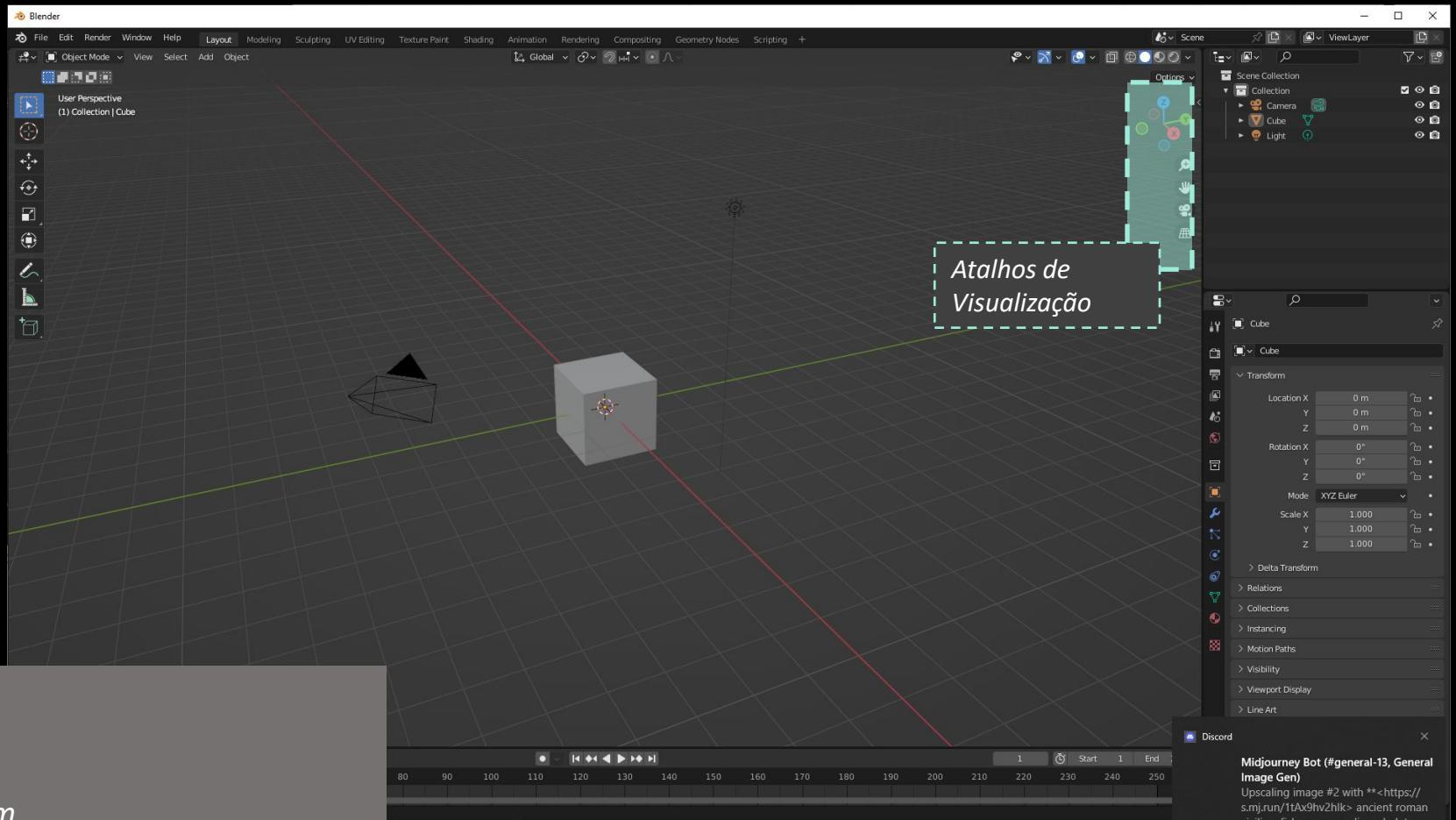




BLENDER interface e modelagem básica

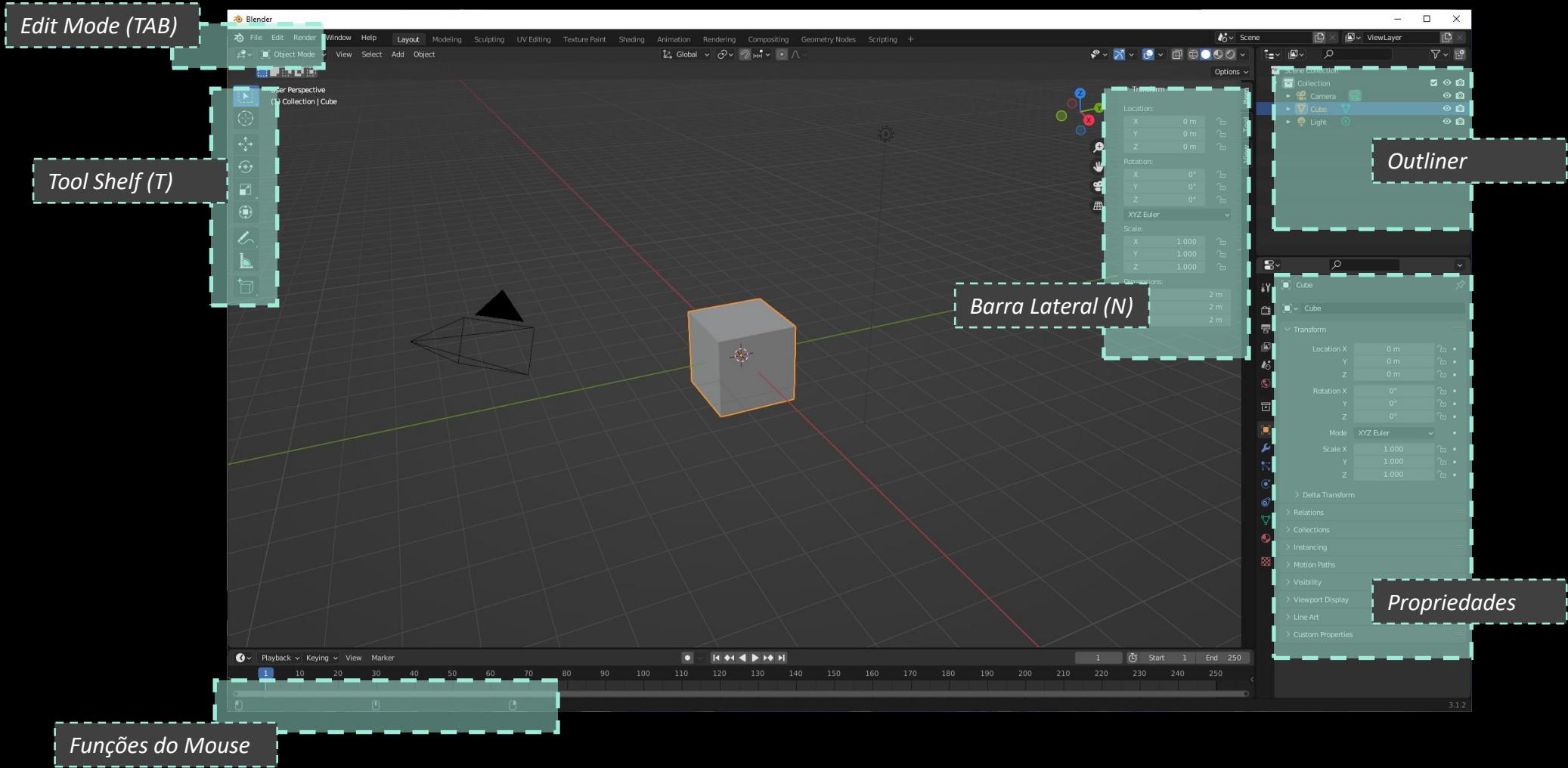
Prof. Hélio Farias DARQ/UFRN

Interface: 3D Viewport

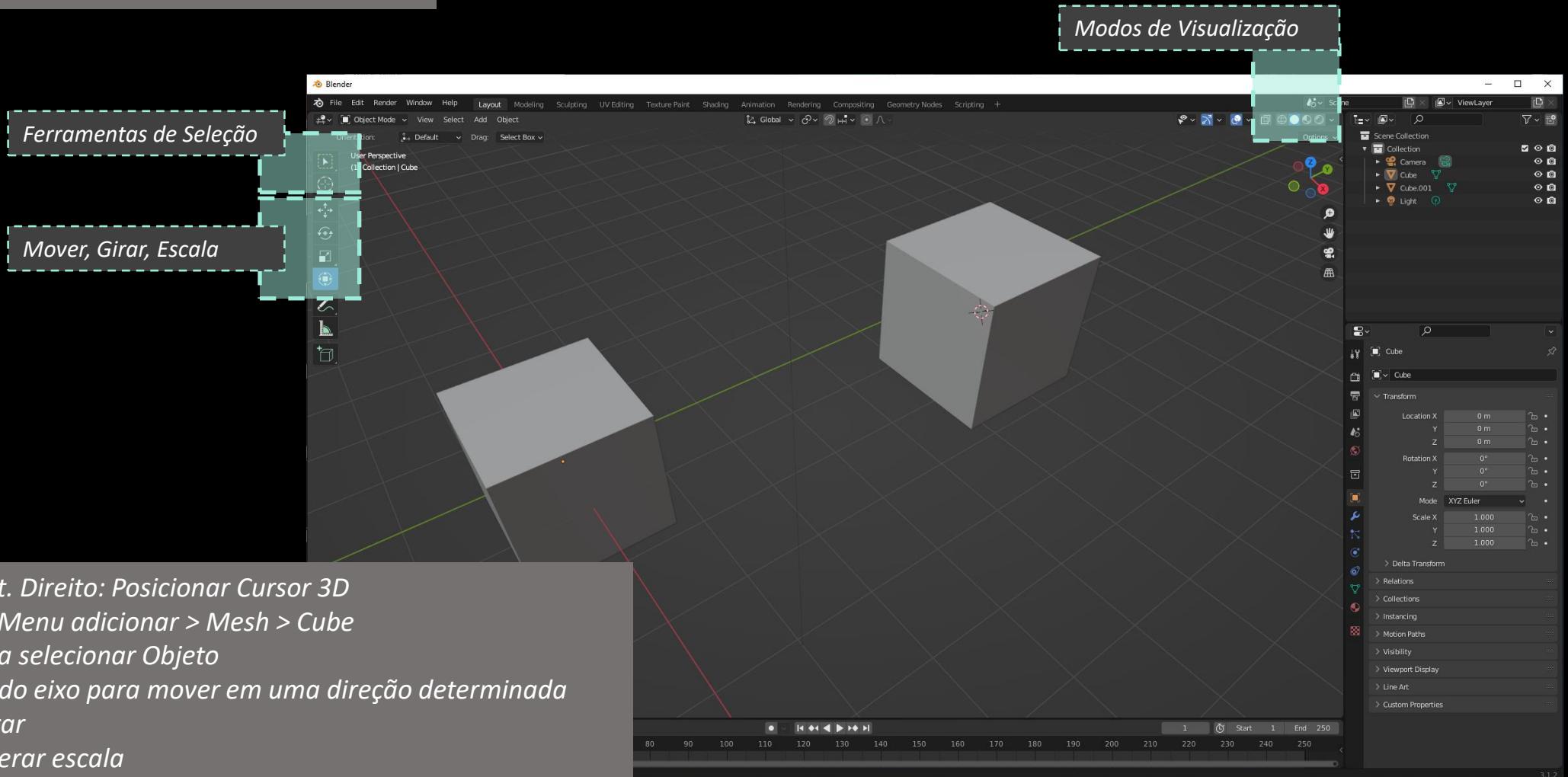


- Rolar roda do Mouse: Zoom
- Arrastar roda do Mouse: Orbit
- SHIFT+Arrastar roda do mouse: Pan
- CTRL+Arrastar roda do mouse: Zoom
- ALT+Arrastar roda do mouse: Mudar direção da vista
- 5 (teclado numérico): Alternar entre perspectiva e ortográfica.

Interface

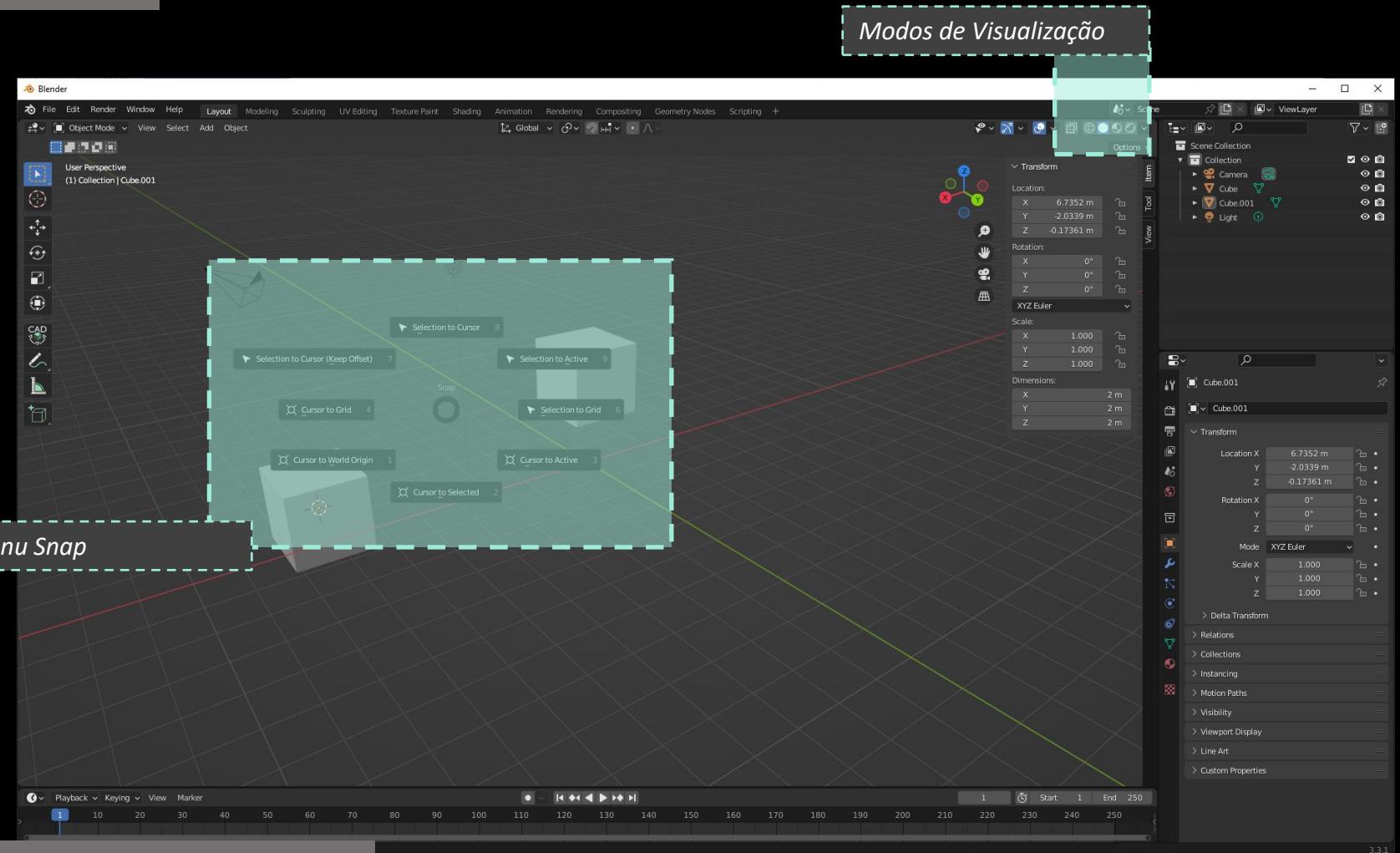


Interface



- SHIFT+Bot. Direito: Posicionar Cursor 3D
- SHIFT+A: Menu adicionar > Mesh > Cube
- Clicar para selecionar Objeto
- G + Letra do eixo para mover em uma direção determinada
- R para girar
- S para alterar escala
- . (teclado numérico): Zoom na seleção
- HOME: Zoom em tudo

Interface

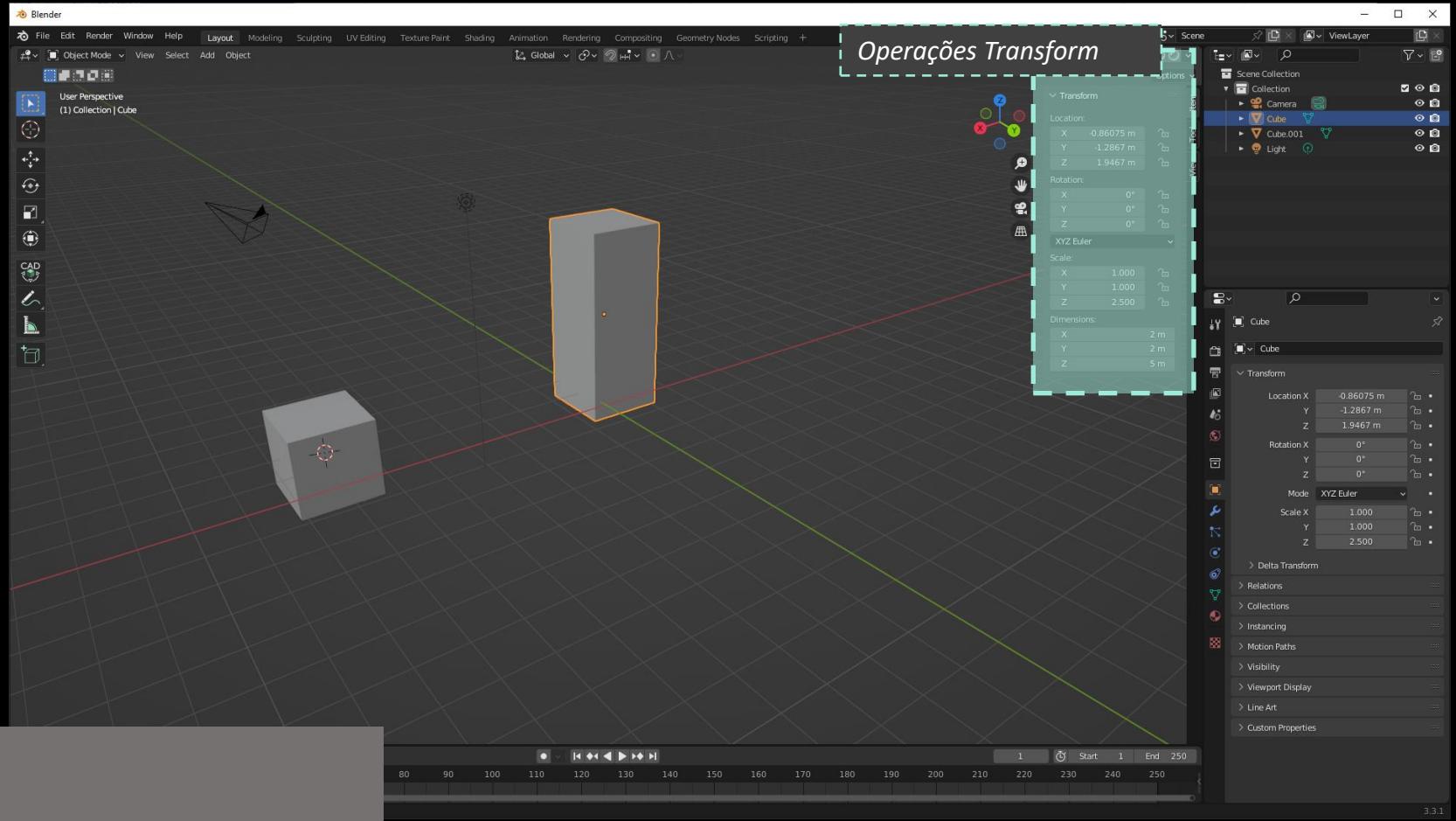


Menu Snap

Modos de Visualização

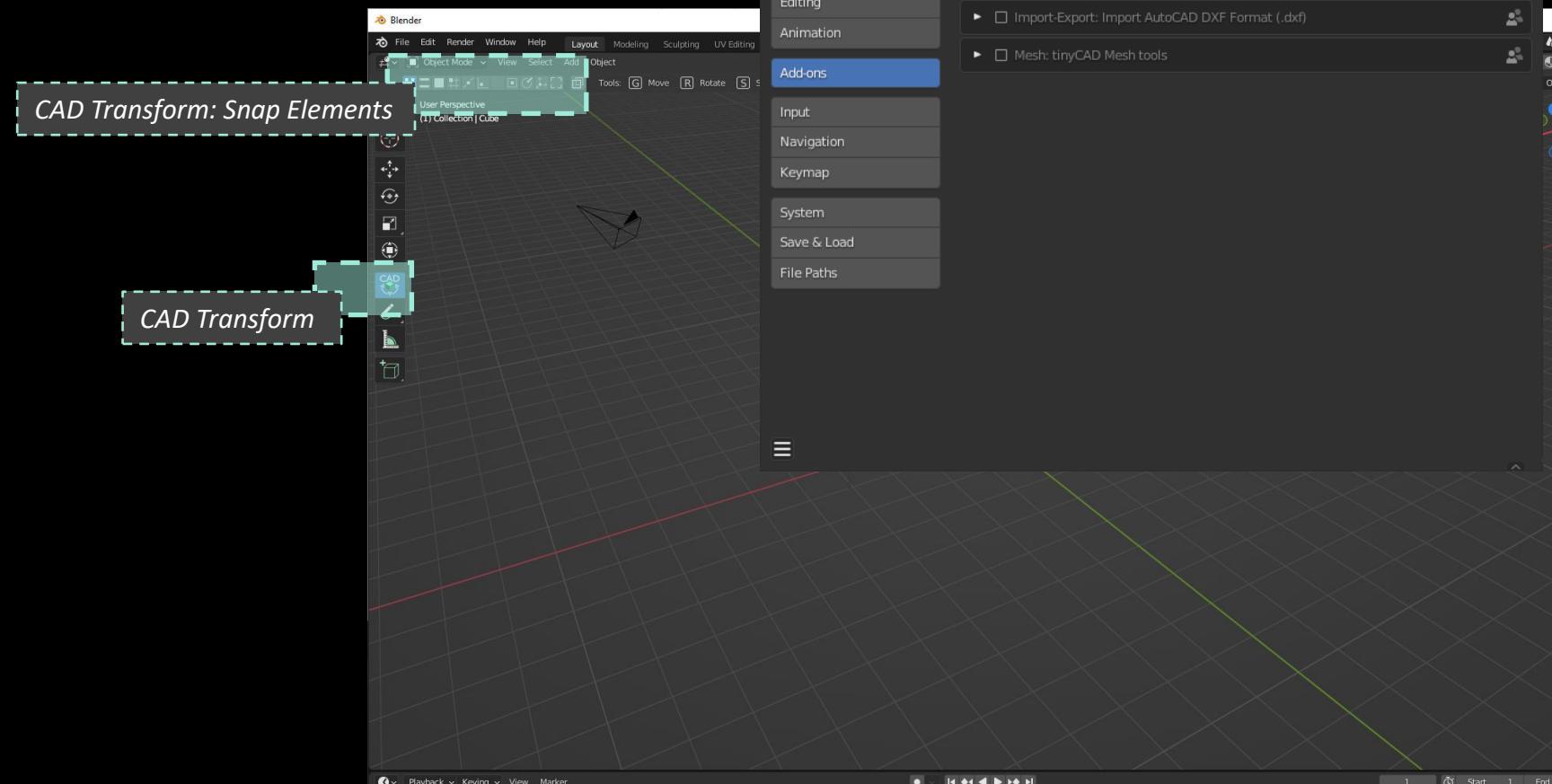
- *Menu Snap (SHIFT+S): Explorar opções para mover cursor e objetos*

Interface



- Selecionar objeto
- Ativar Sidebar (**N**)
- Na Aba Transform, alterar propriedades do objeto
- Usar Menu **CTRL+A** (Aplicar) para confirmar transforms

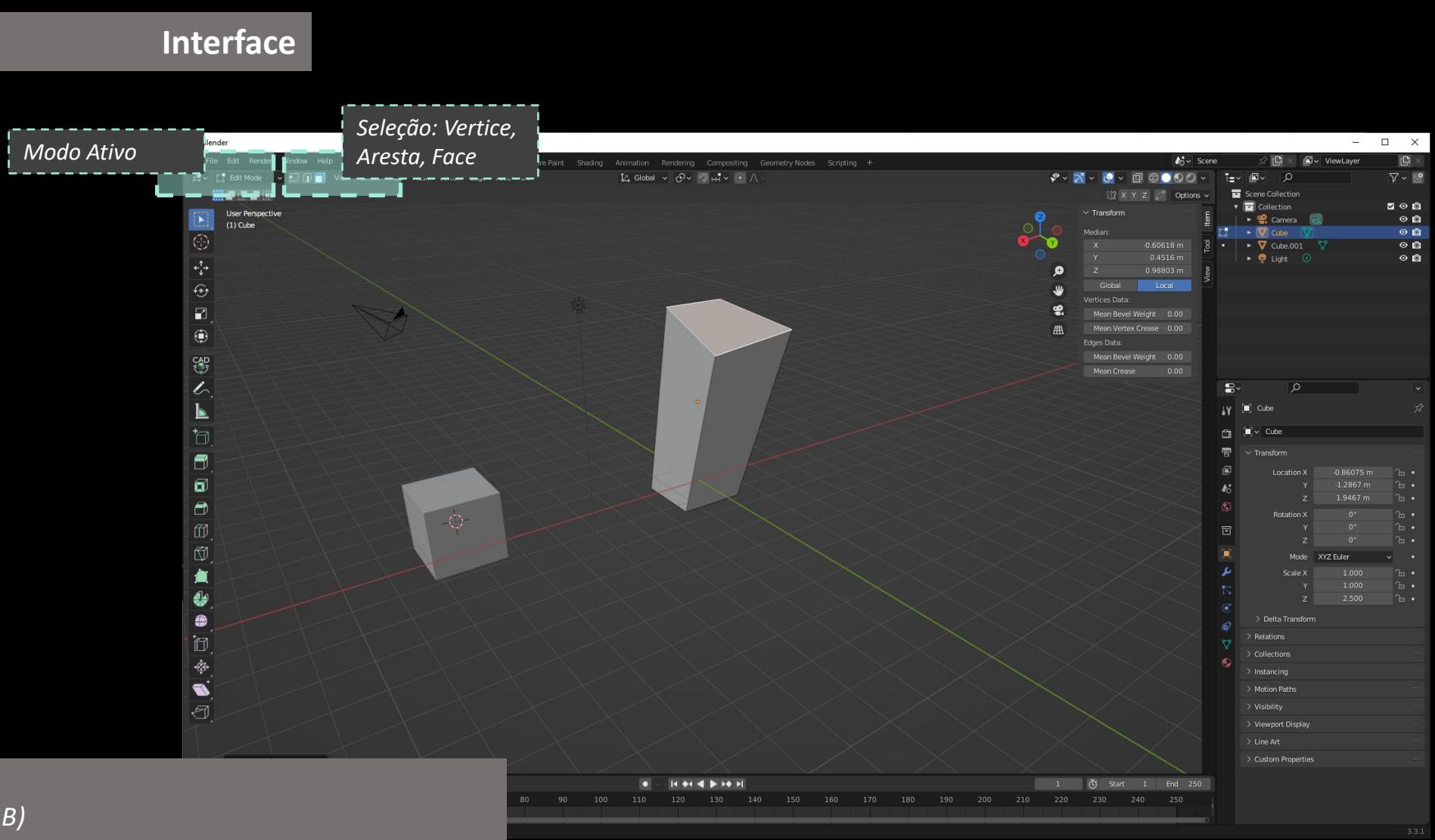
Interface



- Edit > Preferences > Addons: Instalar e ativar o CAD Transform
- Configurar os Snap Elements
- Testar ferramenta de movimento

Interface

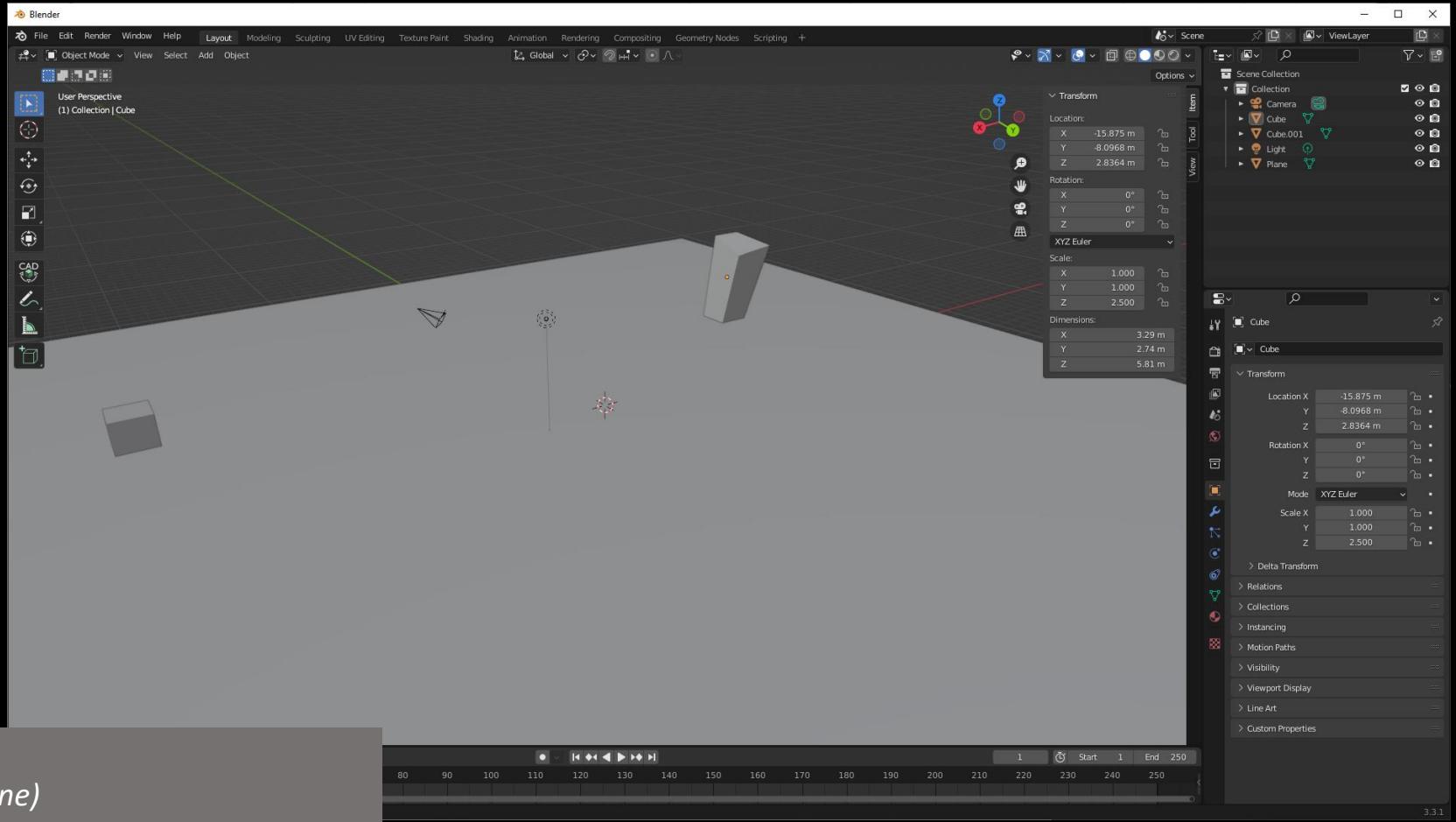
CTRL+TAB permite escolher entre diversos modos de trabalho



- *Selecionar objeto*
- *Ativar Edit Mode (TAB)*
- *Selecionar e mover vertices (1), arestas (2), faces (3)*
- *Voltar ao Object mode (TAB)*

Adicionando elementos

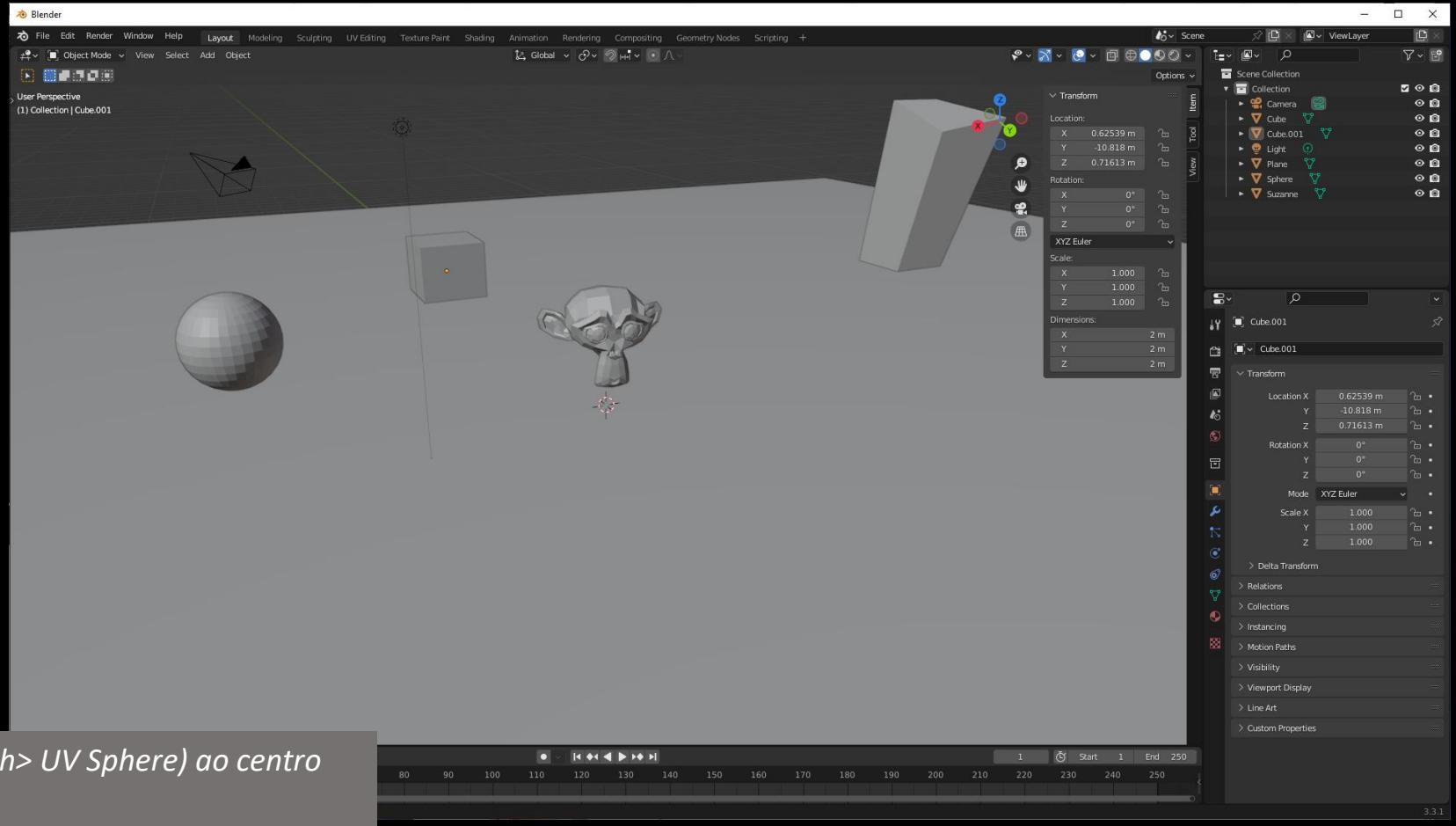
Use G + SHIFT+Z para mover sobre o plano Z;
Use G +Z para mover no eixo Z.



- Envie o 3D Cursor para a origem
- Crie um Plano (SHIFT+A, Mesh > Plane)
- Mova os outros objetos para fora do plano
- Aumente o tamanho do plano (Scale)

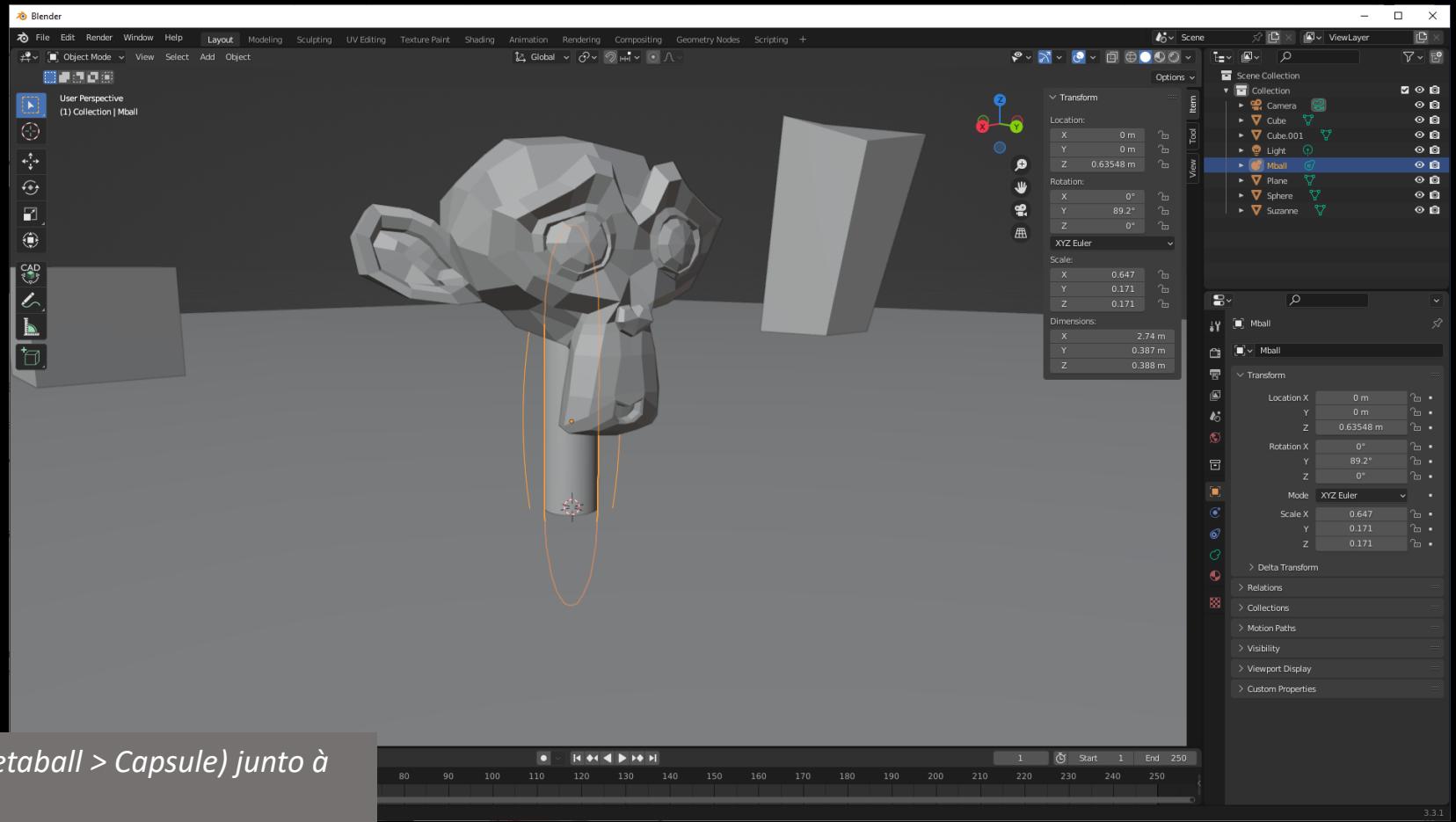
Adicionando elementos

Fique atento para as sugestões de atalhos para eixos e planos que aparecem na barra da parte de baixo da tela ao usar as transformações (mover, girar, escalar)



- Adicione (SHIFT+A) uma esfera (Mesh> UV Sphere) ao centro do projeto. Mova-a para o lado.
- Adicione (SHIFT+A) a Suzane (Mesh > Monkey) à cena. Gire (R) para virá-la para frente.

Adicionando elementos



- Adicione (**SHIFT+A**) uma cápsula (Metaball > Capsule) junto à Suzanne
- Gire (**R**) no eixo Y e escale (**S**) no plano Y para criar um “palito”, como pescoço para Suzanne

Adicionando elementos

Metaballs são um recurso prático (e até divertido) para modelar formas orgânicas no Blender;



- Adicione (SHIFT+A) mais três cápsulas (Metaball > Capsule) e use as ferramentas de transformação (escalar, girar e mover) para criar os ombros e braços da Suzanne.

Adicionando elementos

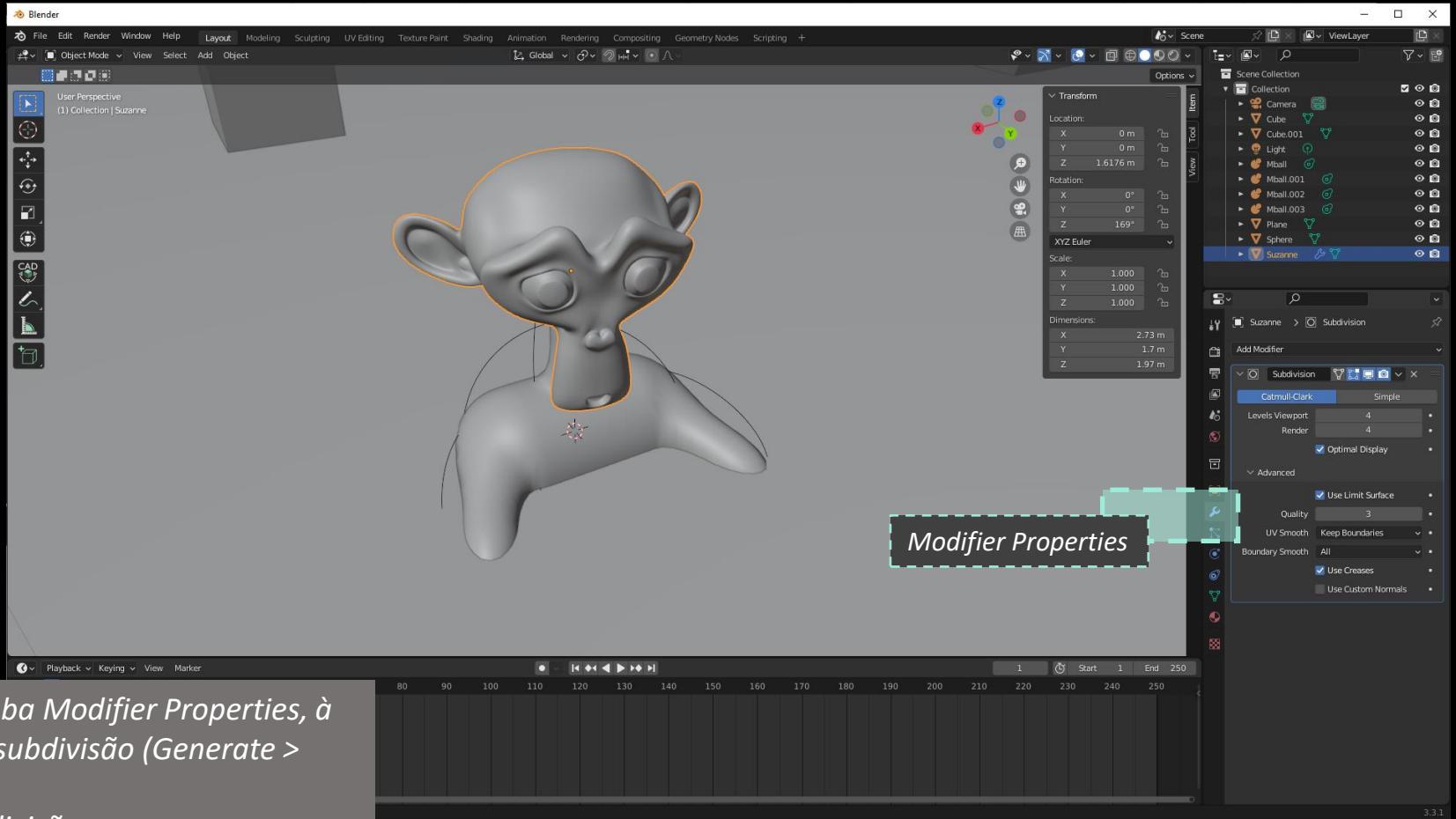
As Viewports criadas podem ser 3D Viewports, ou de qualquer outro tipo (propriedades, coleções, editors de diversas naturezas) e podem ser redimensionadas e reposicionadas livremente.



- Clique com o botão direito perto da borda da 3D Viewport e em Vertical Split. Posicione a divisão no meio da tela.
- Ajuste a segunda viewport para as diferentes vistas ortográficas
- Clique com o botão direito sobre a divisão no meio da tela e em Join Areas. Perceba que a área que aparece mais clara será mantida.

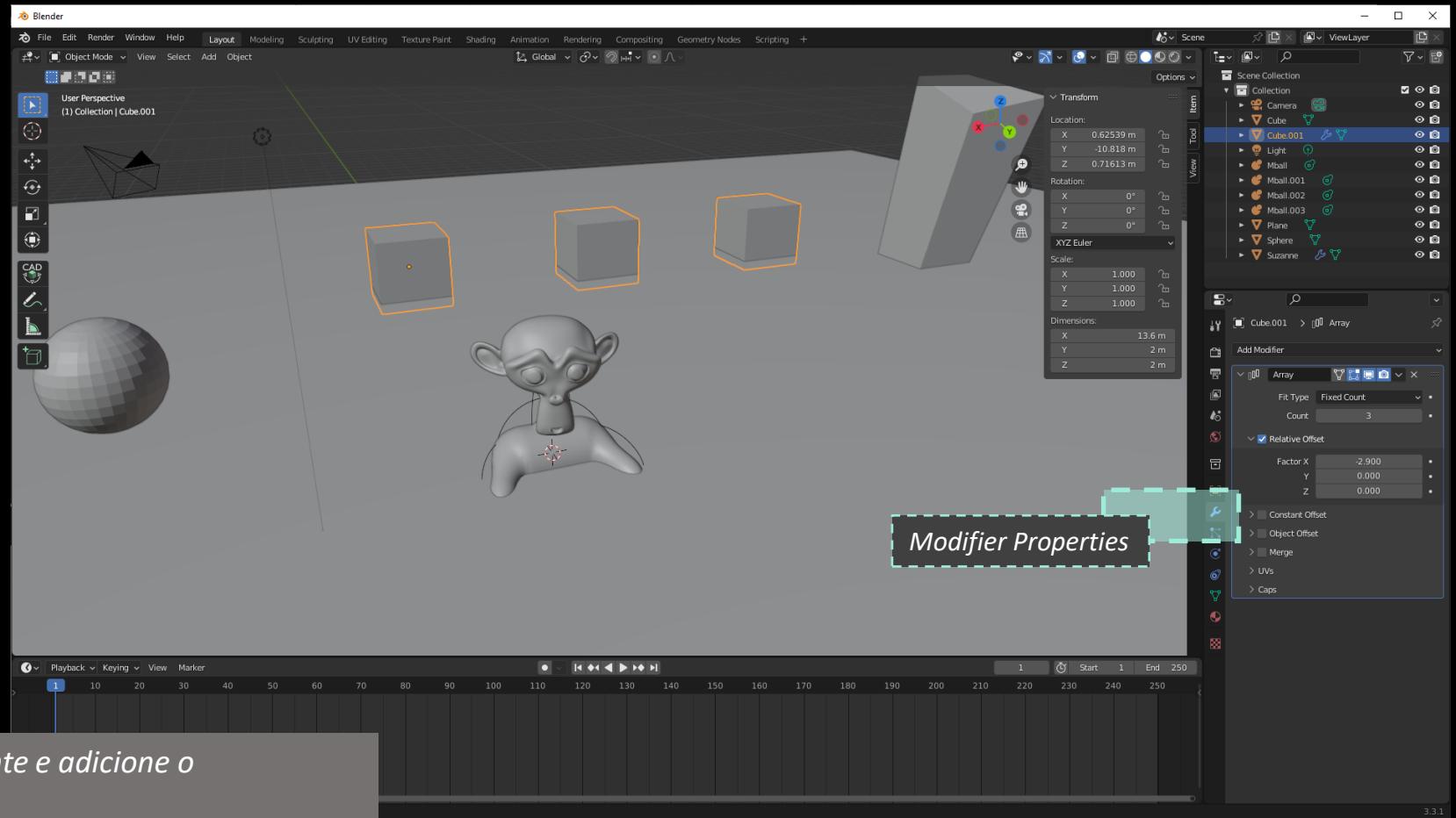
Modificando Objetos

Modificadores são ferramentas poderosas para gerar geometria rapidamente e de forma flexível



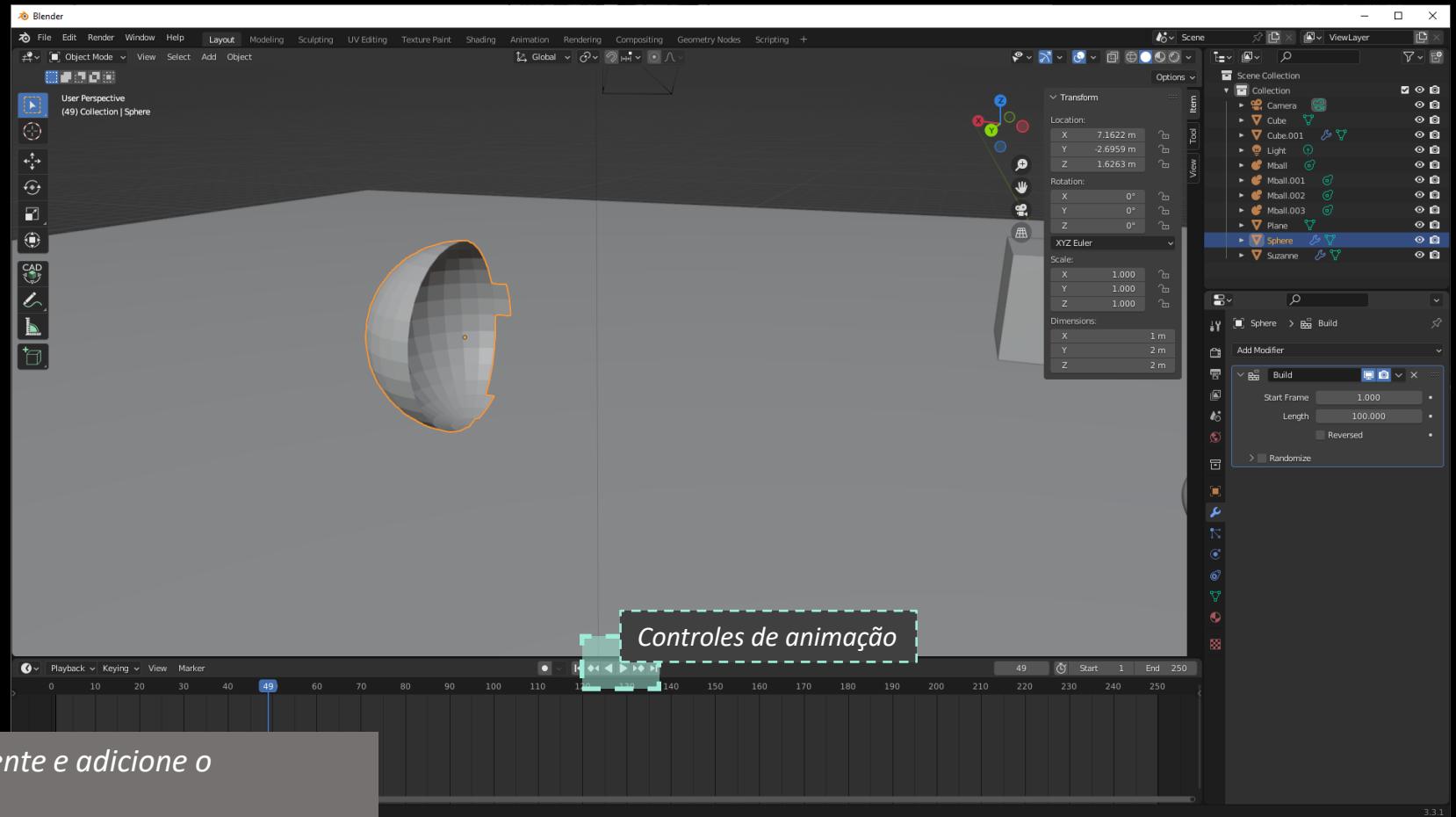
- Selecione a cabeça da Suzanne. Na aba *Modifier Properties*, à direita, adicione um modificador de subdivisão (*Generate > Subdivision Surface*).
- Aumente o número de níveis de subdivisão, para gerar uma superfície mais suave.

Modificando Objetos



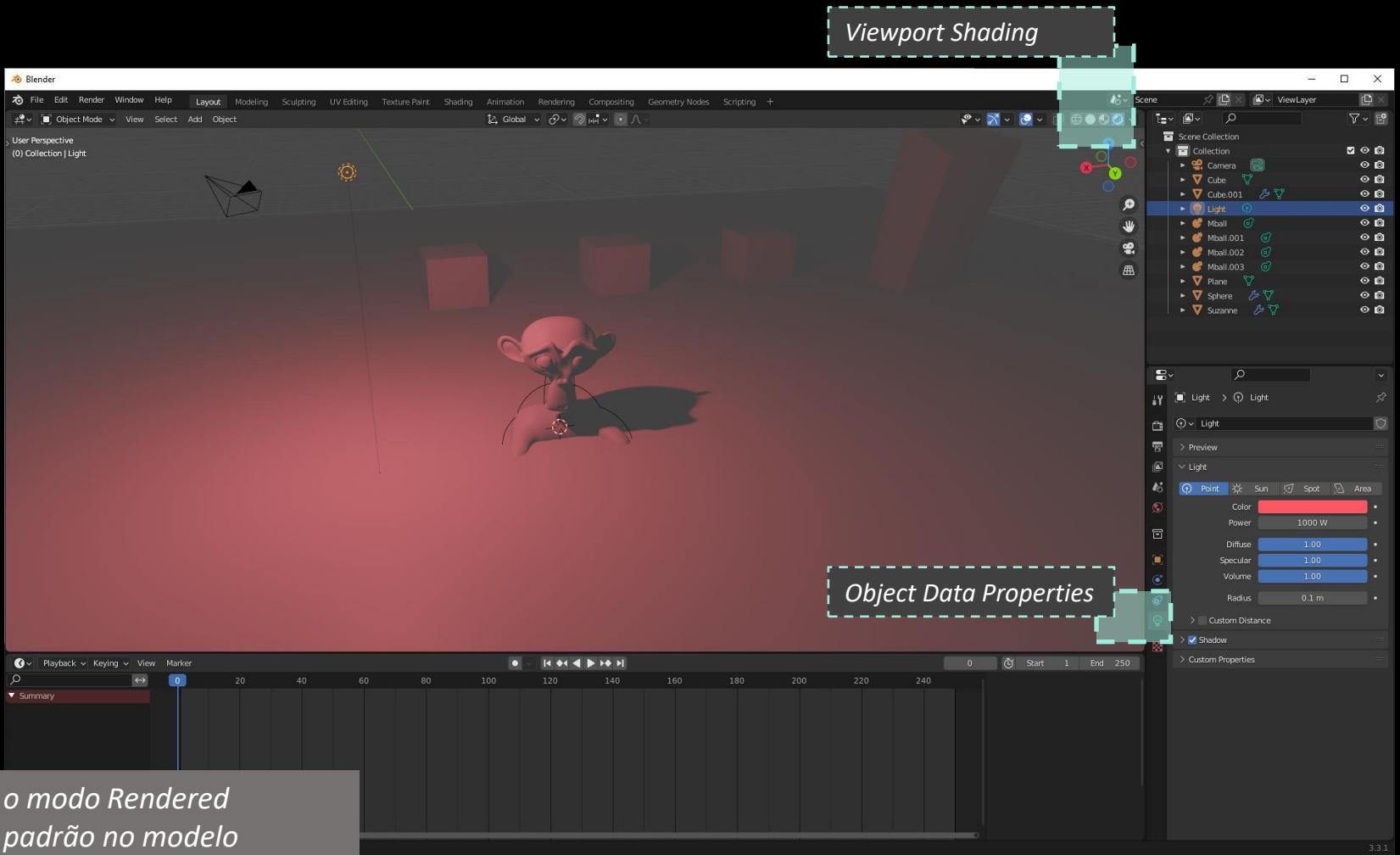
- Selecione o cubo criado anteriormente e adicione o modificador *Generate > Array*.
- Configure a quantidade e os fatores de distância do *Array* para fazer multiplas cópias do cubo.

Modificando Objetos



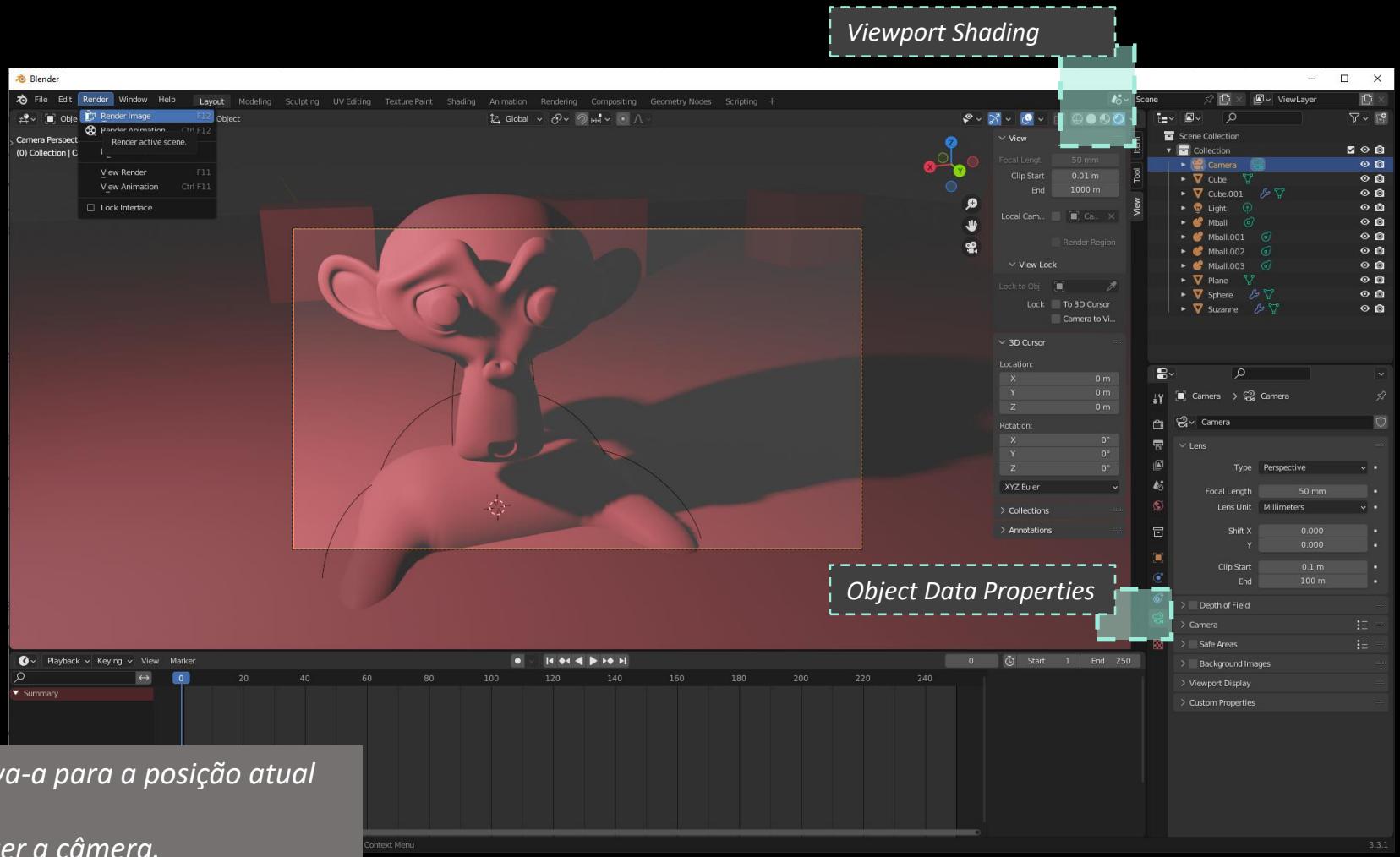
- Selecione a esfera criada anteriormente e adicione o modificador *Generate > Build*.
- Use o botão de “Play” no painel editor timeline (parte de baixo da tela) para ver o efeito do Build.

Configurando Luzes



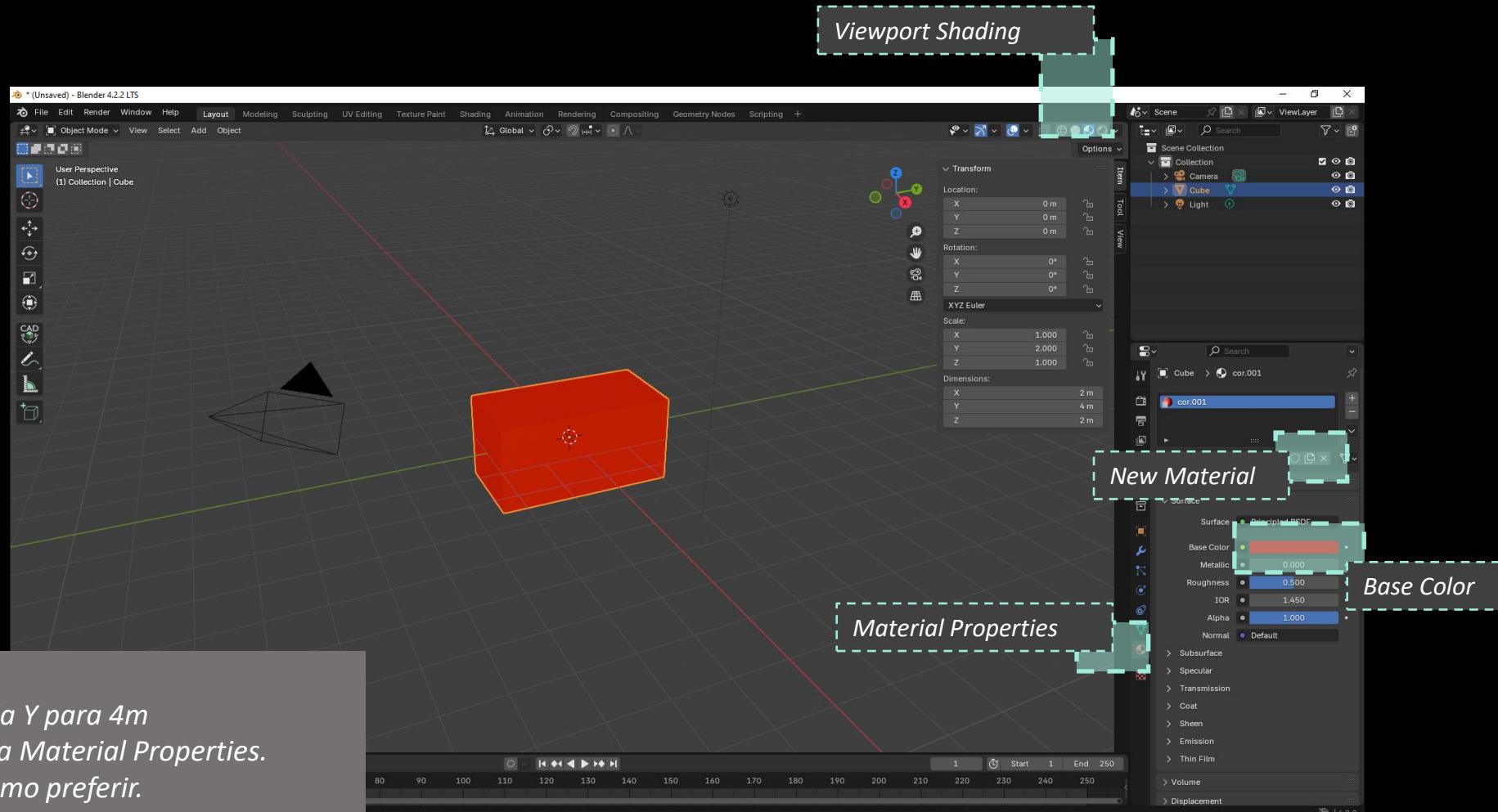
- Na barra de Viewport Shading, ative o modo Rendered
- Selecione o objeto da Luz, criado por padrão no modelo
- Na aba de Object Data Properties, altere a cor e intensidade da luz.

Renderizando Imagem



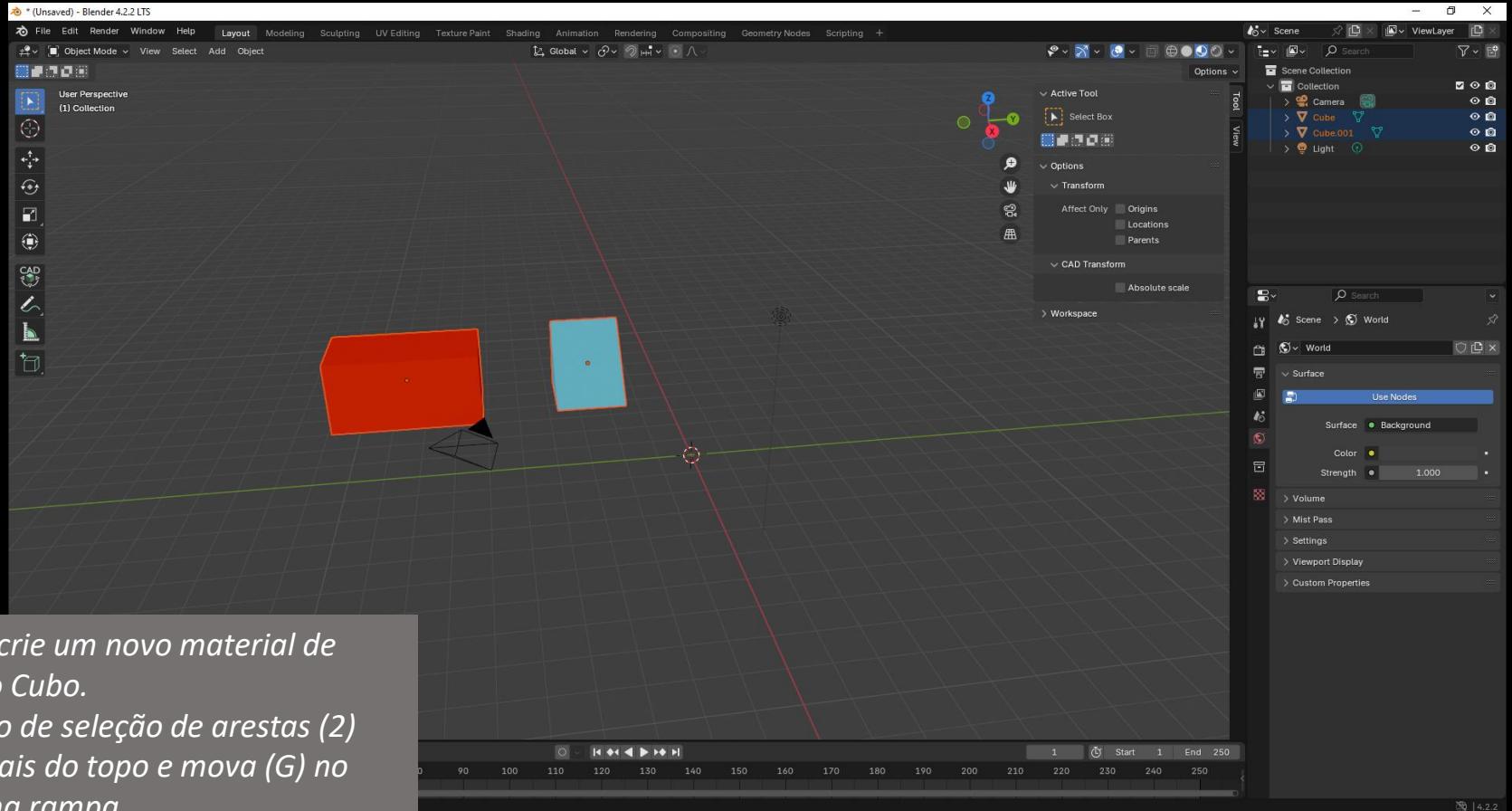
- Selecione a câmera do projeto e mova-a para a posição atual da sua vista (CTRL+ALT+Numpad 0)
- Da vista da Câmera, use G para mover a câmera.
- No Menu Render, clique em Render Image.
- Na nova janela, clique em Image > Save.

Exercício: Blocos de Montar



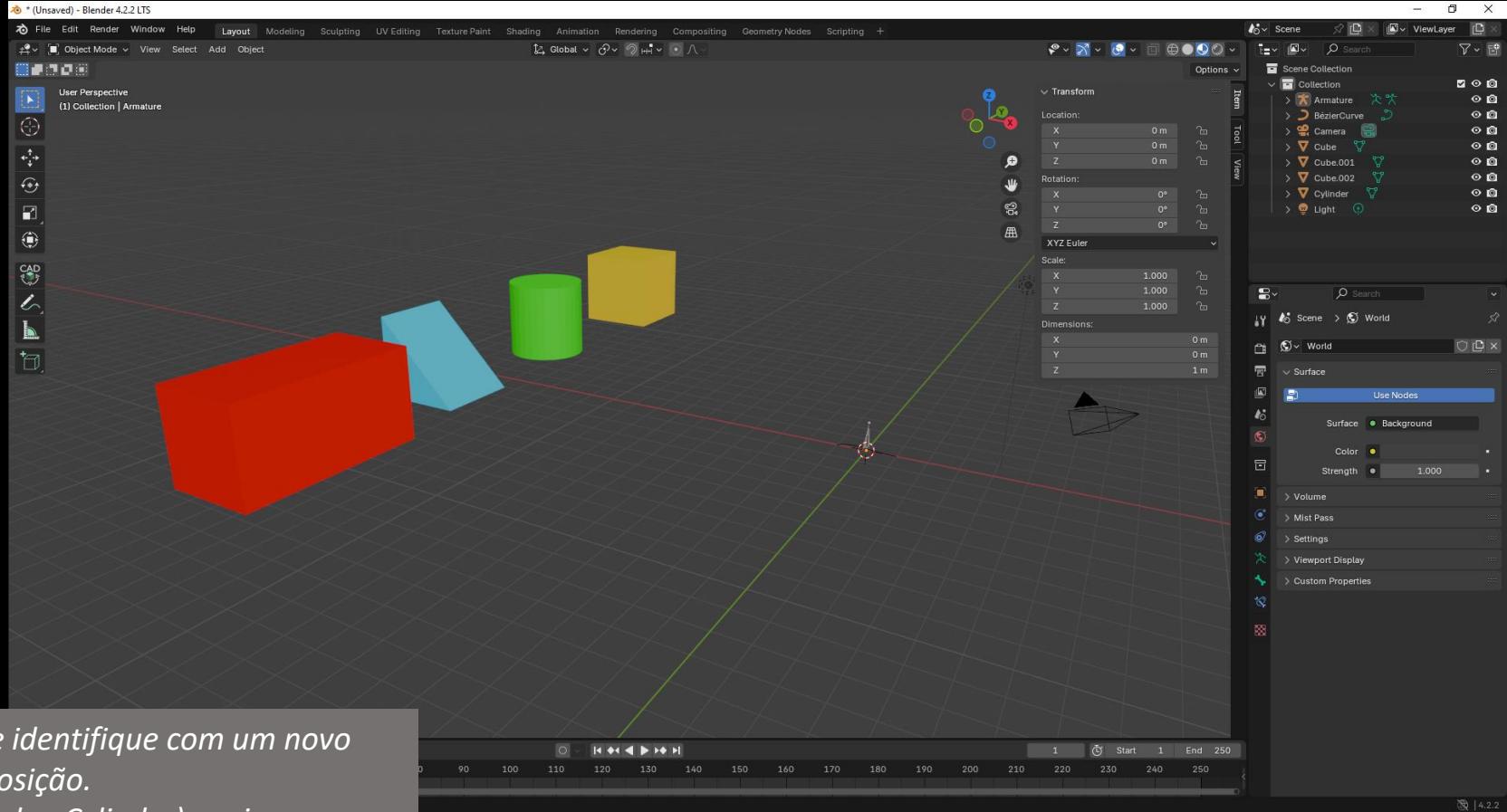
- Crie novo arquivo.
- Crie um cubo e transforme a medida Y para 4m
- Com o cubo selecionado, abra a aba Material Properties.
- Crie um Novo Material e nomeie como preferir.
- Em Surface > Base Color, escolha uma cor.
- Em Viewport Shading, ative o modo Material Preview

Exercício: Blocos de Montar



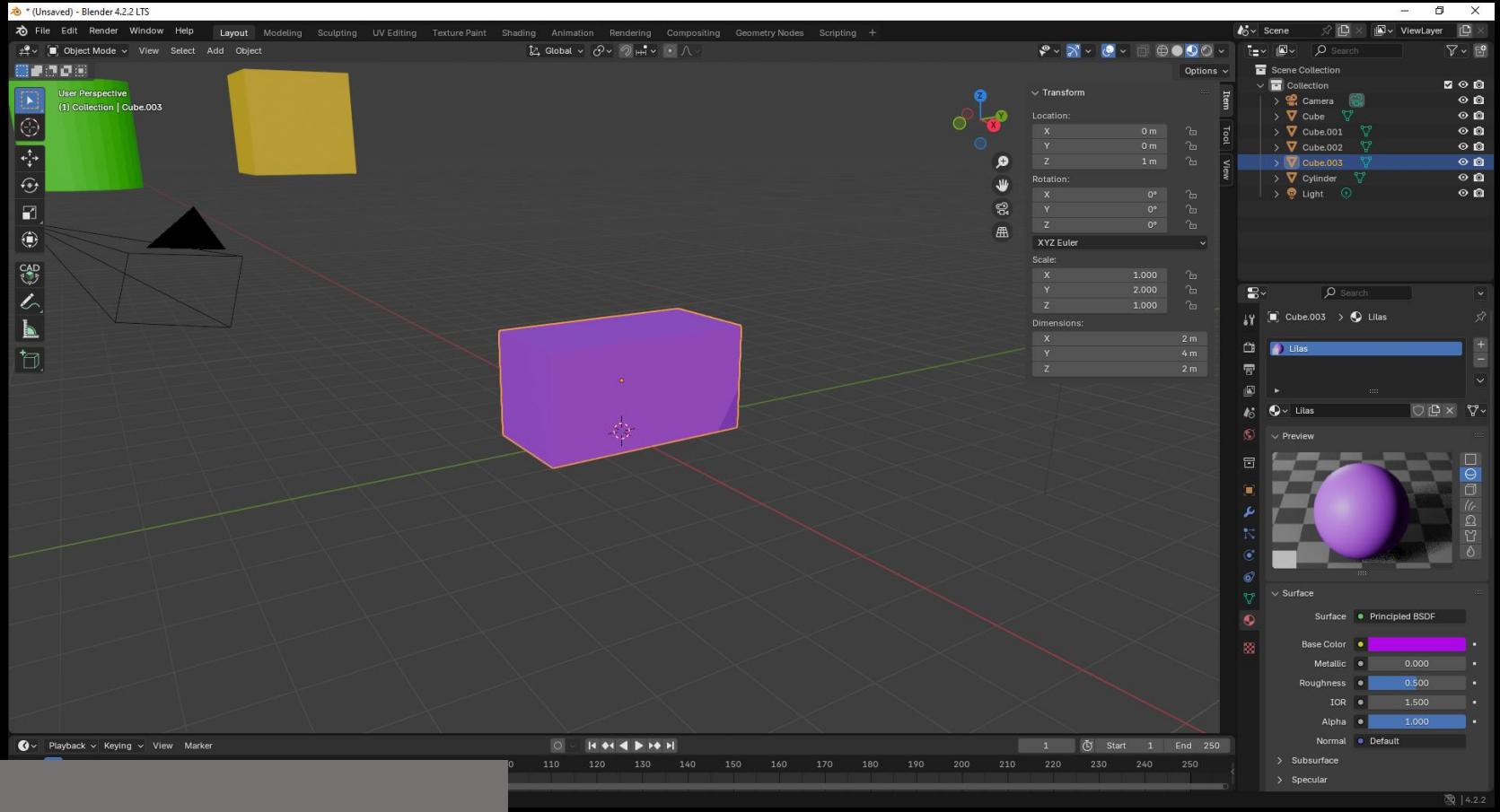
- Adicione (**SHIFT+A**) um novo Cubo, crie um novo material de outra cor e associe este material ao Cubo.
- Entre no Edit Mode (**TAB**) e no modo de seleção de arestas (**2**)
- Selecione uma das arestas horizontais do topo e mova (**G**) no eixo Z 2m para baixo, formando uma rampa.
- Volte ao Object Mode (**TAB**) e mova o bloco (**G**) para outro local.

Exercício: Blocos de Montar



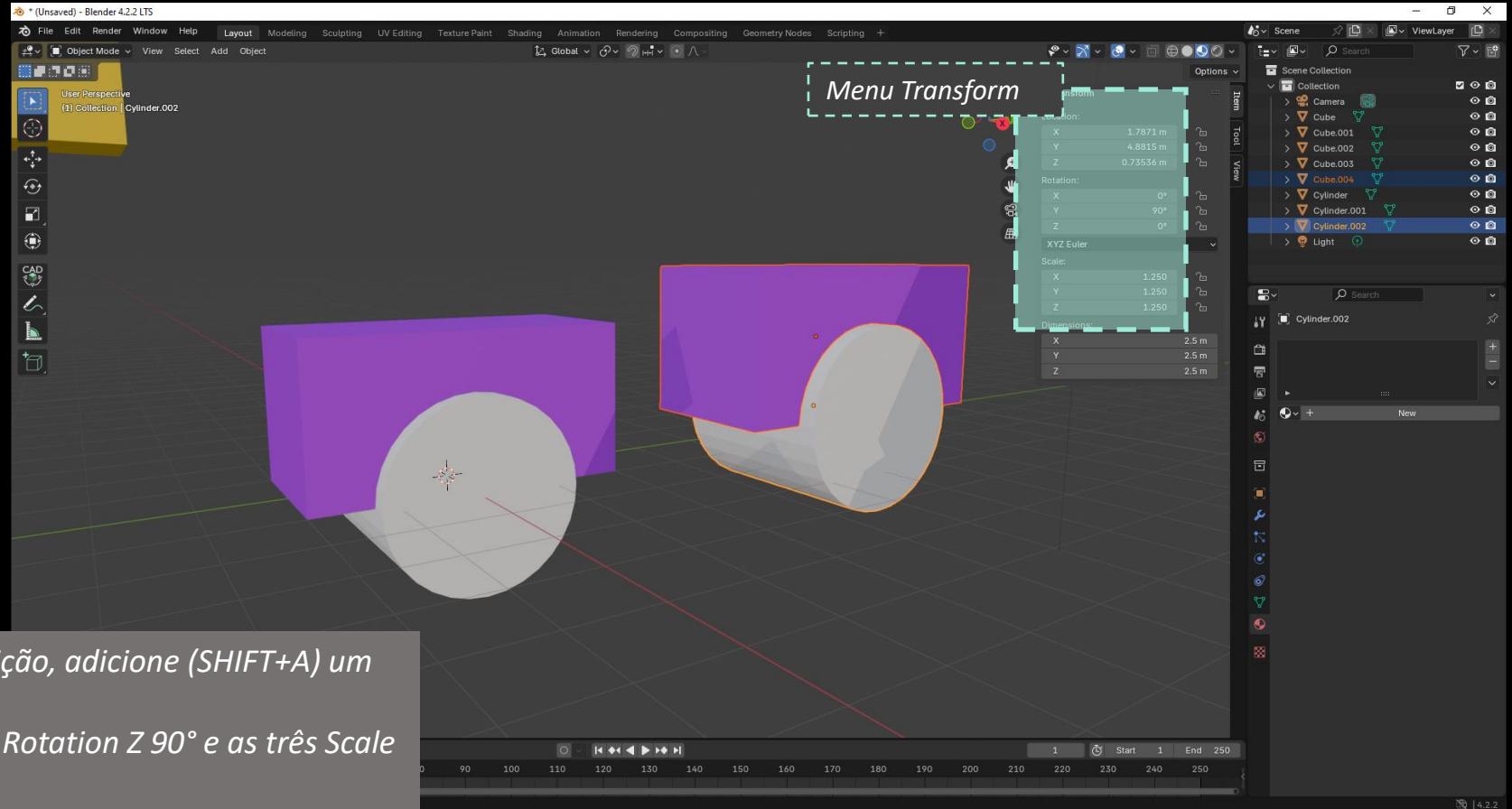
- Adicione (**SHIFT+A**) um novo Cubo e identifique com um novo material de cor. Mova para outra posição.
- Adicione (**SHIFT+A**) um cilindro (**Mesh > Cylinder**) e crie um novo material de cor. Mova para outra posição.

Exercício: Blocos de Montar



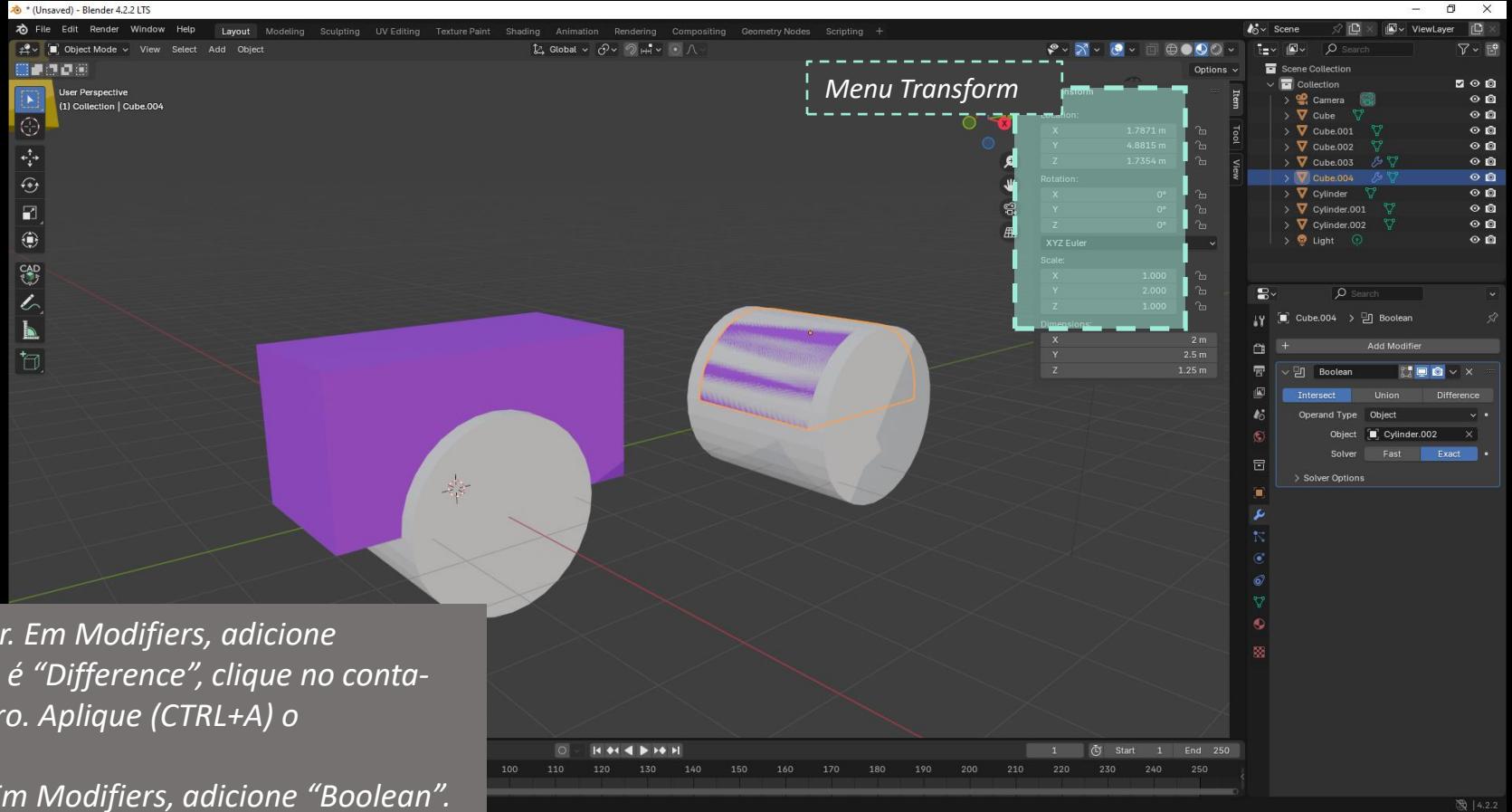
- Adicione (SHIFT+A) um Cubo.
- Na sidebar, transforme a Dimension Z para 4m e a Location Z para 1m.
- Crie um novo material de cor diferente e associe ao bloco.

Exercício: Blocos de Montar



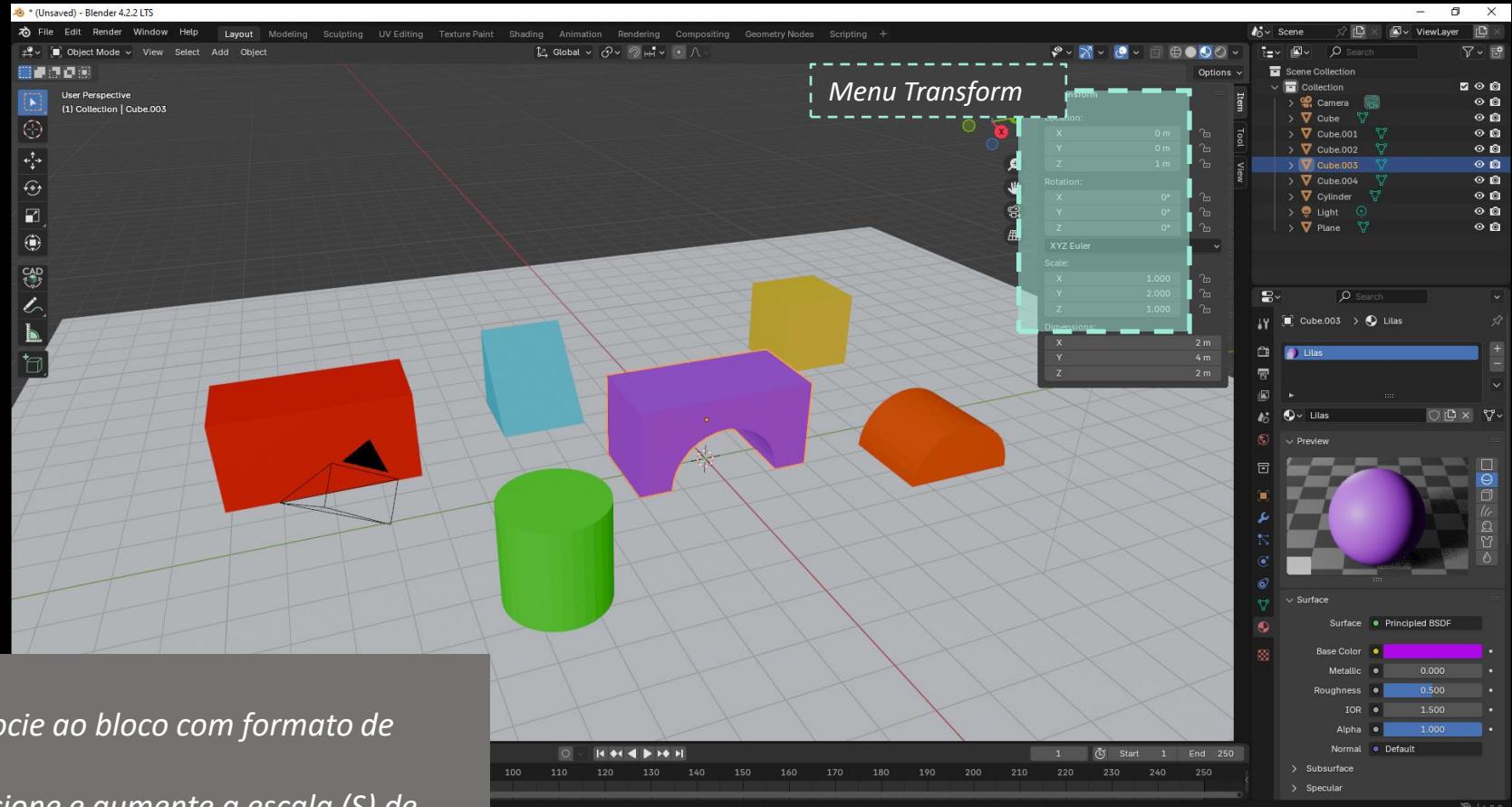
- Sem mover o bloco anterior de posição, adicione (**SHIFT+A**) um novo Cilindro
- Transforme este novo cilindro para Rotation Z 90° e as três Scale (X, Y, Z) para 1,25
- Selecione o novo bloco e o cilindro e duplique (**SHIFT+D**), deixando a nova cópia ao lado.

Exercício: Blocos de Montar



- Selecione o primeiro bloco deste par. Em Modifiers, adicione “Boolean”. Confira se a opção ativa é “Difference”, clique no conta-gotas e em seguida clique no cilindro. Aplique (CTRL+A) o Modificador.
- Selecione o segundo bloco do par. Em Modifiers, adicione “Boolean”. Confira se a opção ativa é “Intersect”, clique no conta-gotas e em seguida clique no cilindro. Aplique (CTRL+A) o Modificador.

Exercício: Blocos de Montar



- Selecione e delete os dois cilindros.
- Crie um novo material de cor e associe ao bloco com formato de “meia-lua”.
- Adicione (SHIFT+A) um plano. Selecione e aumente a escala (S) de forma a formar uma superfície de referência.

Exercício: Blocos de Montar

- Usando as ferramentas de mover (G) e duplicar (SHIFT+D), construa seu castelo de bloquinhos.
- Procure usar as vistas ortográficas para alinhar os blocos
- As ferramentas do Addon CAD Transform também facilitam o alinhamento de objetos.

