

# Navegando no espaço 3D do Blender

Samuel Dias Neto

[www.samueldiasneto.com](http://www.samueldiasneto.com)

[samuel@samueldiasneto.com](mailto:samuel@samueldiasneto.com)

O Blender te permite trabalhar no espaço tridimensional mas, a tela do monitor tem apenas duas dimensões. Para conseguir trabalhar em três dimensões você deve ter a capacidade de alterar tanto seu ponto de vista como a direção de visualização da cena. Isto é possível na *3D Viewport*.

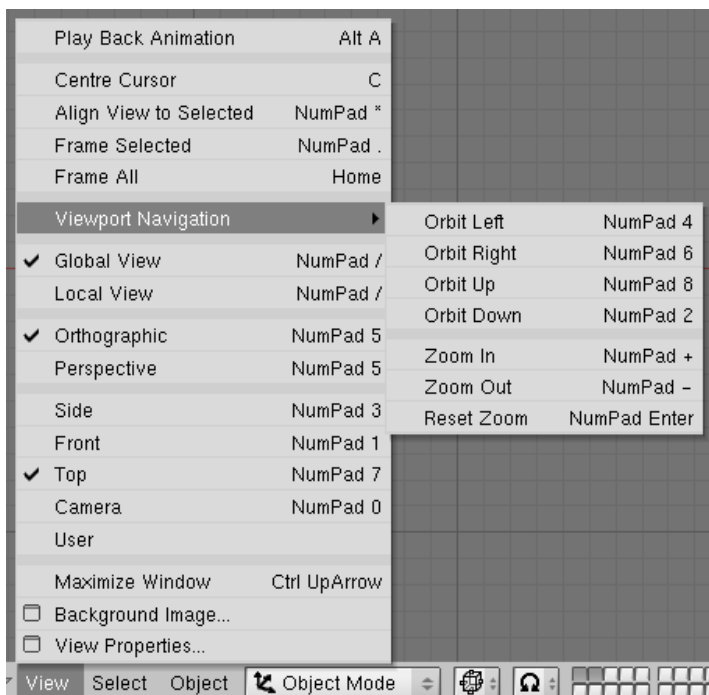
Apesar de descrevermos aqui recursos da *3D View*, a maioria das janelas do Blender que não são 3D possuem funções equivalentes. Por exemplo, é possível alterar a posição e executar o zoom na *Button Window* e seus painéis.

## A direção de visualização (rotação)

O Blender oferece três direções padrão de visualização: lateral (**side**), frontal (**front**) e superior (**top**). Como o Blender usa o sistema de coordenadas da mão direita, com o eixo Z apontando para cima, “lateral” corresponde a olhar ao longo do eixo X na direção negativa; “frontal” corresponde olhar ao longo do eixo Y; e “superior” corresponde olhar ao longo do eixo Z. Você pode selecionar a direção de visualização da *3D View* através do menu **View** ou utilizando as teclas de atalho:

- 3 (do teclado numérico) para visualização lateral (side);
- 1 (do teclado numérico) para visualização frontal (front); e
- 7 (do teclado numérico) para visualização superior (top)

Lembre-se que **as teclas de atalho funcionam na janela que está sob o cursor.**



Apesar destas três direções padrão, a visualização pode ser rotacionada em qualquer ângulo que você deseje. Clique e arraste o botão do meio do mouse na *3D View*. Brinque um pouco com este recurso para entender como a rotação com o botão do meio do mouse funciona.

Para alterar o ângulo de visualização em intervalos regulares você pode usar as teclas **2** e **8** do **teclado numérico** que fazem o mesmo que arrastar com o botão do meio do mouse na direção vertical; e **4** e **6** do **teclado numérico** que correspondem a arrastar com o botão do meio do mouse na direção horizontal.

## Translação e Zoom da visualização

Para executar a translação da visão, ou seja, “arrastar” toda a *3D View*, basta pressionar a tecla **SHIFT** e arrastar a *3D View* com o botão do meio do mouse. Para fazer a translação em pequenos incrementos use **CTRL + 2**, **CTRL + 8**, **CTRL + 4** e **CTRL + 6** como na rotação.

Para executar o zoom e aproximar ou afastar a visualização pressione a tecla **CTRL** e arraste com o botão do meio do mouse. As teclas de atalho são **+** e **-** do **teclado numérico**. Caso queira usar o menu, este recurso encontra-se em:

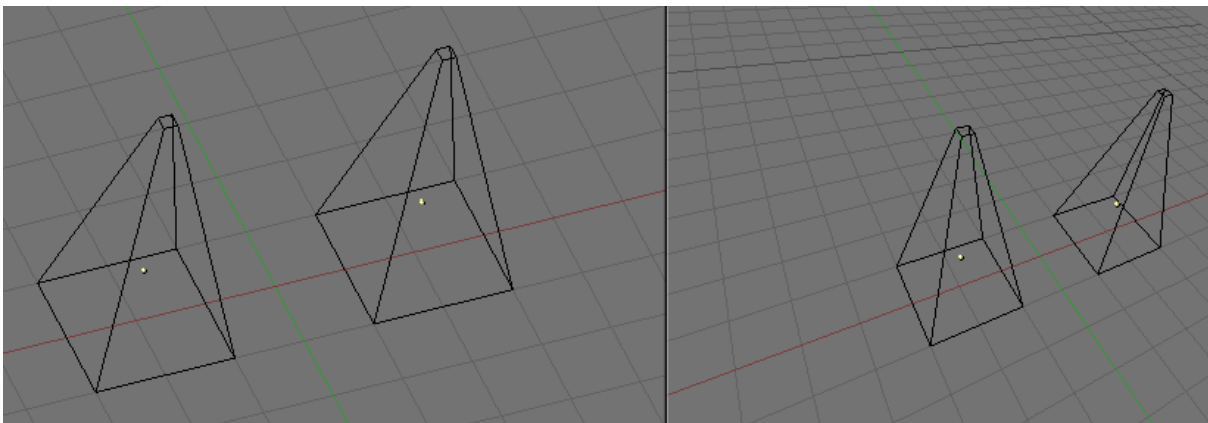
View>>View Navigation

Caso seu mouse tenha scroll, você também pode executar o zoom rolando o scroll.

Se você se perder no espaço 3D, o que não é difícil, duas teclas de atalho podem te ajudar: **HOME** altera a visualização de modo que você possa ver todos os objetos (caso queira usar o menu vá em: View>>View All) e **NUM** executa o zoom sobre o objeto selecionado (menu: View>>View Selected).

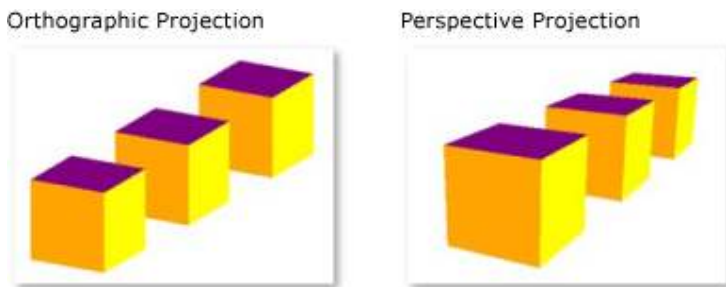
## Projeção Perspectiva e Projeção Ortográfica

Cada *3D Viewport* suporta dois tipos diferentes de projeção que são demonstradas na figura abaixo. A esquerda temos a projeção ortográfica e a direita projeção perspectiva.

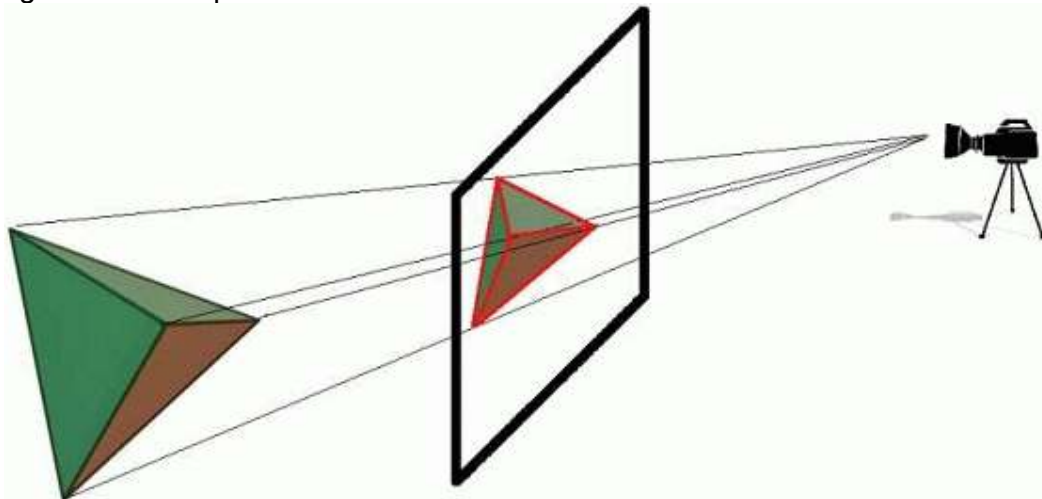


Nosso olho usa visão perspectiva por isso vemos os objetos mais distantes menores. A projeção ortográfica parece estranha, inicialmente, porque todos os objetos parecem ter o mesmo tamanho, independente da distância em relação a nossa observação. É como observar a cena de um ponto infinitamente distante. Apesar disso, a projeção ortográfica é muito útil porque fornece uma visão mais técnica da cena, facilitando o desenho e a avaliação de proporções. Esta é a projeção padrão do Blender e de outros softwares 3D.

Abaixo temos mais uma figura demonstrando a diferença entre as duas projeções.



Abaixo temos uma figura que ilustra o modo como a projeção perspectiva representa a figura real num plano 2D.



Para alterar o modo de projeção na *3D View* escolha no menu: View>>Orthographic

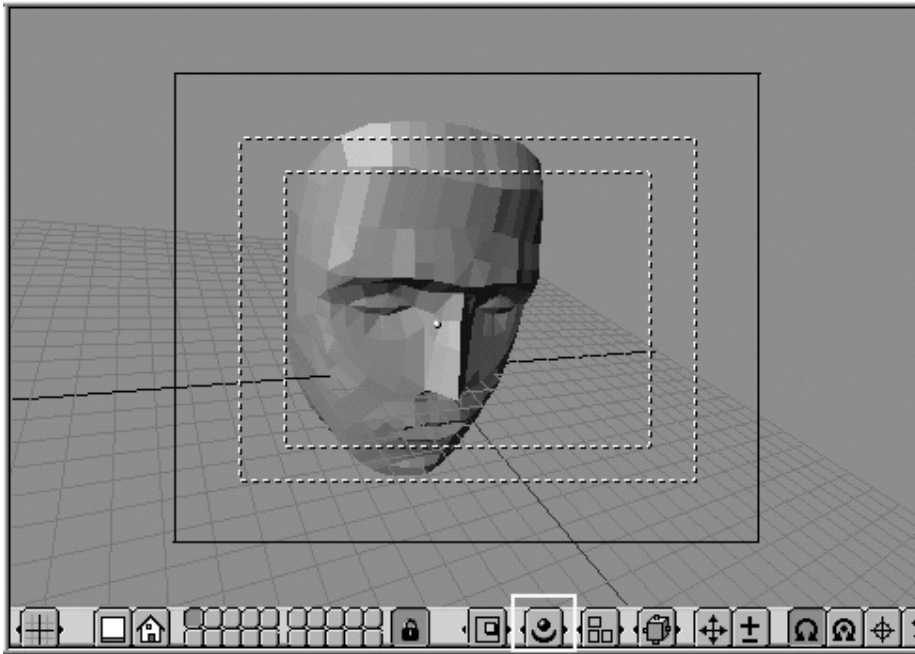
Ou: View>>Perspective

Tecla de atalho: a tecla **5** do **teclado numérico** alterna entre os dois modos de projeção.

É importante saber que alterar o modo de projeção na *3D View* não altera como a cena será renderizada. Por padrão a cena é renderizada em perspectiva. Se você precisar criar uma renderização ortográfica, selecione a câmera e pressione o botão *Orthographic* na seção *Camera* do painel *Editing* (**F9**).

O menu: View>>Camera

Ajusta a 3D View para o modo câmera. A tecla de atalho é o número **0** (zero) do **teclado numérico**. A cena é exibida como será renderizada. A imagem renderizada terá tudo que está dentro da linha pontilhada mais externa. Neste modo de visualização o zoom é permitido, mas este zoom não altera a renderização. Para alterar a renderização você deve deslocar a câmera.

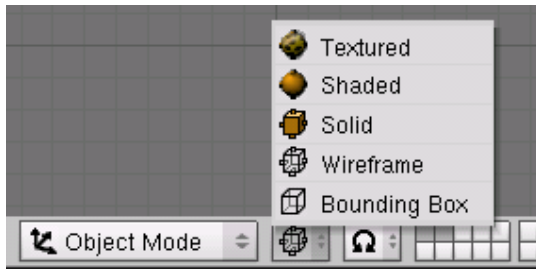


## Modo de desenho

Dependendo da velocidade do seu computador, da complexidade de sua cena e do tipo de trabalho que está atualmente executando, você pode alternar entre vários modos de desenho:

- **Textured** – tenta desenhar tudo o mais completamente possível, embora não seja uma alternativa a renderização. Observe que se você não tem iluminação em sua cena, tudo aparecerá escuro;
- **Shaded** – desenha superfícies sólidas incluindo iluminação. Da mesma forma que o modo *textured*, sem iluminação você não vê nada;
- **Solid** – superfícies são desenhadas como sólidas, mas desenho é exibido mesmo sem luzes;
- **Wireframe** - objetos são formados por linhas que marcam sua forma. Este é o modo padrão de desenho;
- **Bounding Box** – objetos não são completamente desenhados. Em vez disso, este modo exibe apenas caixas retangulares que correspondem ao tamanho e forma de cada objeto.

O modo de desenho pode ser escolhido a partir do botão apropriado no cabeçalho da janela:



ou através das teclas de atalho:

**Z** alterna entre *wireframe* e *solid* enquanto **SHIFT-Z** alterna entre *wireframe* e *shaded*.

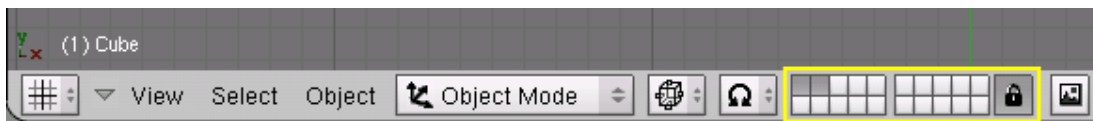
## Local view (visualização local)

Quando estiver em *local view*, apenas o objeto selecionado será exibido, o que pode facilitar a edição em cenas complexas. Para entrar em *local view* primeiro selecione o objeto desejado e clique no menu: View>>Local View. Para retornar a visão global clique no menu: View>>Global View. A tecla de atalho é **/** (barra) do **teclado numérico**.

## O sistema de camadas (layers)

Cenas 3D normalmente tornam-se confusas quando vão crescendo. Para manter a coisa sob controle, objetos podem ser agrupados em camadas (layers), assim só as camadas selecionadas por você serão exibidas, facilitando seu trabalho. Camadas em 3D diferem um pouco das camadas que você possa conhecer dos programas gráficos 2D. A ordem delas não tem influência no resultado final (exceto por algumas pequenas exceções). Elas existem simplesmente para facilitar a organização e visualização da cena pelo artista.

O Blender oferece 20 layers. Você pode selecionar qualquer layer clicando com o botão esquerdo do mouse no quadradinho referente a ela, no controle de layers:



Para selecionar mais de uma layer ao mesmo tempo basta manter a tecla **SHIFT** pressionada enquanto escolhe as layers.

Para selecionar layers a partir do teclado use as teclas de **1** a **0** no **teclado alfabético** para escolher as layers de 1 a 10 (linha superior de layers); e **ALT-1** até **ALT-0** para escolher as layers de 11 a 20 (linha inferior de layers). Para selecionar mais de uma layers use a tecla **SHIFT** aqui também.

Observe que as layers selecionadas ficam numa cor cinza.

Por padrão, o botão de cadeado existente a direita do controle de layers fica ativado. Isto significa que alterações nas camadas visualizadas afetam todas as *3D Views*. Para selecionar apenas algumas layers numa determinada janela desative este botão primeiro.

Para mover um objeto selecionado para uma determinada camada, pressione a tecla **M**, selecione a layer desejada no botão que aparece e pressione *OK*.

Fonte: <http://www.blender.org/documentation/html/x949.html>