Editando Objetos/Selecionando

Para escalonar o objeto na direção X, basta clicar na seta vermelha com o **[BEM]** e arrastar.

Para escalonar o objeto na direção Y, basta clicar na seta verde com o **[BEM]** e arrastar.

Para escalonar o objeto na direção Z, basta clicar na seta azul com o **[BEM]** e arrastar.

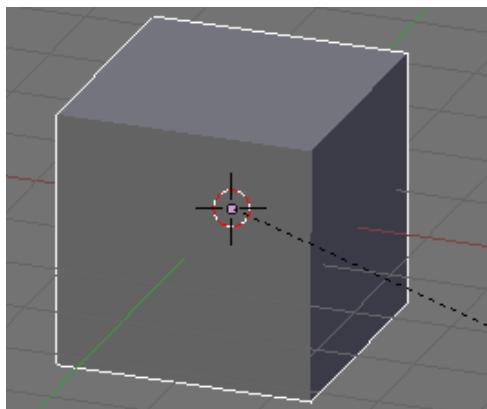




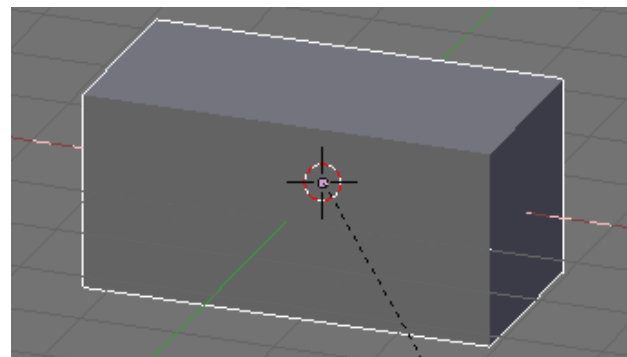
3.2 Editando Objetos/Selecionando

Forma padrão de escalonamento:

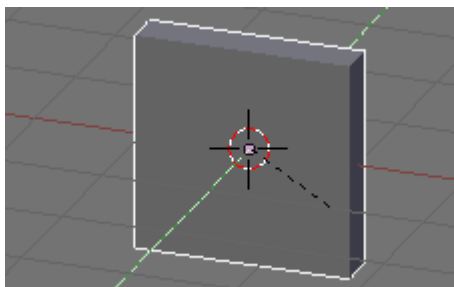
Teclar **[S]** e a seguir movimentar o Mouse



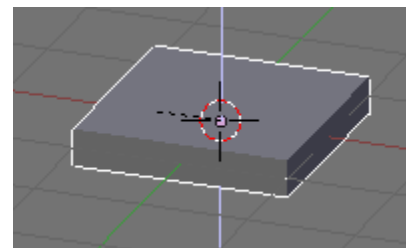
Teclar **[S]+X** e a seguir movimentar o Mouse



Teclar **[S]+Y** e a seguir movimentar o Mouse



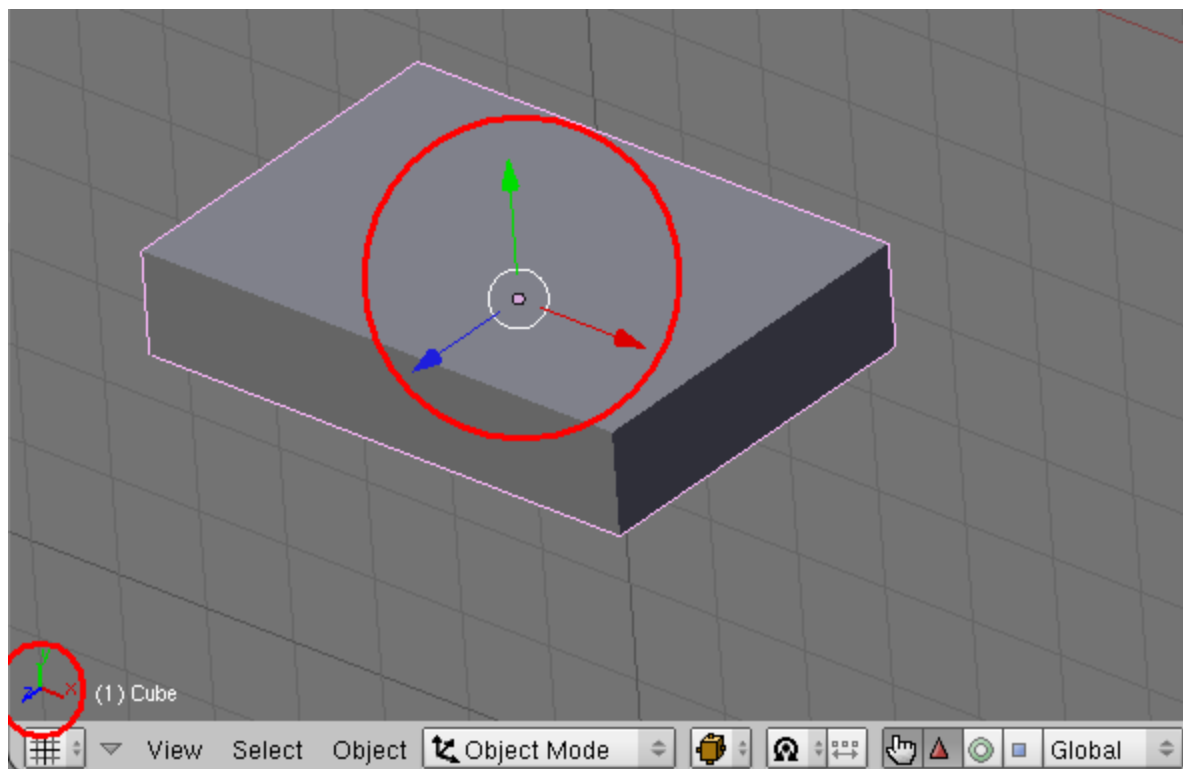
Teclar **[S]+Z** e a seguir movimentar o Mouse





3.2 Editando Objetos/Selecionando

Perceba que as cores do Manipulador de Movimentação correspondem as cores do sistema de eixos da parte esquerda inferior da **3D Windows**.



Vermelho - X

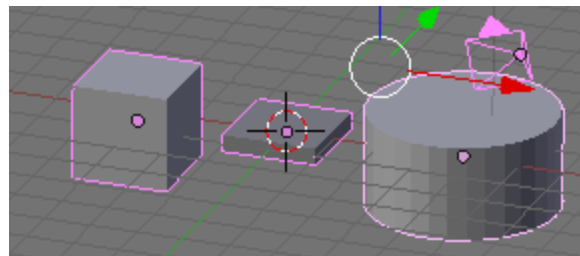
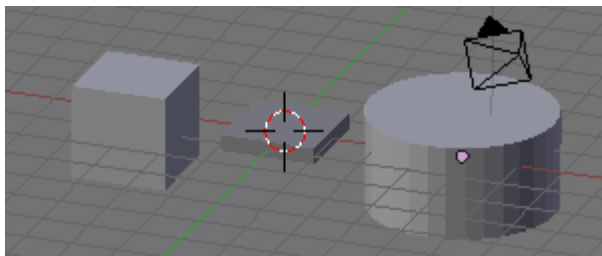
Verde - Y

Azul - Z

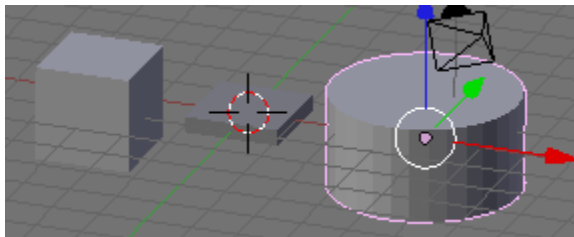


3.2 Editando Objetos/Selecionando

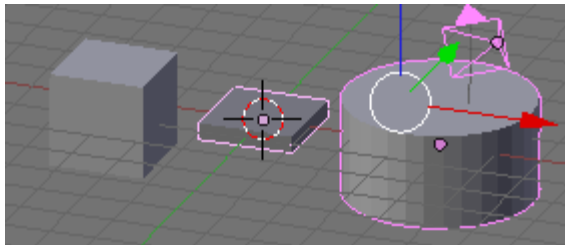
[A] - serve para selecionar e des-selecionar os objetos.



[BDM] - serve para selecionar um objeto.



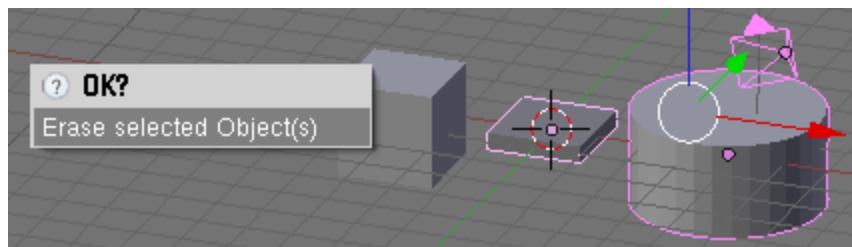
Shift+[BDM] - serve para selecionar um ou mais objetos.



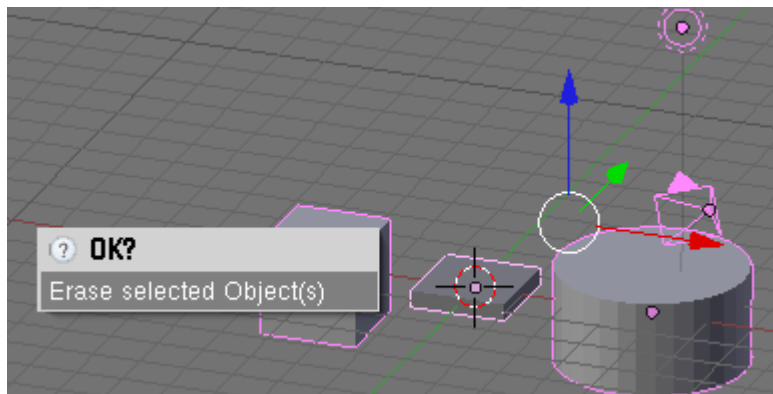


3.3 Editando Objetos/Apagando

[X] - serve para apagar os objetos selecionados.



[A]+[X] - serve para apagar todos os objetos da cena.

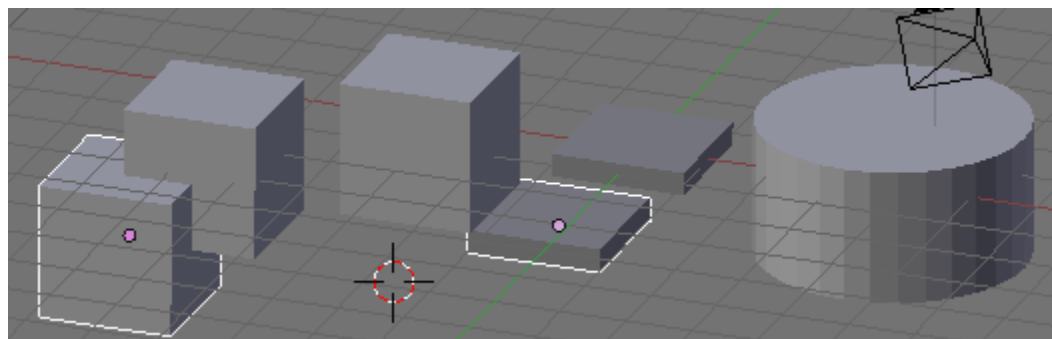




3.4 Editando Objetos/Copiando

Shift+[D] - serve para copiar um ou mais objetos selecionados.
[Esc] - desfaz o procedimento

[BEM] - serve para confirmar a copia feita.



Shift+[D]+[X] - serve para copiar um ou mais objetos selecionados na direção x. **[Esc]** - desfaz o procedimento

Shift+[D]+[Y] - na direção y.

Shift+[D]+[Z] - na direção z.

