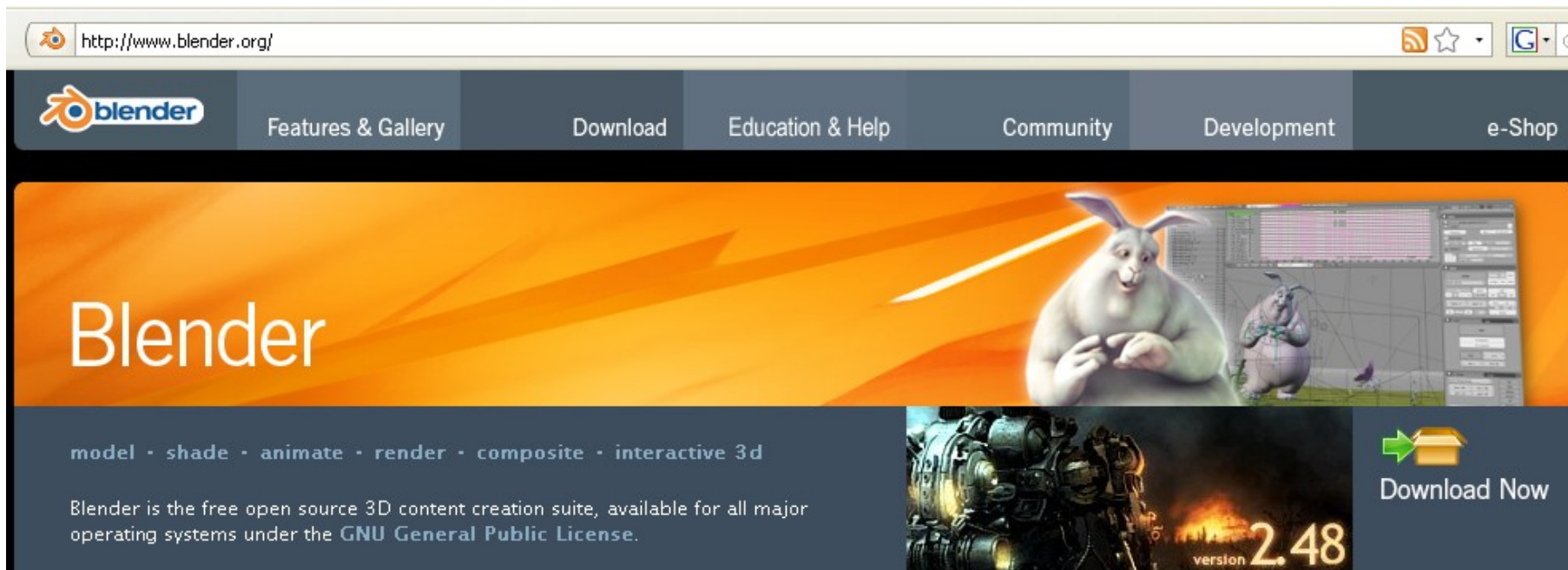




4. Edição de objetos



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 word "Blender" in large white text on an orange background. Below this, 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." To the right, there is a "Download Now" button with a green arrow icon. Below the button, a small image shows a 3D rendered scene with the text "version 2.48".

<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**

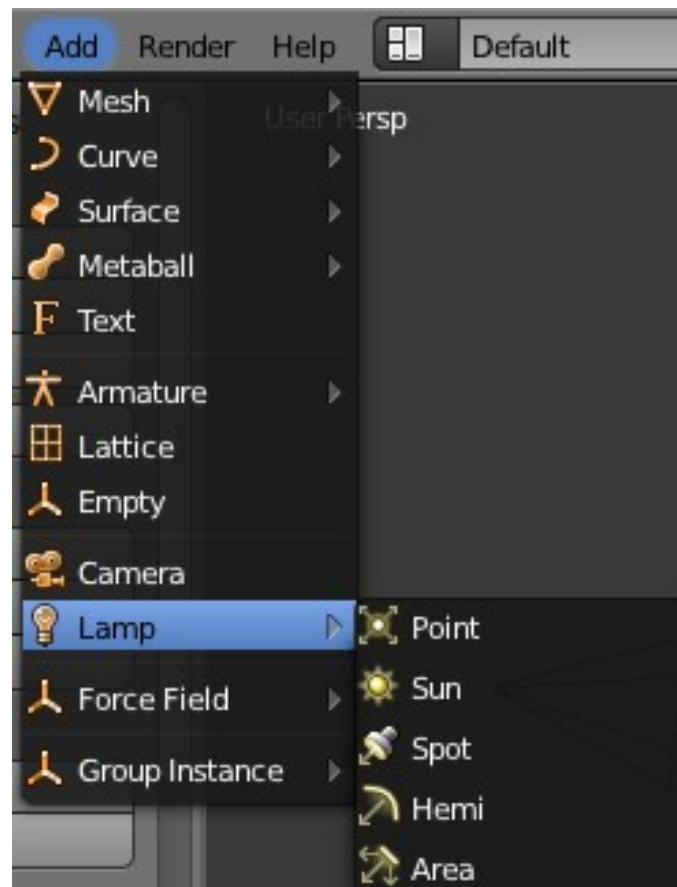


6.1 Iluminação

A Iluminação tem um papel fundamental na criação de imagens 3D.

Para adicionar lâmpadas a sua cena você deve estar em Object Mode. Elas estão no Menu Add.

Você pode selecionar um dos cinco tipos de lâmpadas do Blender. A lâmpada selecionada surgirá onde estava o cursor 3D.





6.1 Iluminação

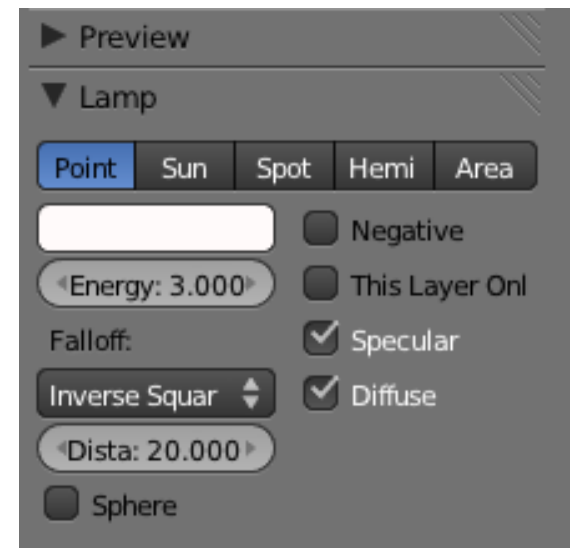
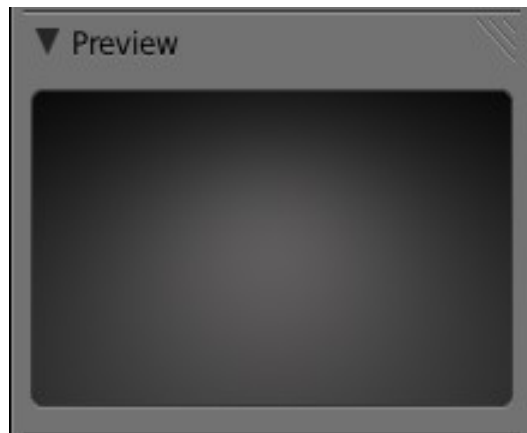
Na janela Preview você pode escolher de que tipo é a lâmpada selecionada. O painel Lamp possui os controles principais:

- **Dist:** o raio de ação da lâmpada, medido em **Blender Units**;
- **Energy:** A intensidade do brilho da lâmpada. O valor 1.00 já é considerado um valor alto, embora possa ser muito ampliado ainda;
- **Layer:** faz com que a lâmpada ilumine apenas objetos que estejam no mesmo layer que ela;
- **Negative:** faz com que a lâmpada subtraia luz da cena, mas não sombras;



6.1 Iluminação

- **No Diffuse:** causa reflexos de especularidade, mas não ilumina a cena;
- **No Specular:** ilumina o objeto, mas não gera especular;
- **Sliders RGB:** servem para determinar a cor da luz. A caixa de seleção de cor também pode ser usada.

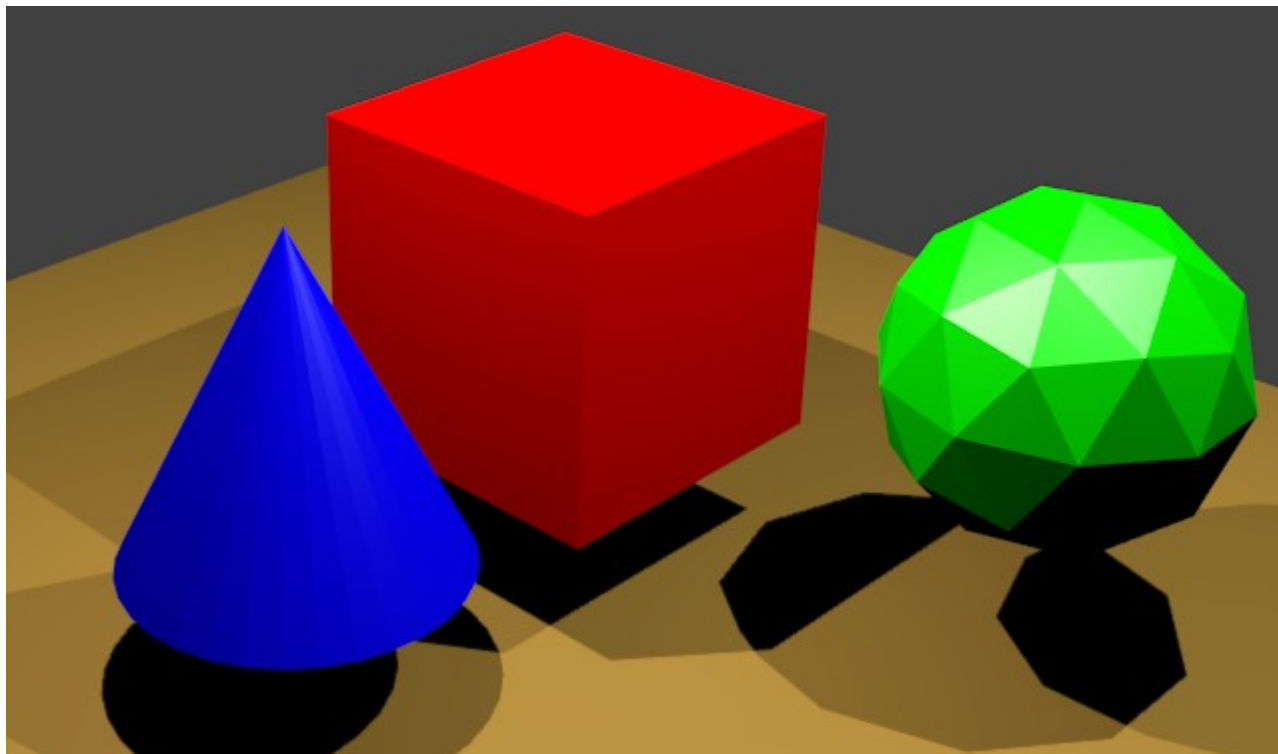




6.1 Iluminação

Lamp Point – Também chamada de luz pontual ou uni-direcional. Se comporta como uma lâmpada incandescente. Você pode usar o botão Sphere para determinar o seu limite máximo de ação.

Este tipo de luz só gera sombra se renderizarmos a cena. É preciso habilitar o botão Ray Shadow.





6.1 Iluminação

Lamp Area – Garante um dos melhores resultados com sombras, mas é um dos tipos mais demorados para renderizar.

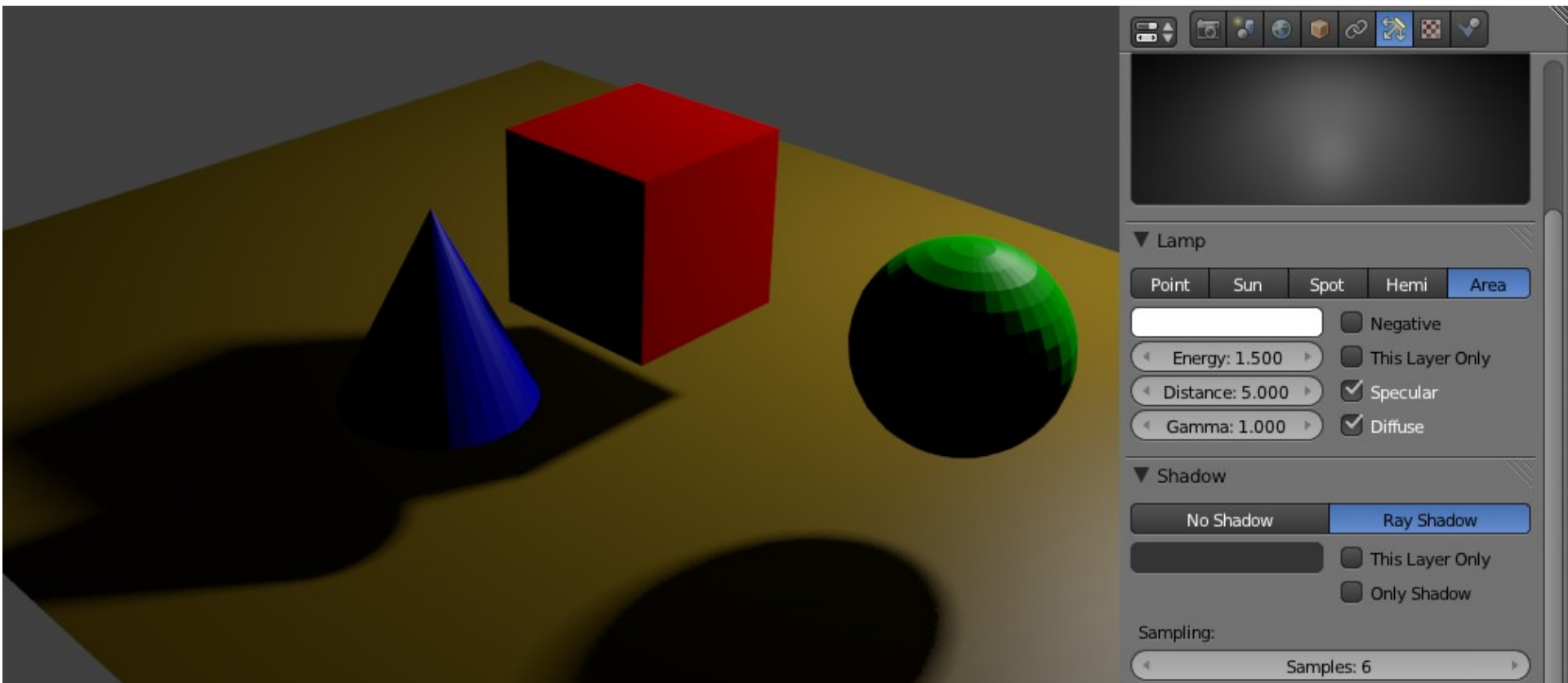
Ela possui os seguintes parâmetros:

- **Samples:** responsável por sombras suaves, quanto mais alto melhor a qualidade das sombras;
- **Umbra:** aumenta a diferença entre as áreas iluminadas e sombreadas;
- **Dither:** usado para aplicar um anti-aliasing nas bordas da sombra;
- **Noise:** faz com que as sombras fiquem ligeiramente granuladas.

Luzes do tipo Area são bastantes sensíveis à distância.



6.1 Iluminação





Lamp Spot – Lâmpada que permite luz volumétrica. É capaz de gerar sombra sem a necessidade de raytracing.

Seus parâmetros:

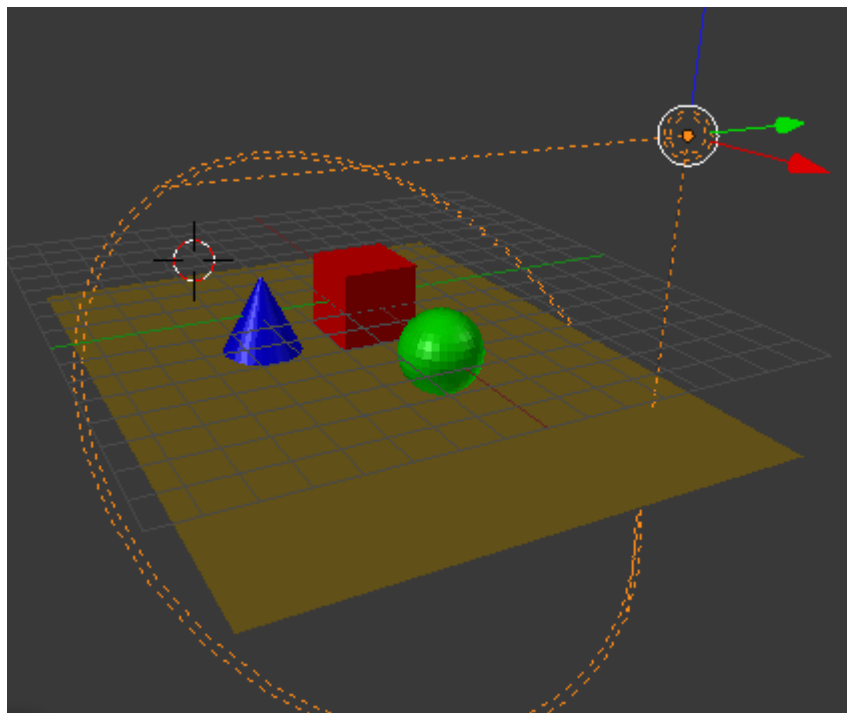
- Spot Size: regula o tamanho do cone de luz;
- Spot Blend: controla a atenuação da intensidade da luz nas bordas do cone;
- Halo Int: rege a intensidade da luz volumétrica;

Se mudarmos para Buf. Shadow surgem outros parâmetros que precisam ser estudados:

- Shadow Buffer Size
- Clip Start e Clip End
- Samples
- Bias
- Soft
- Halo Step



6.1 Iluminação



▼ Lamp

Point Sun **Spot** Hemi Area

Negative

Energy: 2.000 This Layer Only

Falloff: Specular

Inverse Square Diffuse

Distance: 15.000

Sphere

▼ Shadow

No Shadow Buffer Shadow **Ray Shadow**

This Layer Only

Only Shadow

Sampling:

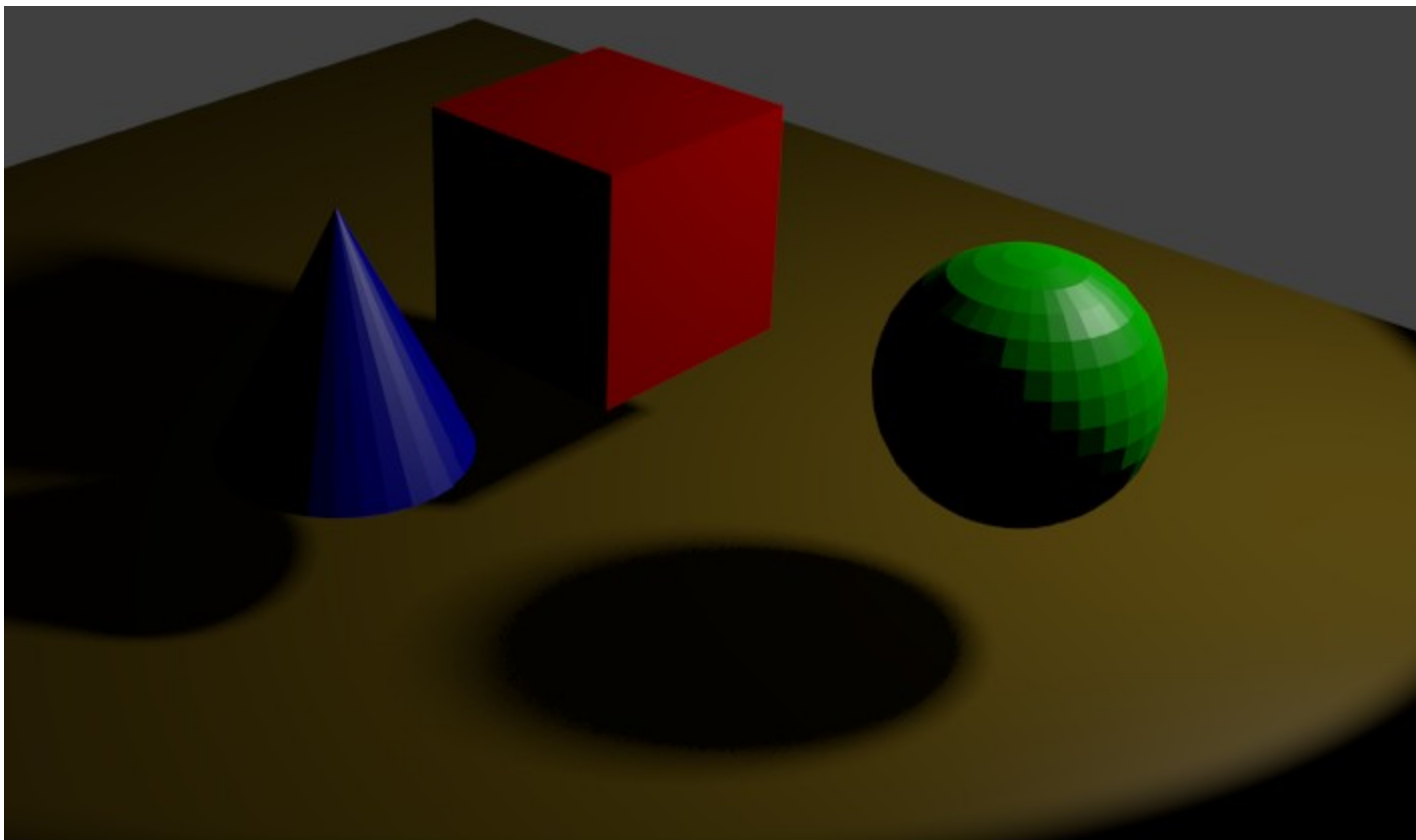
Samples: 6 Soft Size: 1.000

Adaptive QMC Constant QMC

Threshold: 0.001

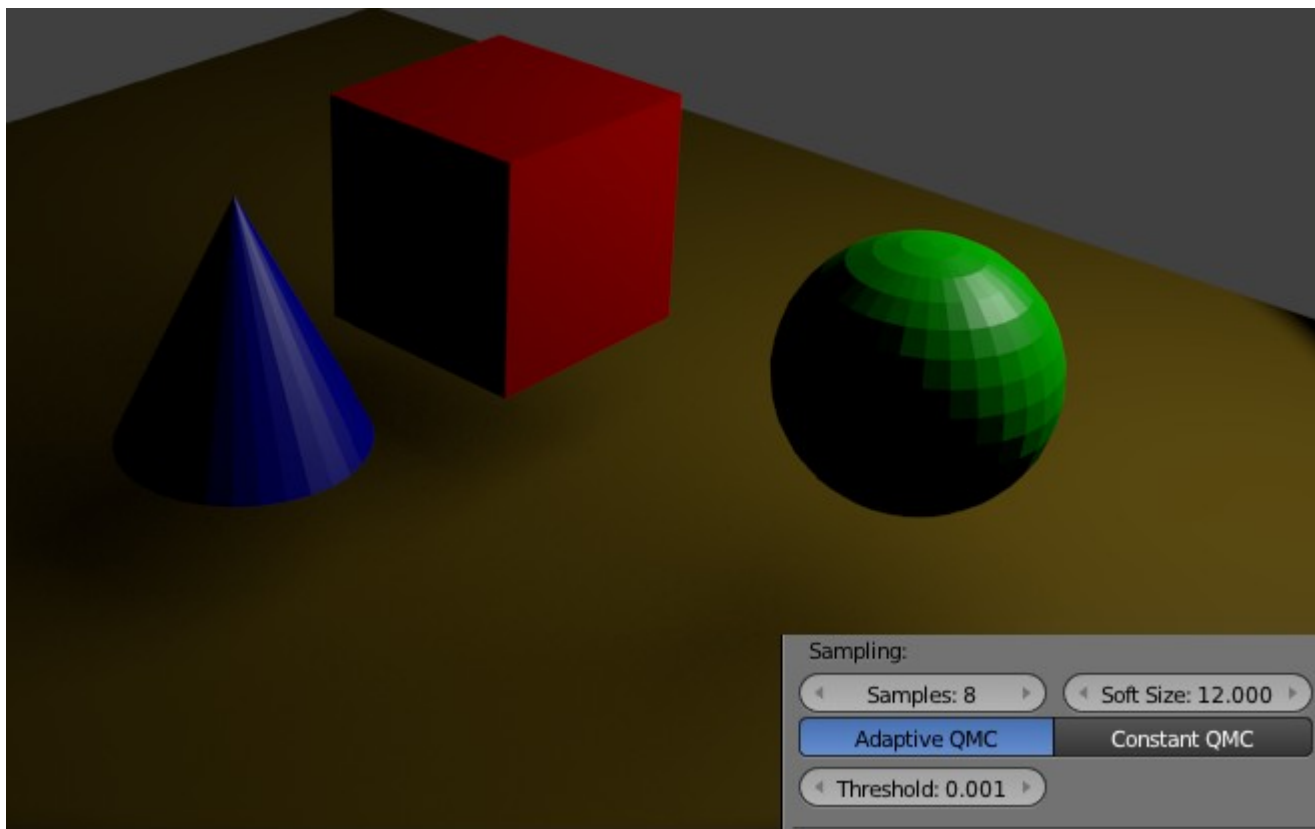


6.1 Iluminação





6.1 Iluminação





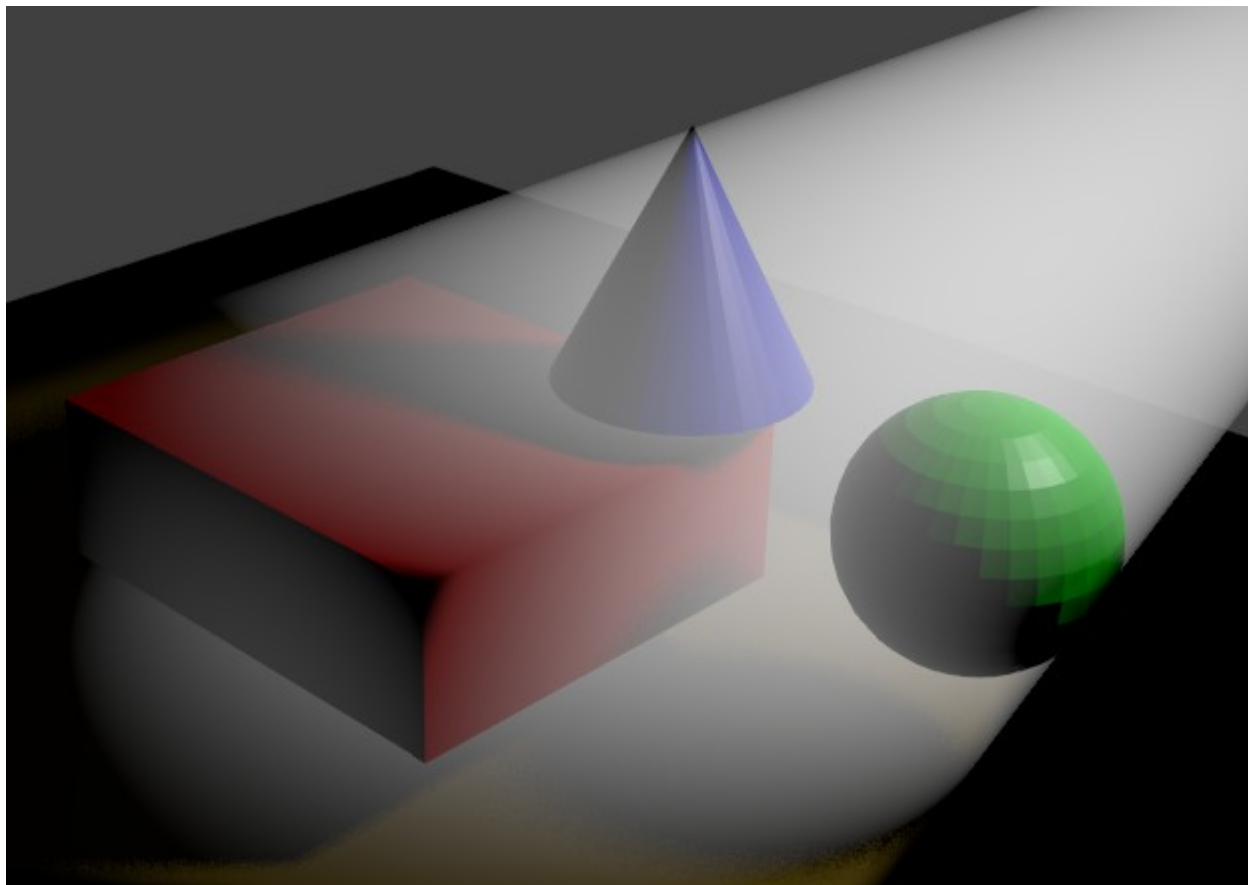
Luz Volumétrica

É quando somos capazes de enxergar a luz em si, como quando ela atravessa a fresta de uma janela aberta num quarto escuro.

Se quisermos que nosso spot lance luz volumétrica temos de habilitar o botão **Halo**. O slider **Halo Int** regula a intensidade do brilho. Caso haja um objeto que projete sombras, você pode acionar Halo Step, para que sua sombra apareça projetada também.



6.1 Iluminação



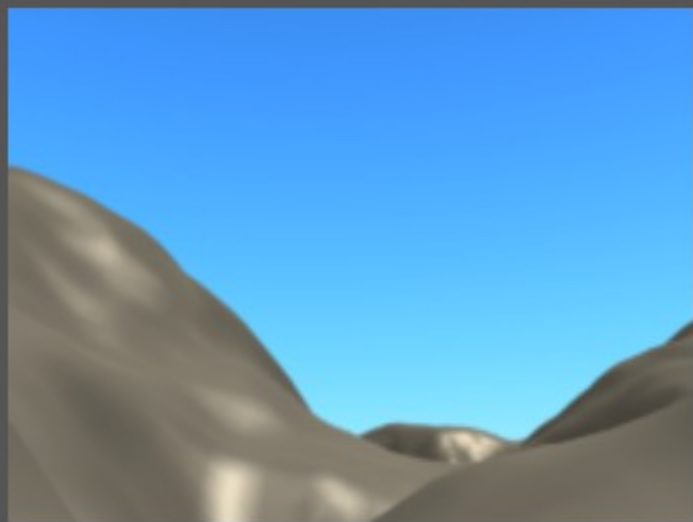


6.1 Iluminação

Lamp Sun – Lâmpada que dispara luz de forma constante. Corresponde o a luz solar.

Seus parâmetros:

- Sky (Céu): Este botão habilita as configurações do céu;
- Atmosphere (Atmosfera): Este botão habilita as configurações de atmosfera. Ele não vai modificar o plano de fundo, mas tenta simular os efeitos de uma atmosfera;



Com o Sol carregado a direita (meio-dia).

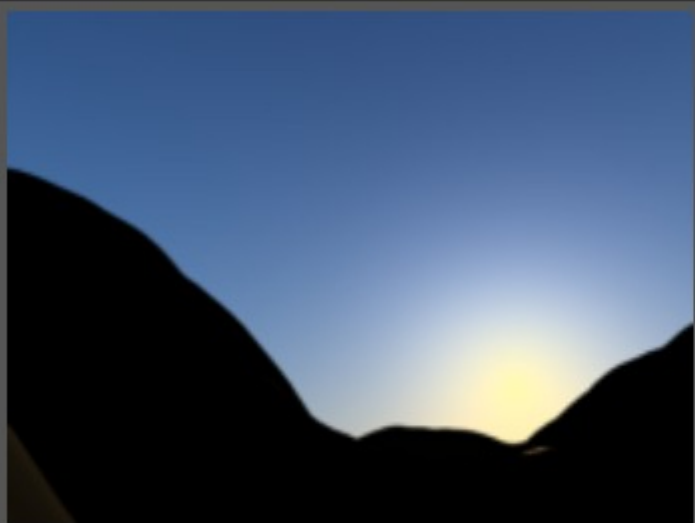


Com o sol profundo “abaixo da Terra” (meia-noite).

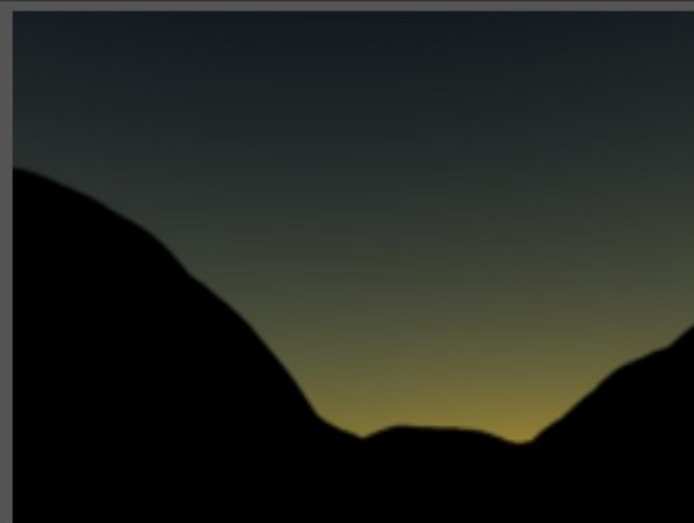




6.1 Iluminação



Sol levemente acima do Horizonte (início da penumbra).

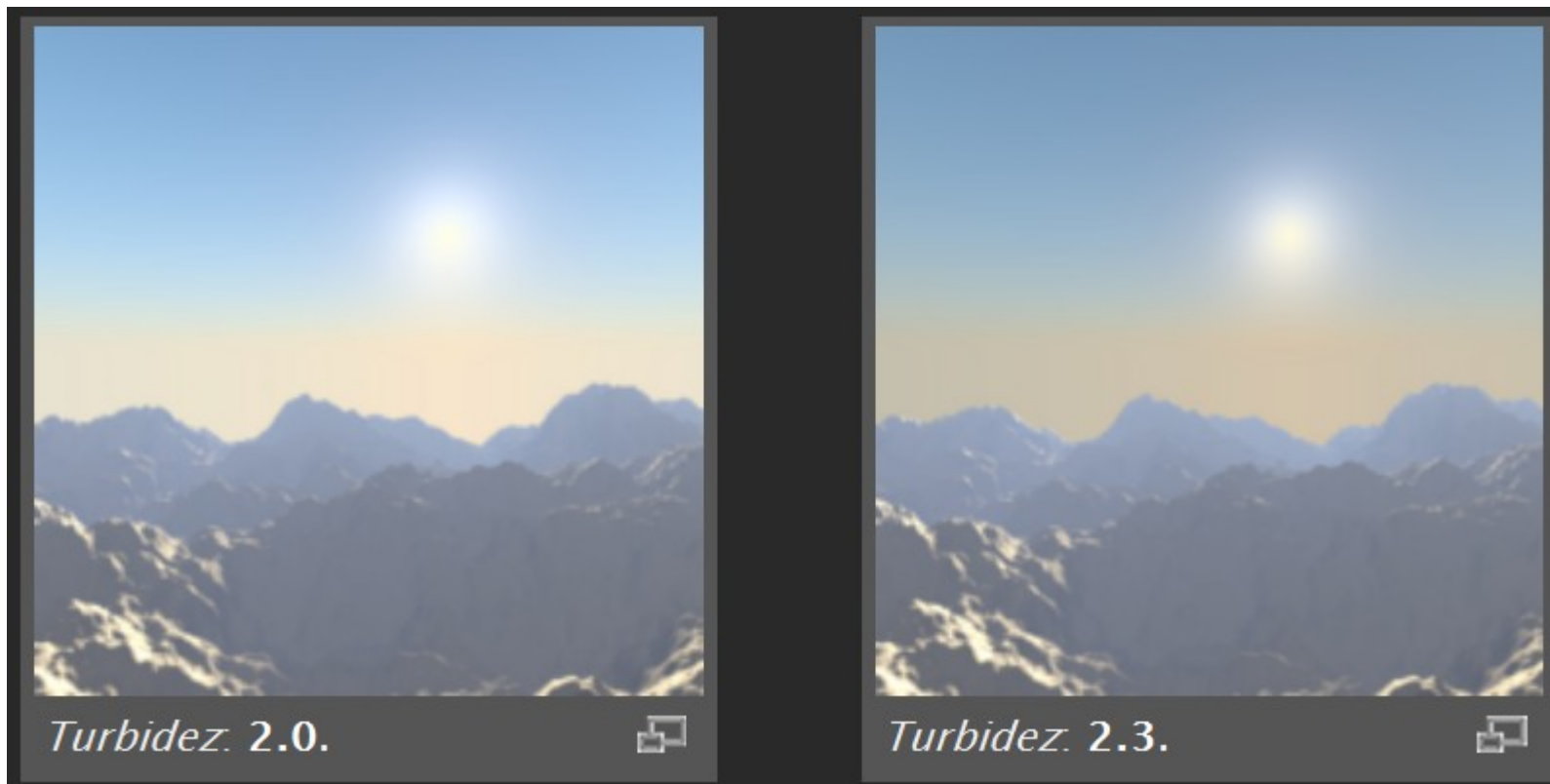


Sol levemente abaixo do Horizonte (final da Penumbra).





6.1 Iluminação

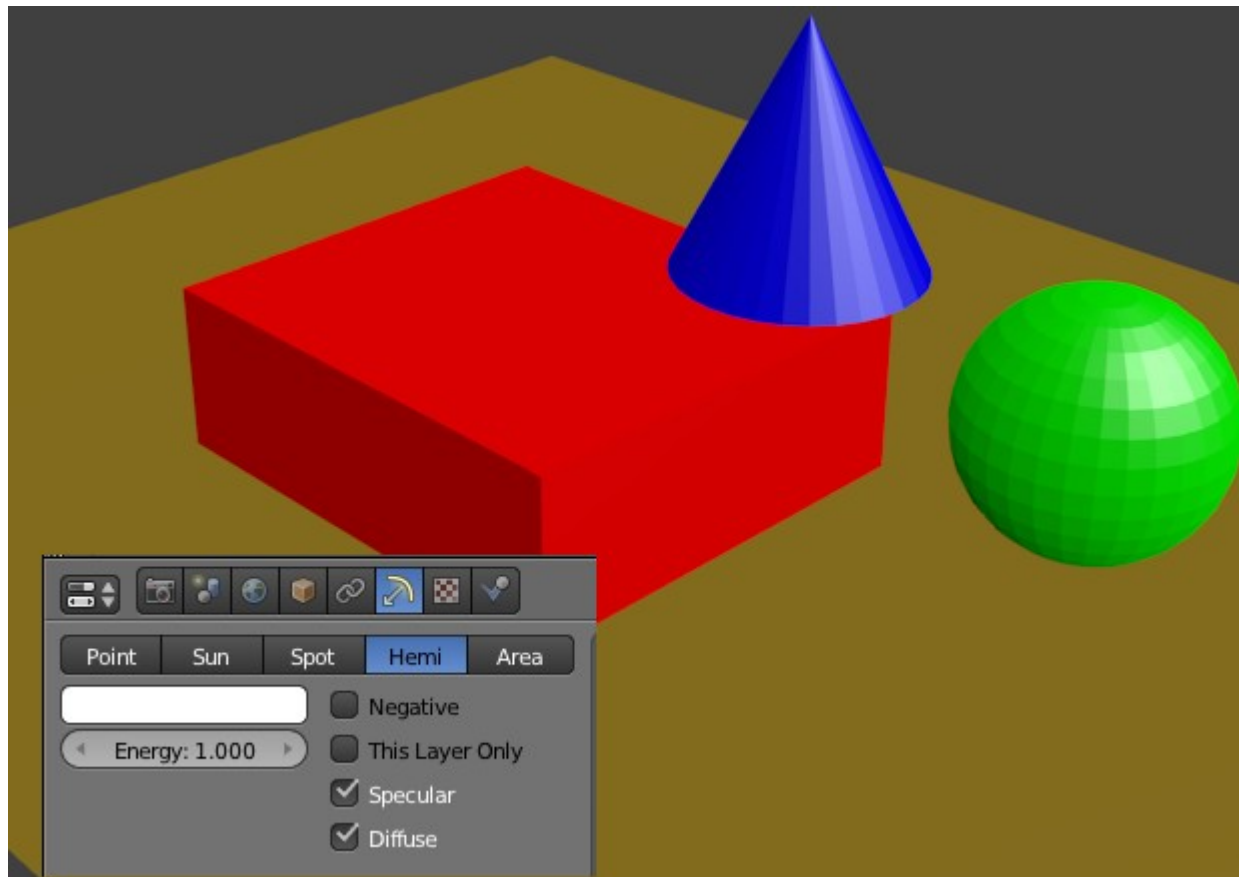




6.1 Iluminação

Lamp Hemi – Simula a iluminação constante vinda de um hemisfério (como a que ocorre num dia de céu nublado).

Seus parâmetros:





Materiais e Texturas

Dois tipos básicos de fenômeno tomam lugar em qualquer ponto em uma superfície quando um raio de luz a atinge: difusão e reflexão especular. Difusão e Reflexão especular são distinguidas uma da outra principalmente pela relação entre o ângulo de luz incidente e o ângulo de luz refletida. O sombreamento (ou colorização) do objeto durante o render vai então levar em conta a cor básica (conforme modificada pelo fenômeno de reflexão especular e difusão) e a intensidade de luz.

Para acessar o menu de materiais tecle no botão de materiais em:

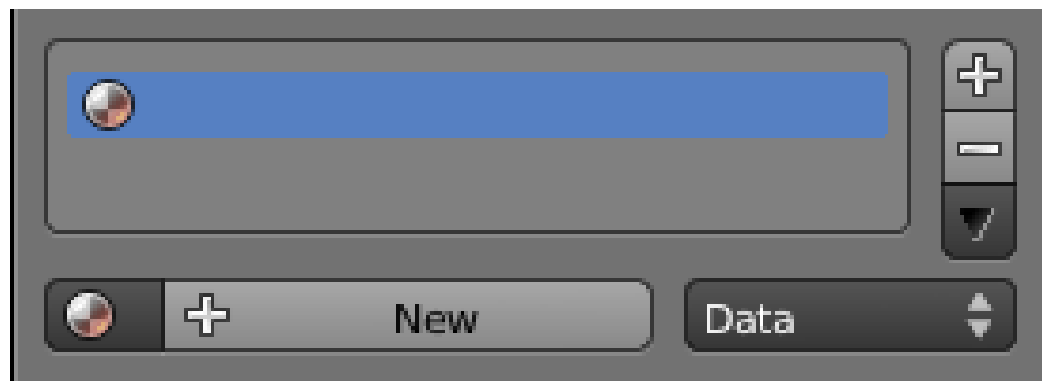




Criando um Novo Material

Toda a vez que um novo Objeto é criado, não haverá Material ligado a ele. Pressionando o botão **Material**, você alterna para o contexto "Shading" (Sombreamento) e a Janela de Botões de Material aparece. Esta Janela deverá estar quase vazia neste ponto.

A adição de um novo material é feita com o botão de Menu mostrado como está na imagem **+ New**.



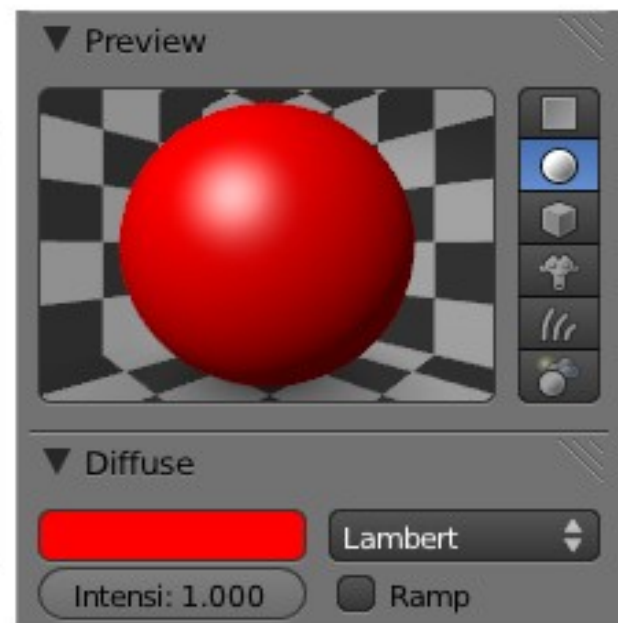
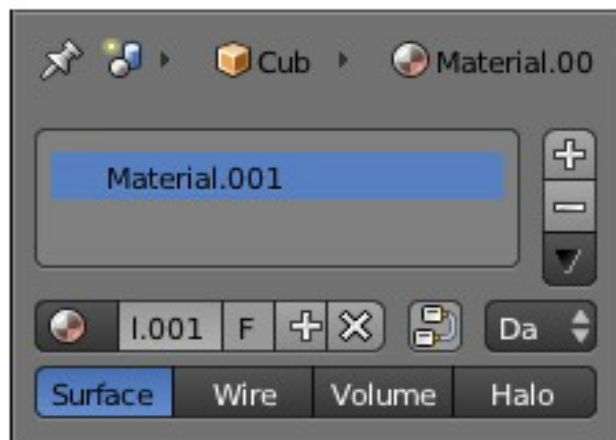


6.2 Materiais

Vamos criar uma cena com um cubo, um cone, um plano e um torus.

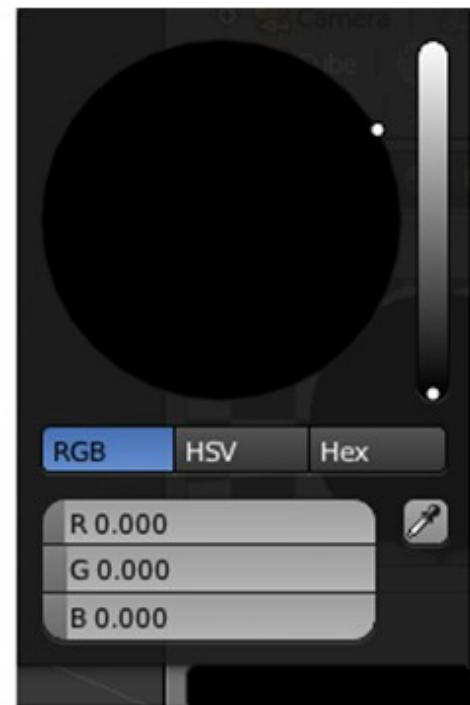
Vamos dar a cor vermelha para o cubo, a azul para o cone e a verde para o torus.

Para o plano fazemos uma combinação de cores que corresponda a marron.





6.2 Materiais



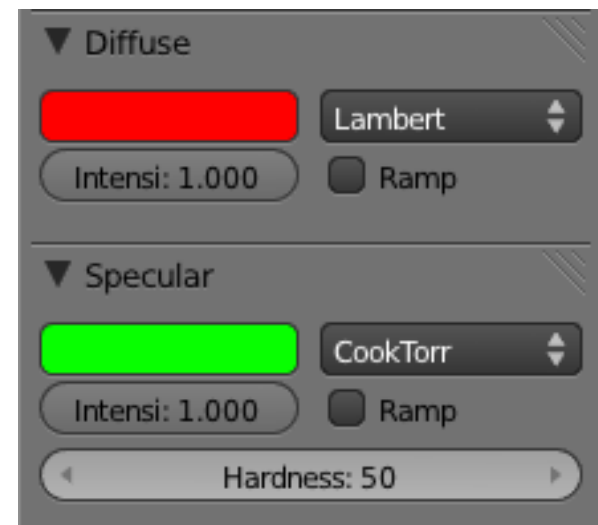


Além da cor, todo material possui pelo menos dois valores principais: **Diffuse** e **Specular**;

Diffuse, controla o quanto seu material reflete da luz que recebe.

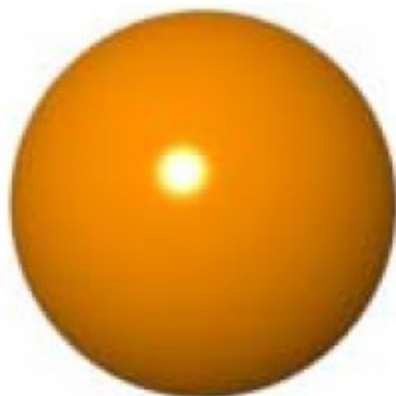
Specular determina o modo como a especular se comporta na superfície do objeto (Hard), bem como sua intensidade.

Reflection = Diffuse

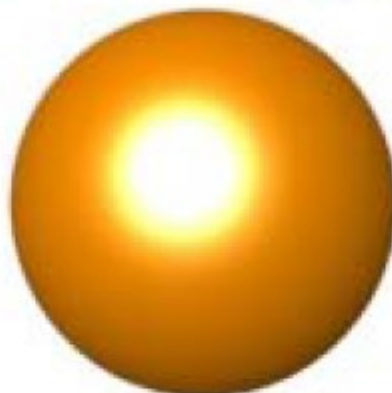




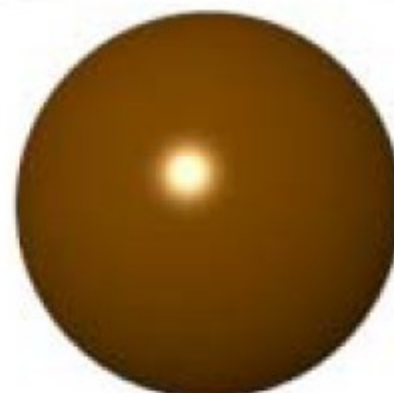
6.2 Materiais



Ref: 1.0
Spec: 2.0
Hard: 211



Ref: 1.0
Spec: 2.0
Hard: 45



Ref: 0.5
Spec: 1.0
Hard: 260



Ref: 0.14
Spec: 2.0
Hard: 511



Ref: 0.14
Spec: 0.26
Hard: 60



6.2 Materials

