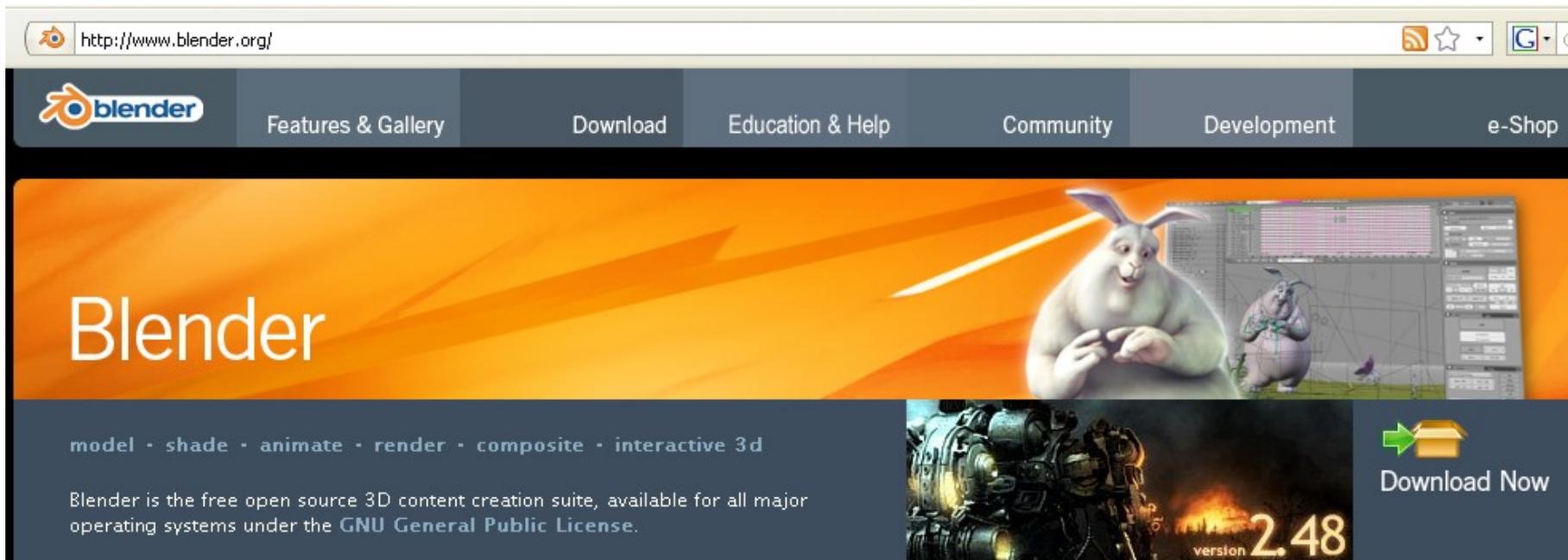




## 4. Edição de objetos



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 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" displayed.

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

Curso de extensão em Blender

Prof. Luiz Gonzaga Damasceno

Damasceno – [www.damasceno.info](http://www.damasceno.info) - [damasceno12@hotmail.com](mailto:damasceno12@hotmail.com)

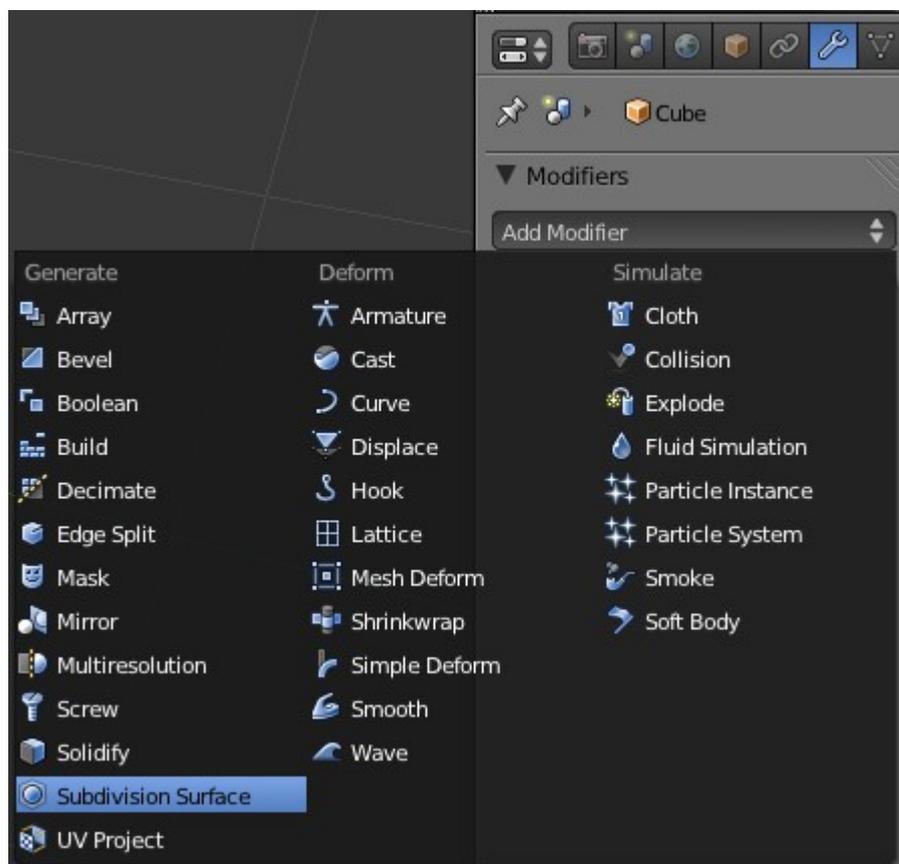
Google: **Blender 3D: Guia de sobrevivência**



## 5.1 Modificadores SubSurf

### Modificador **SubSurf**

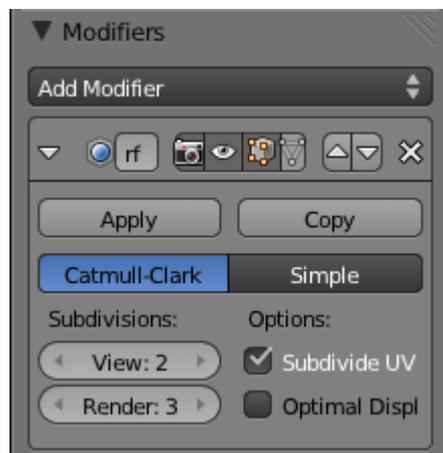
**SubSurf** é um método de subdivisão de faces de uma malha para dar um aspecto suavizado, permitindo uma modelagem de superfícies complexas a partir de superfícies simples e de baixo número de vértices.





## 5.1 Modificadores SubSurf

Para adicioná-lo a uma malha, pressione **Add Modifier** e escolha **Modifier Subsurf** da lista.



- **Levels (Subdivisions View)** define a resolução da tela, ou o nível de subdivisão.

- \* **Render Levels (Subdivisions Render)** determina os níveis utilizados durante a renderização. Isto permite manter uma rápida e leve aproximação do seu modelo, mas utilizando uma versão de maior qualidade na renderização.



## 5.2 Link and Materials Set Smooth

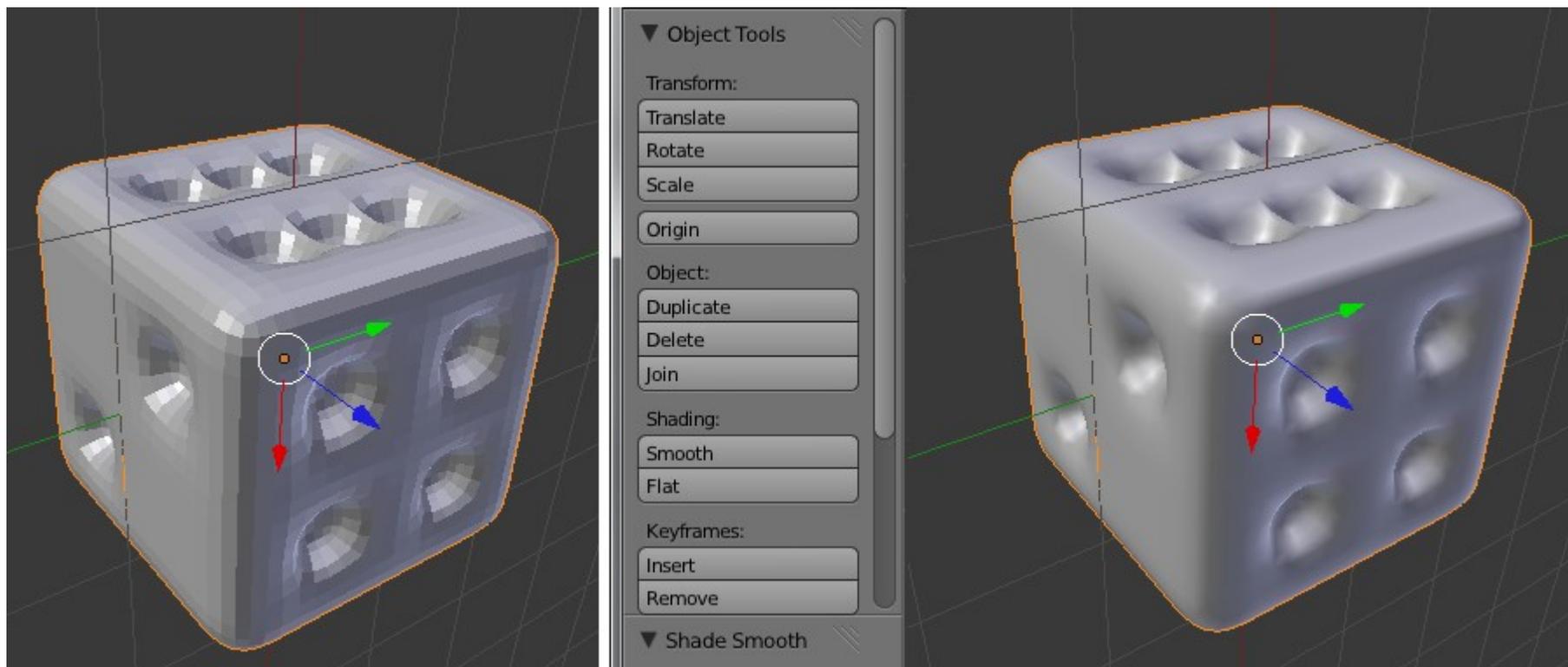
### **Set Smooth** - Suavização de malhas

A maioria dos objetos são representados por polígonos e os objetos curvos são frequentemente aproximados por malhas poligononais. Às vezes isso dá um efeito desejável, mas geralmente queremos que nossos objetos tenham aparência agradável e suave.

A maneira mais fácil para definir um objeto como **smooth** (suave, liso), é selecionando uma malha objeto, no **Object Mode** e clicar no botão **Smooth** no no painel **Object Tools**.



# 5.2 Link and Materials Set Smooth





## 5.3 Construindo um dado

Agora o seu dado já está mais redondo! Mas ainda tem mais coisas a fazer!

Aumente o valor do **Levels** para arredondar mais o dado:

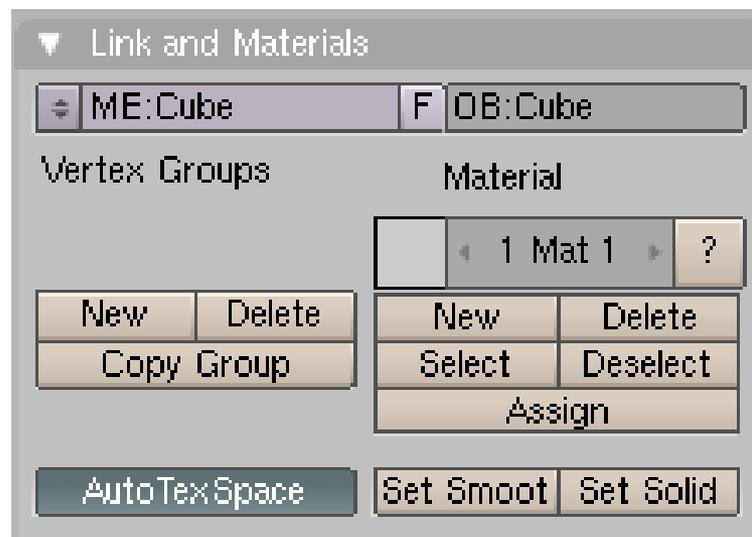
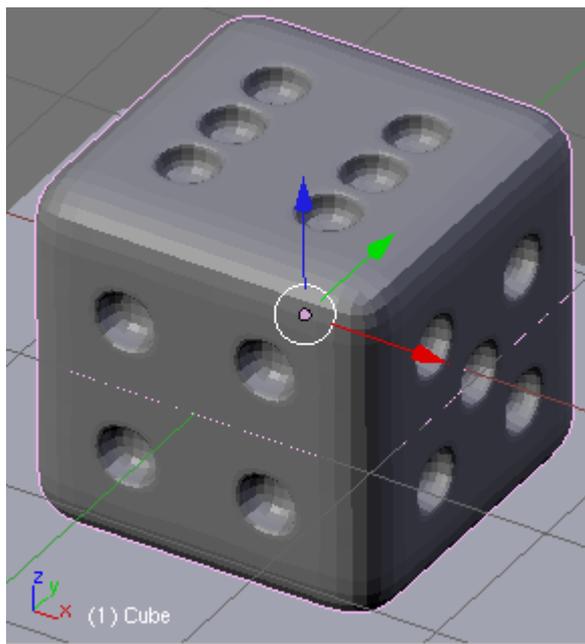




## 5.3 Construindo um dado

Dica: você pode aumentar ou diminuir o valor do **Subsurf** teclando **Ctrl+1**, **Ctrl+2**, **Ctrl+3** e **Ctrl+4**.

Nota: se você quiser deixar o objeto sem arredondamento pressione o botão ao lado: **Set Solid**.

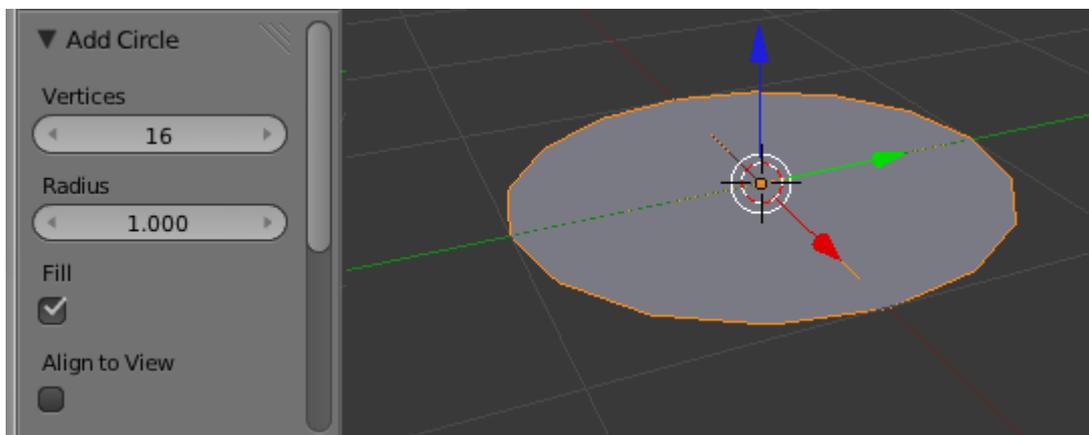


Podemos considerar o nosso dado pronto. Porém muitos dados possuem os cantos mais arredondados, para fazer isso siga os passos abaixo:

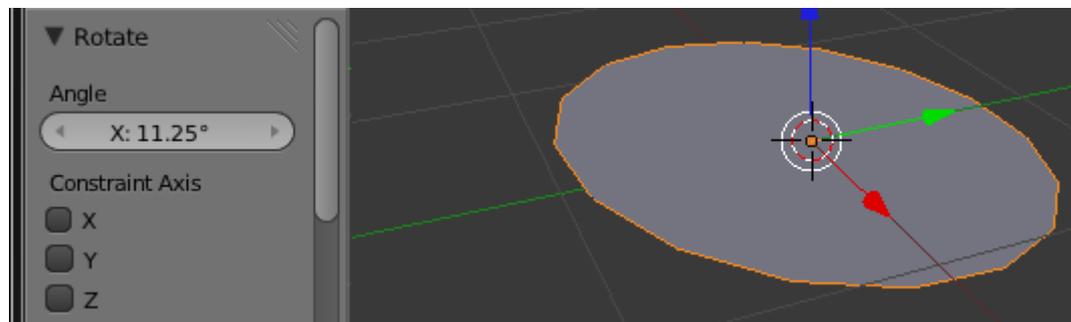


## 5.3 Construindo uma caneca

Vamos começar a nossa caneca! Para começar, delete o cubo inicial do Blender e adicione um círculo com 16 vértices (**Add>Mesh>Circle**). Não esqueça de marcar a opção **Fill** para que o círculo seja criado com preenchimento.



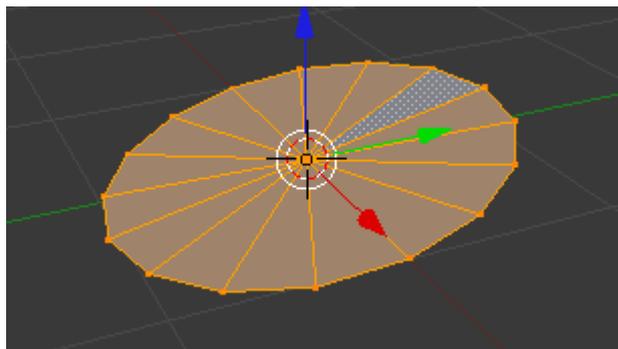
Com o círculo adicionado aplique uma rotação (**R**) de 11.25 graus. Faça isso teclando **R** e em seguida digitando 11.25. Tecele **Enter** para finalizar.





## 5.1 Modificadores SubSurf

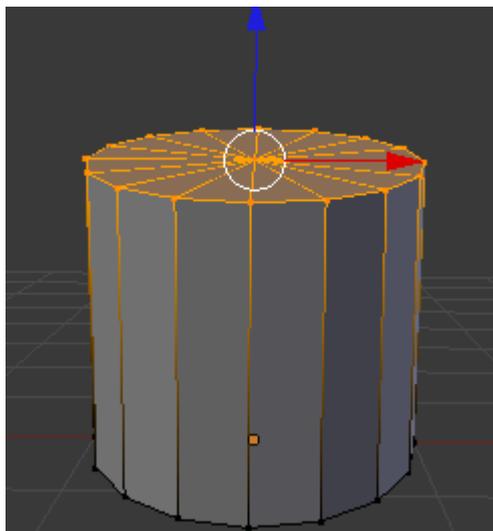
Agora você terá que dar altura para sua caneca. Entre no **Edit Mode (TAB)** e provavelmente todos os vértices estarão selecionados. Caso eles não estejam, selecione-os teclando **A**.



Mude para a visão frontal (**Numpad1**) e dê uma extrusão (**E**) do tamanho que desejar para sua caneca. Você pode fazer uma extrusão reta teclando **E (para extrusão)** e em seguida **Z (para trancá-la no eixo Z)**.



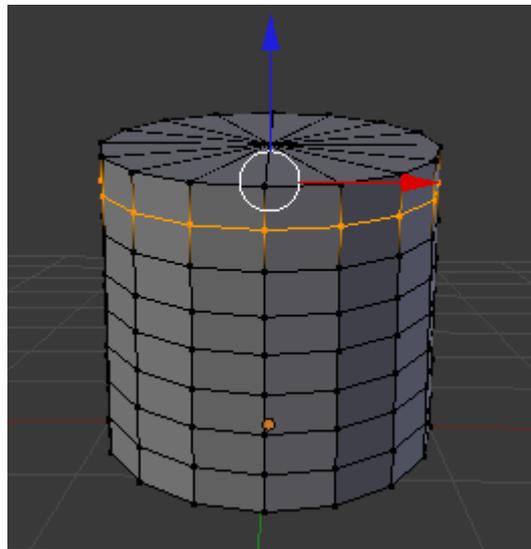
## 5.1 Modificadores SubSurf



Para fazer a alça da caneca precisamos realizar alguns cortes na malha. Tecle **Ctrl+R** para acessar a ferramenta **Loop Cut**. Para adicionar mais cortes de uma vez só você pode rodar o Scroll do mouse para cima.



## 5.1 Modificadores SubSurf

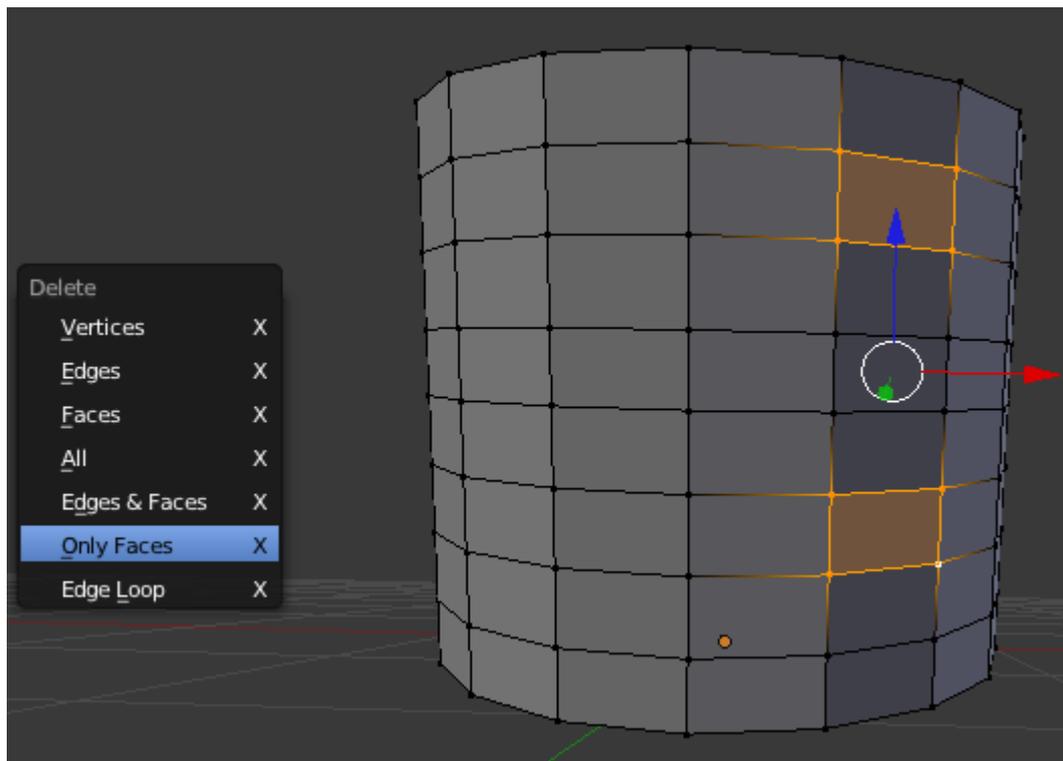


Com os cortes feito já podemos trabalhar na alça. Comece selecionando os 8 vértices de onde sairá a alça.

Pressione Delete para apagar as faces selecionadas. Para apagar apenas as faces escolha a opção **Only Faces**.



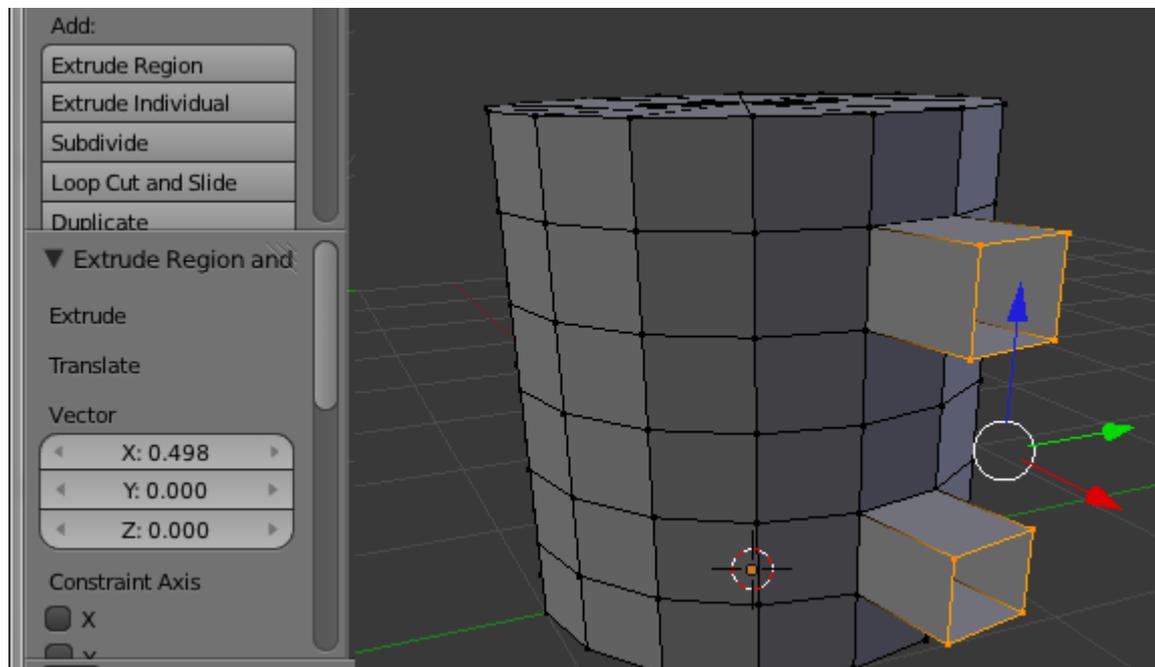
## 5.1 Modificadores SubSurf



Agora nós aplicaremos um extrusão para começar a dar forma na alça. Tecele **E** e em seguida selecione a opção **Only Edges** para a extrusão ser feita com preenchimento. Você pode dar o tamanho que quiser para a alça, mas não exagere.



## 5.1 Modificadores SubSurf

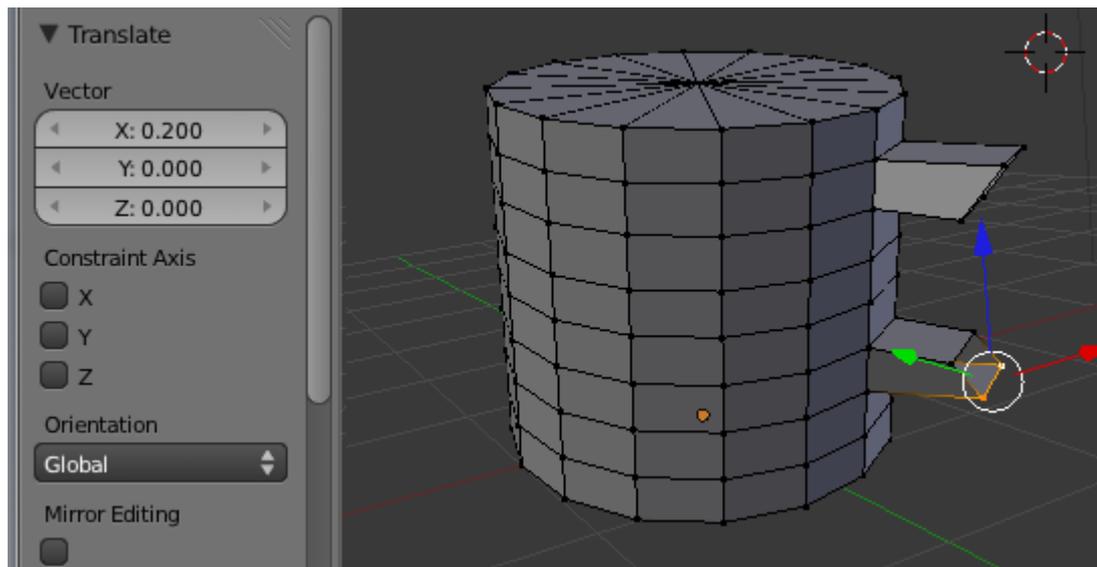


Selecione agora os 4 vértices exteriores da alça como mostra a imagem abaixo.

Mova-os para a direita num valor de 0.2. Faça isso teclando G, em seguida X e depois 0.2.



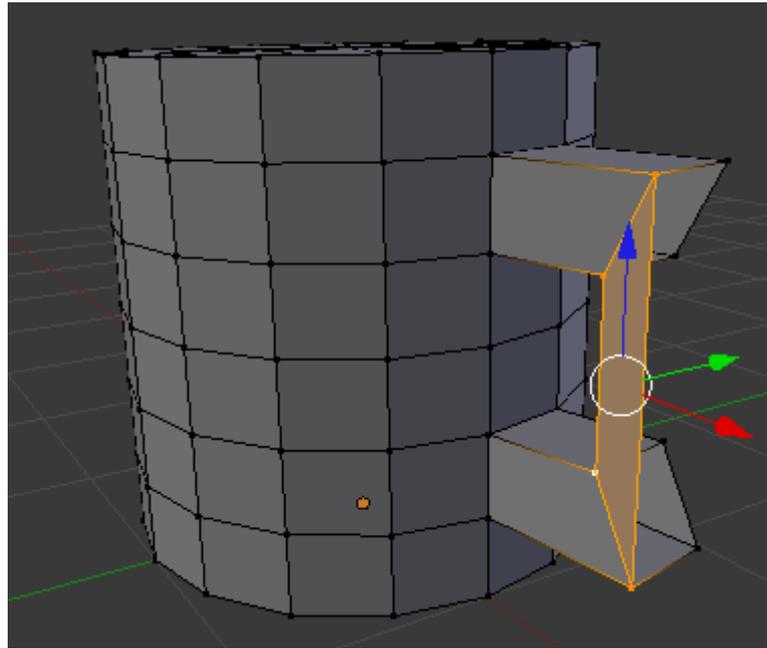
## 5.1 Modificadores SubSurf



Como você pode ver ainda falta fechar a alça. Faça isso selecionando 4 vértices de cada vez e teclando F. A imagem abaixo mostra o processo.



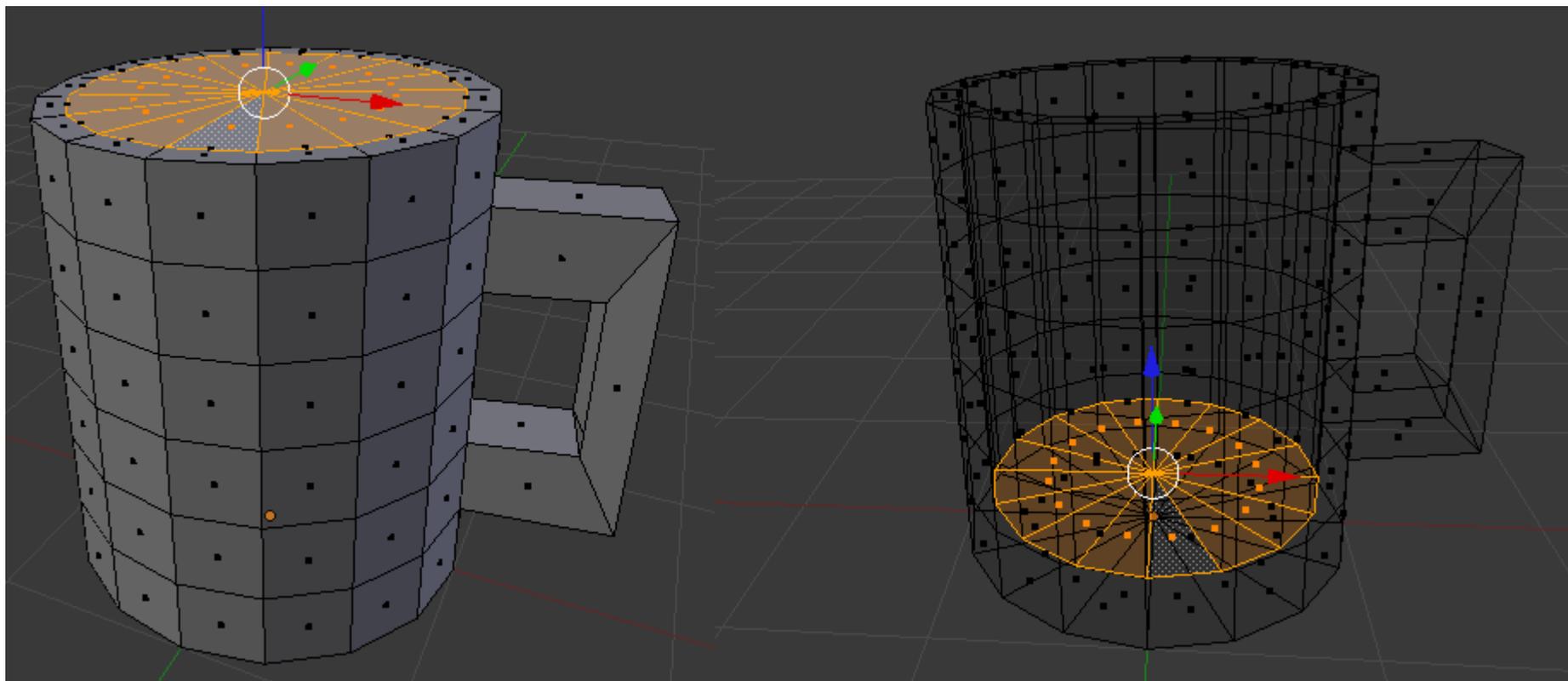
## 5.1 Modificadores SubSurf



Com a alça pronta nós podemos fazer o buraco da caneca. Mude para o modo de seleção de faces (Ctrl+TAB+3) e selecione todas as faces superiores. Para fazer o buraco realize o seguinte procedimento: aplique uma extrusão (E) e sem mover as faces confirme (Enter). Em seguida aplique uma pequena escala (S) e confirme novamente (Enter). Depois dê mais uma extrusão para baixo no valor de 1.8 (ou de acordo com a altura da sua caneca).



## 5.1 Modificadores SubSurf

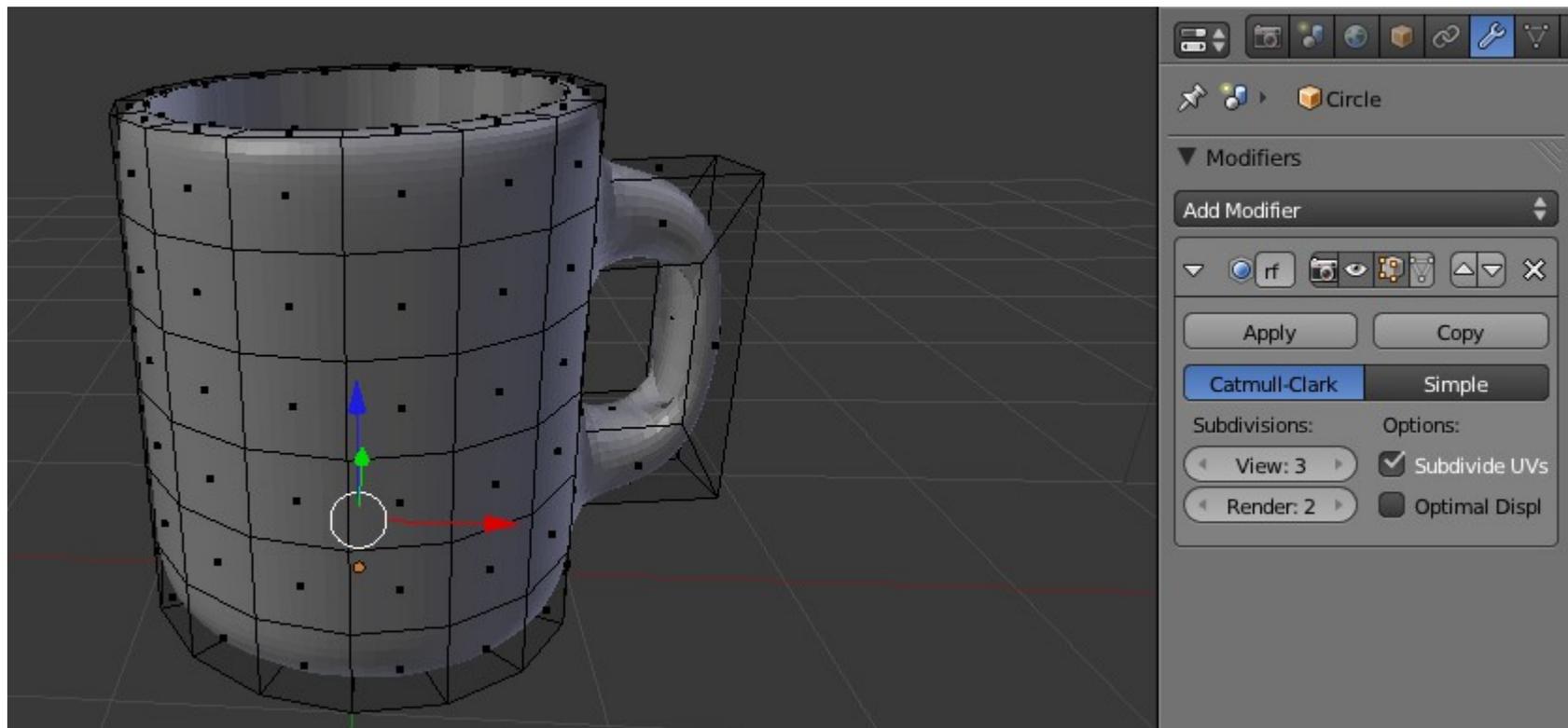


A forma da nossa caneca já está pronta, mas ela ainda está quadrada. Para arredondá-la vamos adicionar um modificador Subsurf.

Vá até o painel Modifiers e adicione um novo modificador do tipo Subsurf.



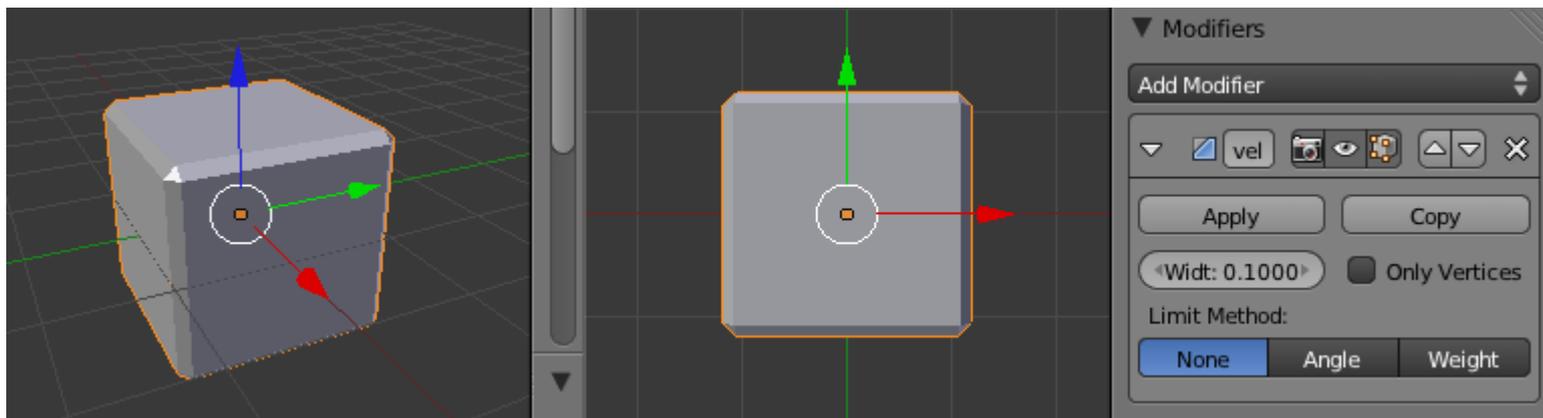
## 5.1 Modificadores SubSurf



Feito isso, aumente os níveis da subdivisão para 3. Para deixar as pontas do objeto lisas você pode aplicar um Set Smooth. Esta opção está no mesmo painel, porém na aba Link and Materials.



## 5.1 Modificadores SubSurf

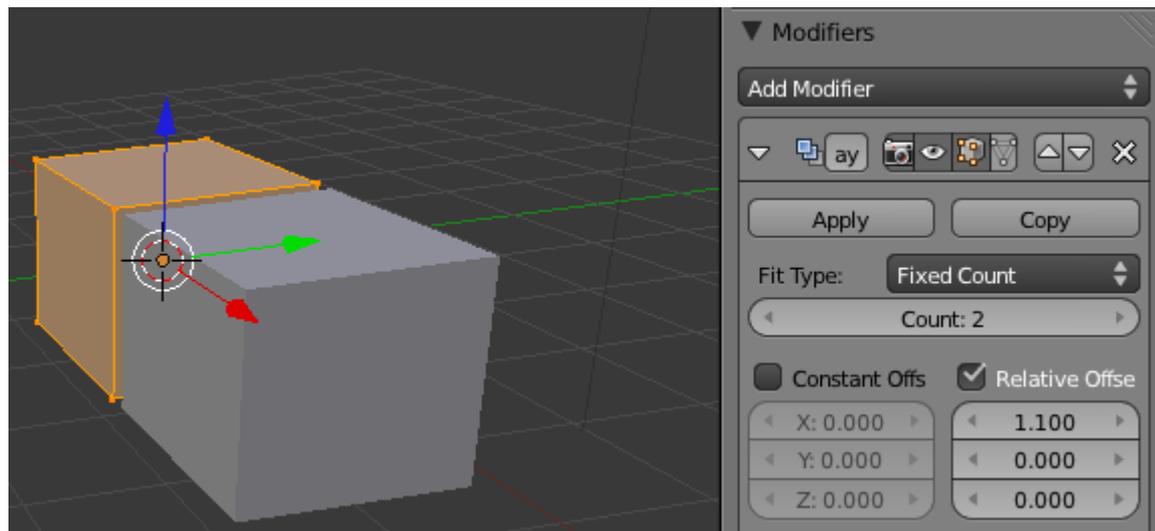


O modificador **Bevel** adiciona a capacidade de chanfro nas bordas da malha onde é aplicado, permitindo o controle de como e onde o chanfro é aplicado para a malha.

**Doc:Manual/Modifiers/Mesh/Bevel**



## 5.1 Modificadores SubSurf



O modificador Array cria um conjunto de cópias do objeto base, com cada cópia sendo um offset da instância anterior em um número de caminhos possíveis.

Este modificador pode ser útil quando combinado com malhas encaixáveis para o desenvolvimento de cenas grandes .

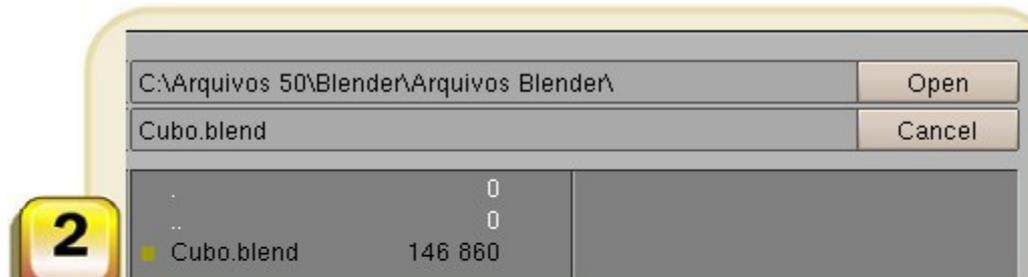
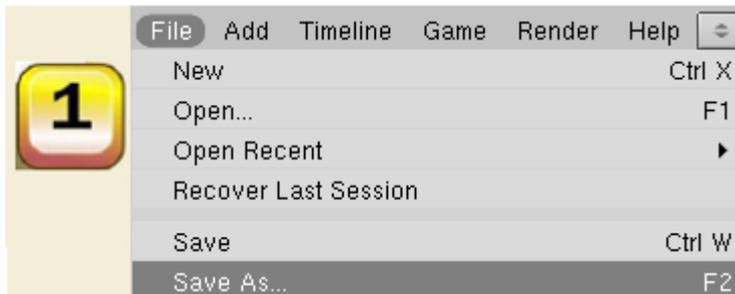
Ele também é útil para criar formatos repetitivos complexos.

**Doc:Manual/Modifiers/Mesh/Bevel**

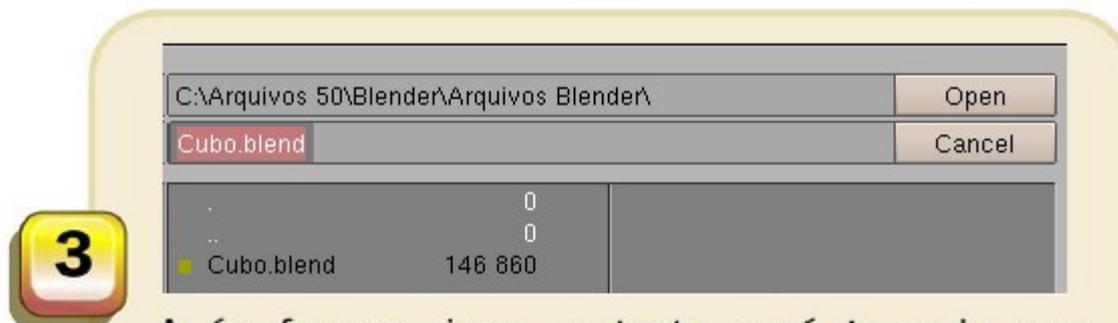


## 5.4 Salvando o trabalho

Vá em **File** e escolha a opção **Save As** (primeira vez) ou **Save** (para atualizar o arquivo)



A área de trabalho tomará o aspecto da figura acima. Corra com a seta do mouse até o nome do arquivo **"untitled.blend"** e clique no **botão esquerdo do mouse**.

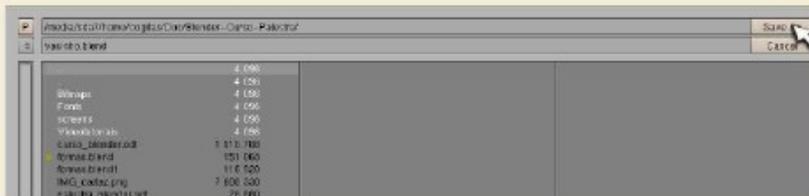


Após fazeres isso, o texto será tomado por uma aura vermelha. Digite então o nome do arquivo que desejares. Nesse caso optei por **Cubo.blend**



## 5.4 Salvando o trabalho

4



Depois de nomear o arquivo, corra com a seta do mouse até o botão **Save As**, e clique no **botão esquerdo do mouse**.

5



Se olhares na **parte superior central da janela** do programa, verás que o caminho do arquivo aparecerá lá. Como estou usando o sistema operacional Linux, o caminho está ligeiramente diferente do que apareceria no Windows. Mas a essencial é essa, uma vez que isso acontece, está **atestado que o arquivo foi salvo**.