

Tutorial de Texturas Estilizadas para Blender 2.9

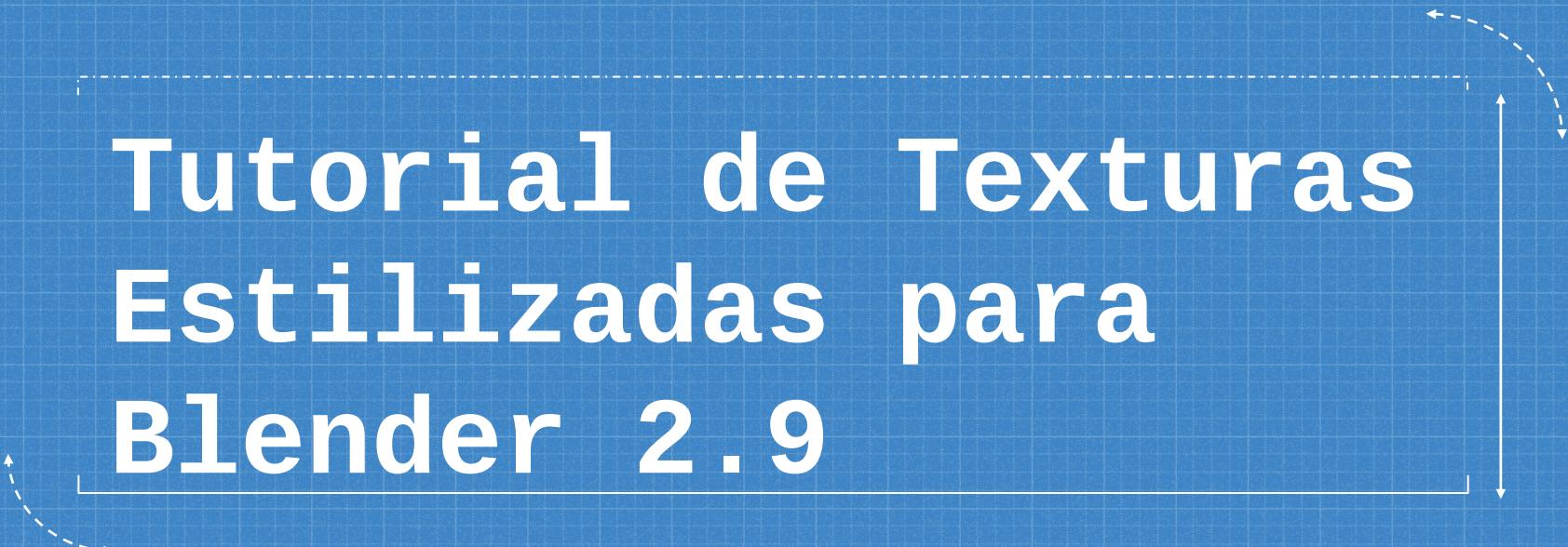
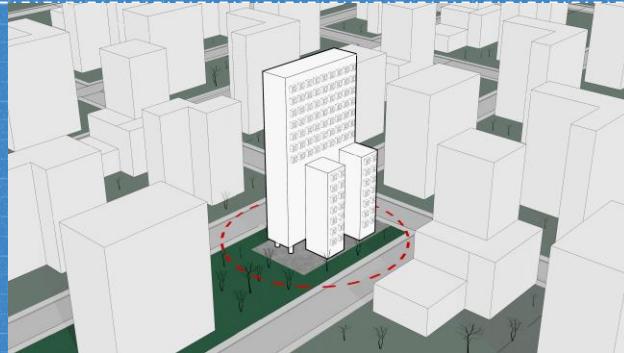


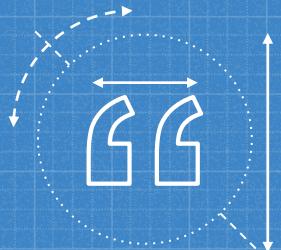
Diagrama Urbano

Shading, Símbolos e Figuras,
Freestyle, Composite



Sumário

| | |
|-------------------------|----|
| Apresentação..... | 4 |
| Sobre o tutorial..... | 5 |
| Shading..... | 6 |
| Símbolos e Figuras..... | 23 |
| Freestyle..... | 35 |
| Composite..... | 47 |
| Resultado final..... | 51 |



**Esse tutorial foi feito por Victor Matos de Ávila
como o trabalho final da disciplina ARQB39 – T.E.
em Computação Aplicada ao Planejamento e Projeto**

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFBA

Docente: Fernando Ribeiro

2020.1

Sobre o tutorial

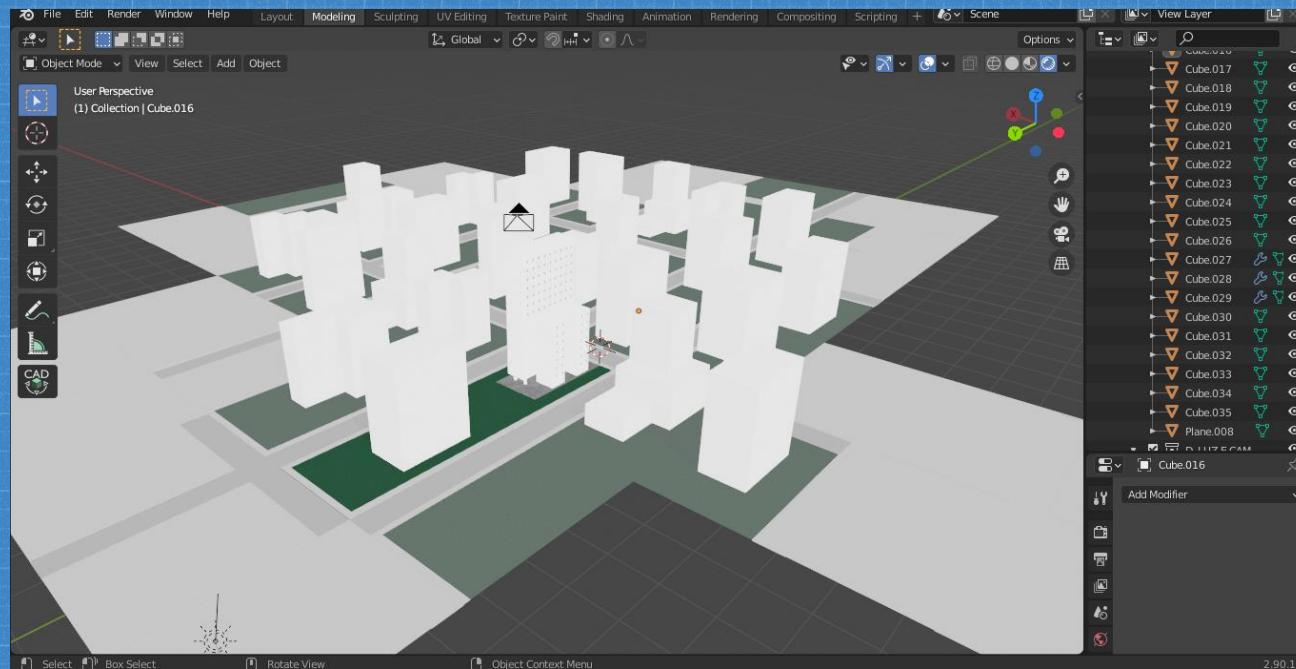
O Blender é uma ferramenta poderosa e gratuita, que pode ser amplamente utilizada no campo da arquitetura. O objetivo desse tutorial é ensinar de maneira simples como gerar renderizações com texturas estilizadas no Blender 2.9.

Esse tipo de renderização gráfico foge do que é normalmente oferecido pelos render engines comumente utilizados pelos profissionais de arquitetura e por isso é normalmente feita na pós-produção, o que aumenta a complexidade e o tempo necessários para a conclusão do produto final.

No Blender é possível combinar essas etapas usando as ferramentas de modelagem 3D, texturas procedurais e elementos de composição dentro do mesmo software.

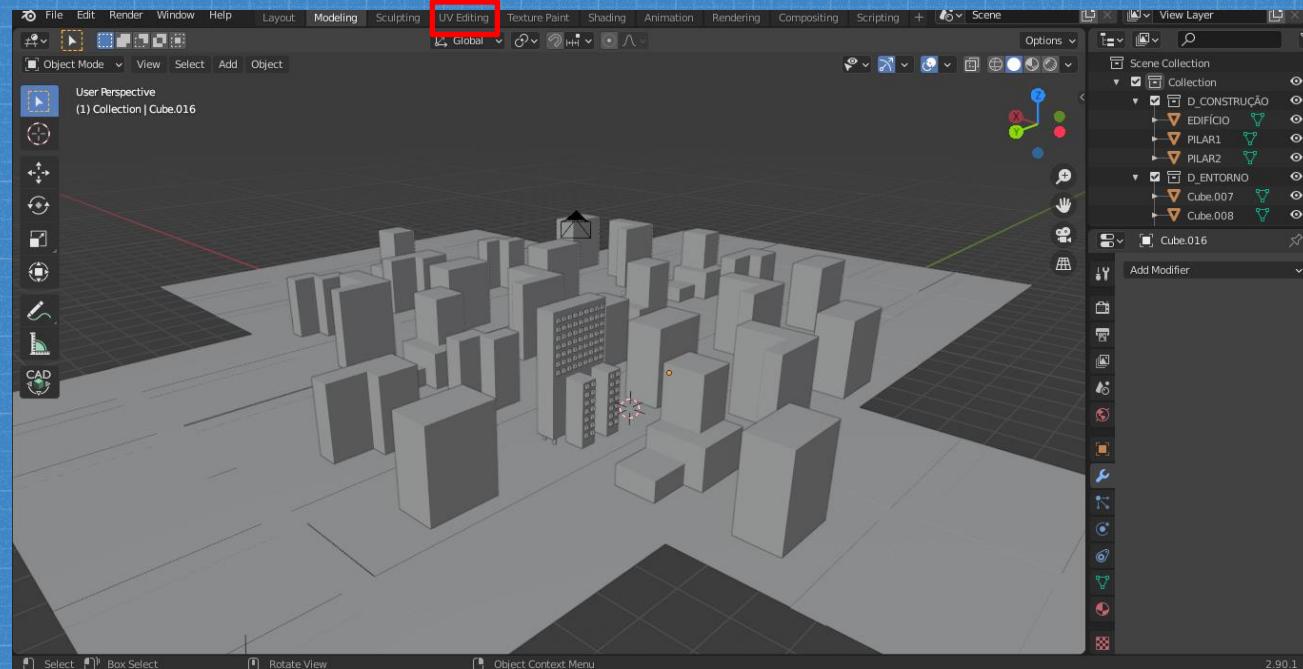
A integração dessas etapas em uma única ferramenta gratuita simplifica o processo de criação de formas alternativas de representação arquitetônica e pode reduzir, ou mesmo eliminar, a necessidade do uso de ferramentas mais custosas e complexas.

1 - shading



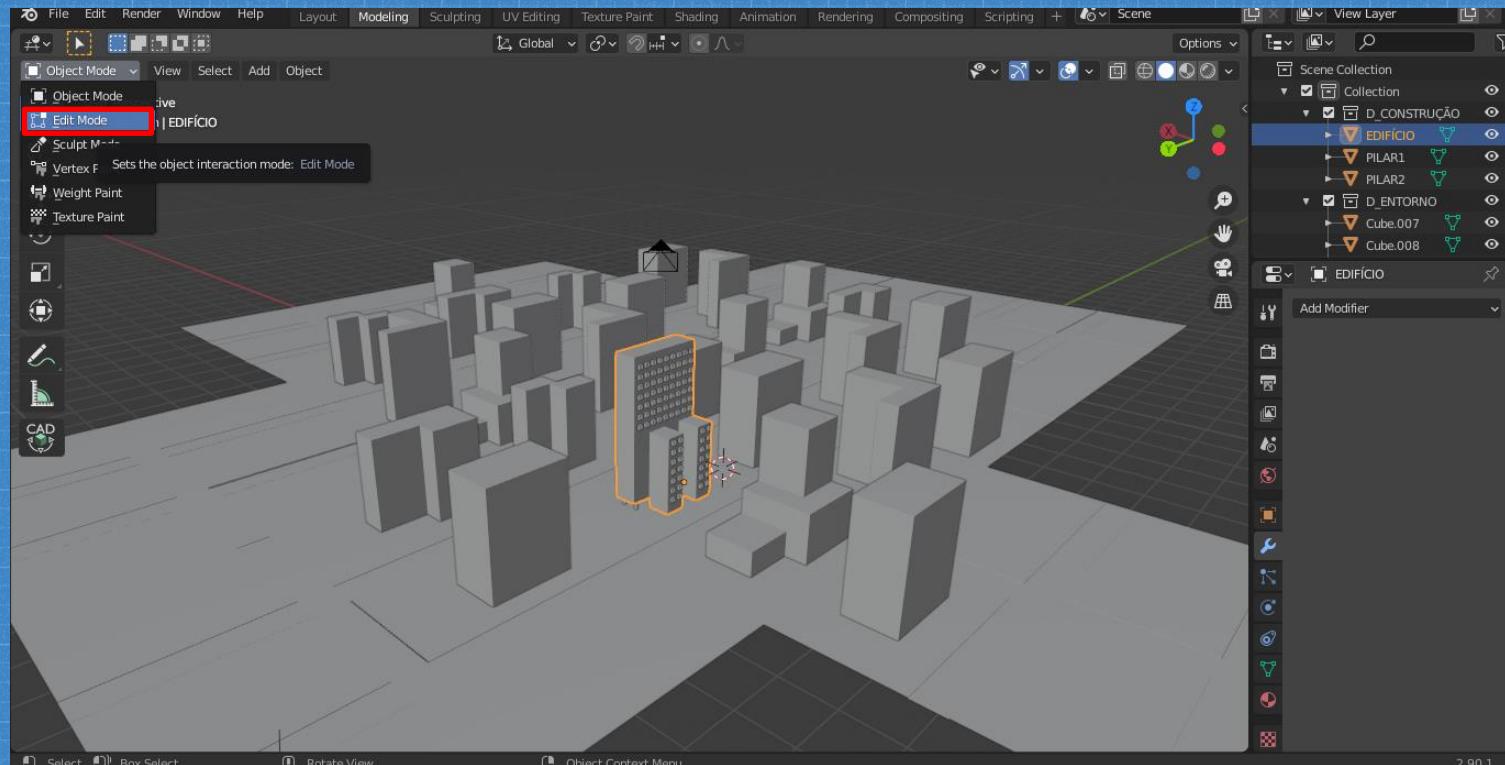
O processo de **Shading** é uma das partes mais importantes para recriar a aparência de uma diagrama 2D. As texturas usadas para atingir esse efeito são simples e podem ser configuradas de diversas maneiras usando os **Shader Nodes**.

1.1 - Unwrap



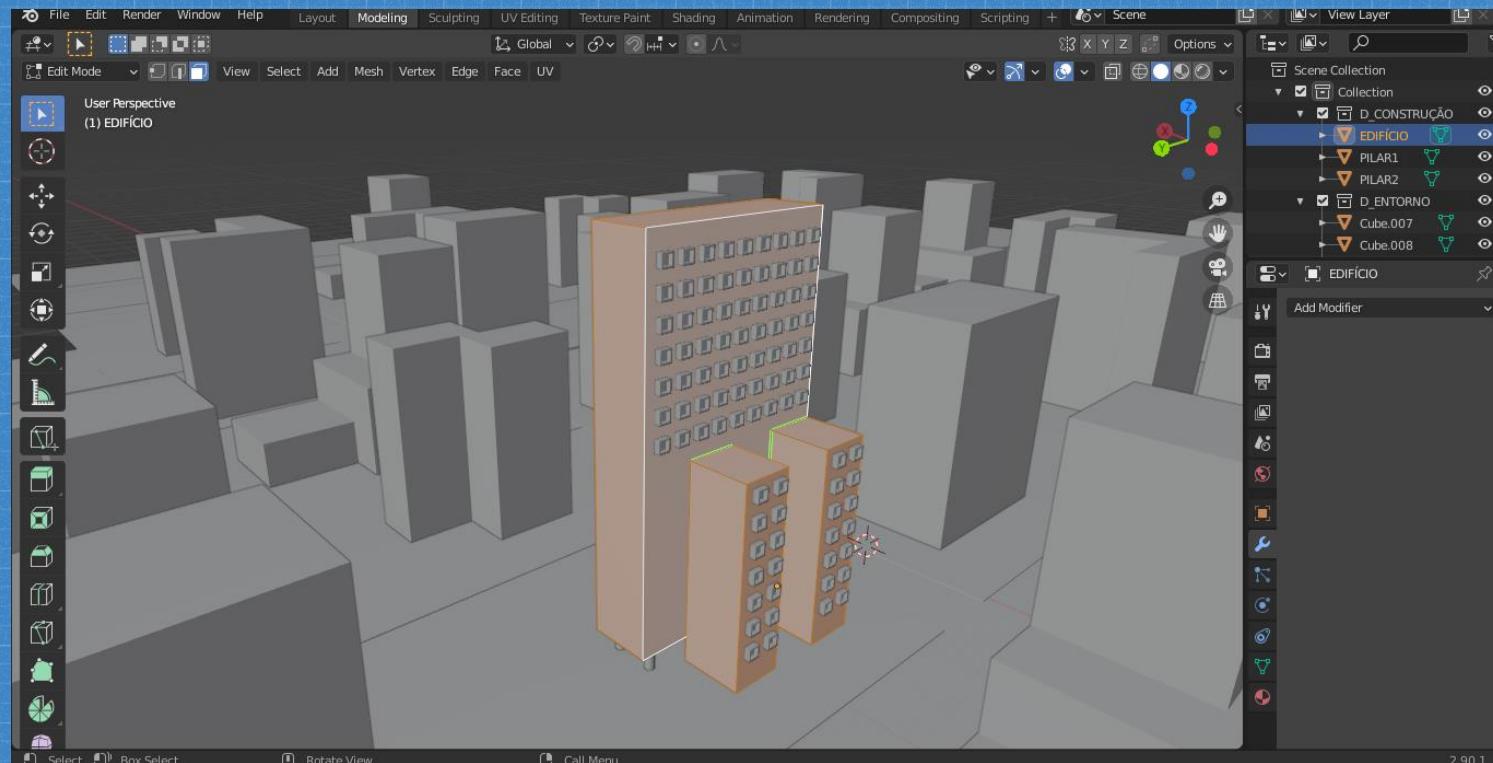
Com o objeto modelo pronto e a iluminação e câmera posicionadas, o primeiro passo é planificar (**Unwrap**) o modelo 3D. Desse modo o programa poderá posicionar as texturas nas faces dos objetos. Essas faces pode ser movidas e rotacionadas no plano das texturas na aba **UV Editing**.

1.1 - Unwrap



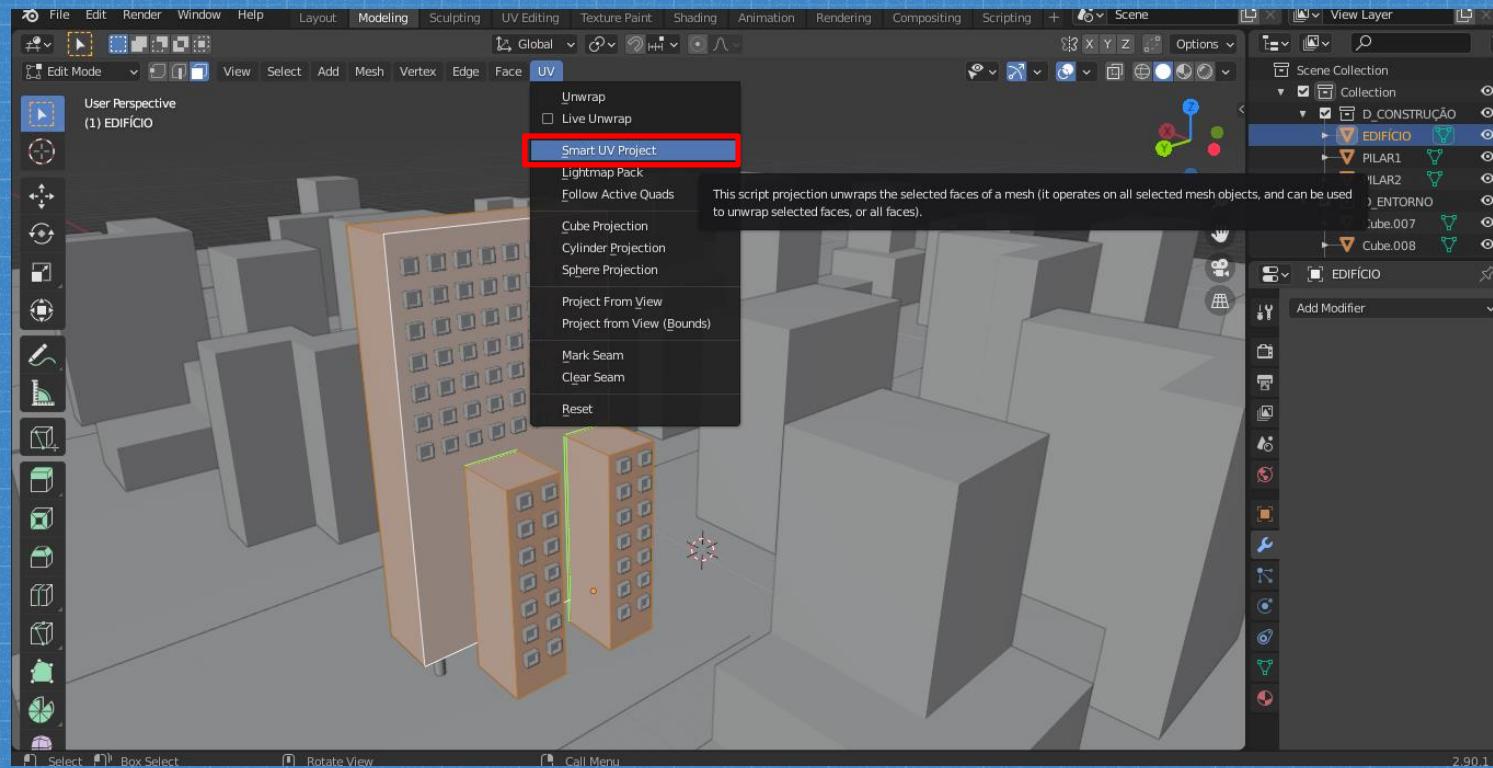
Selecione um
objeto e entre
no modo de
edição(1).

1.1 - Unwrap



Selecione todas
as faces do
objeto
apertando
"A"(2)

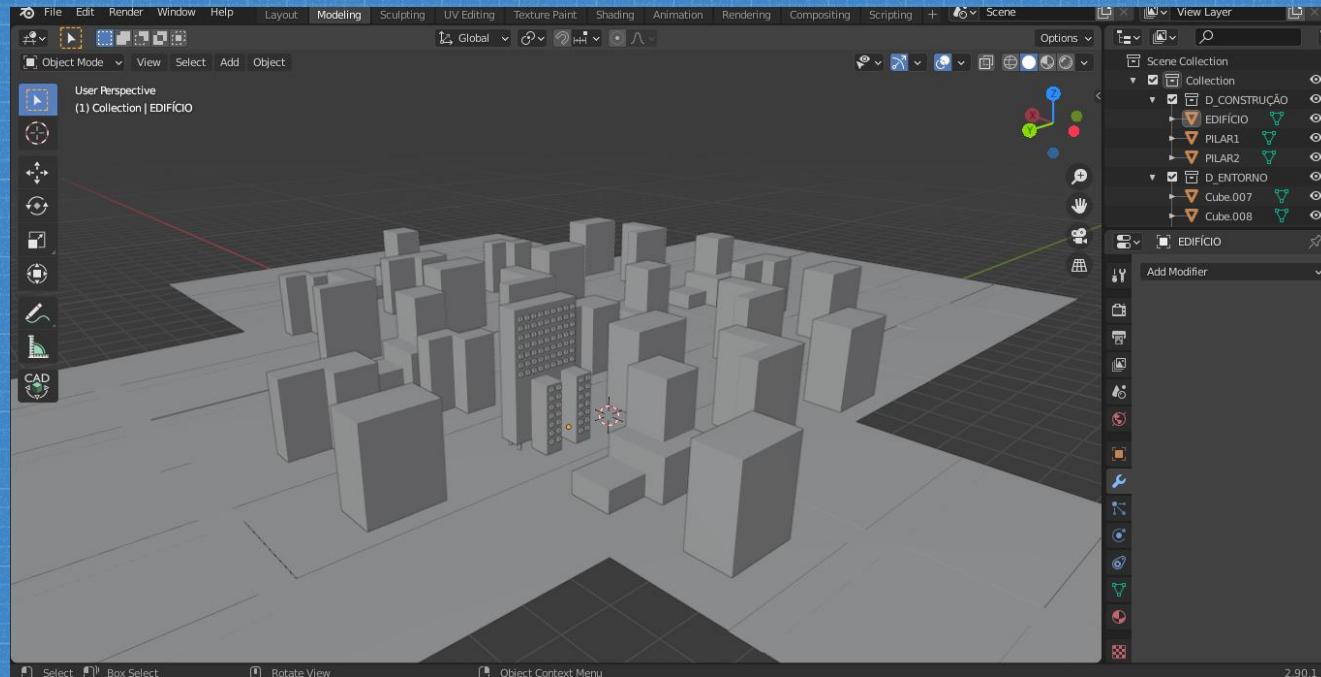
1.1 - Unwrap



Em UV>Smart UV
project e
aperte "OK" (3).

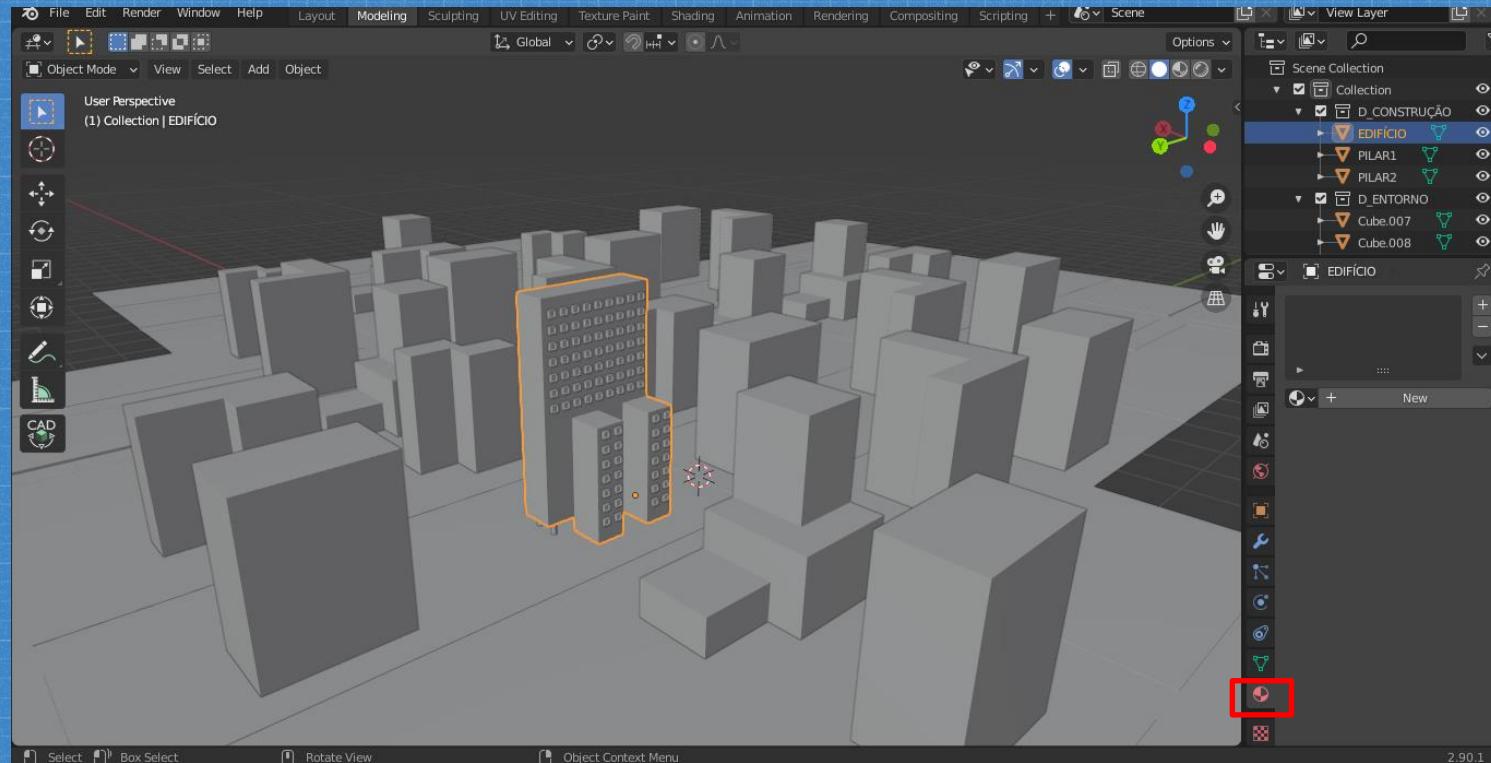
Repita essas
etapas com todo
os objetos 3D
da cena.

1.2 – Slots e Novas Texturas



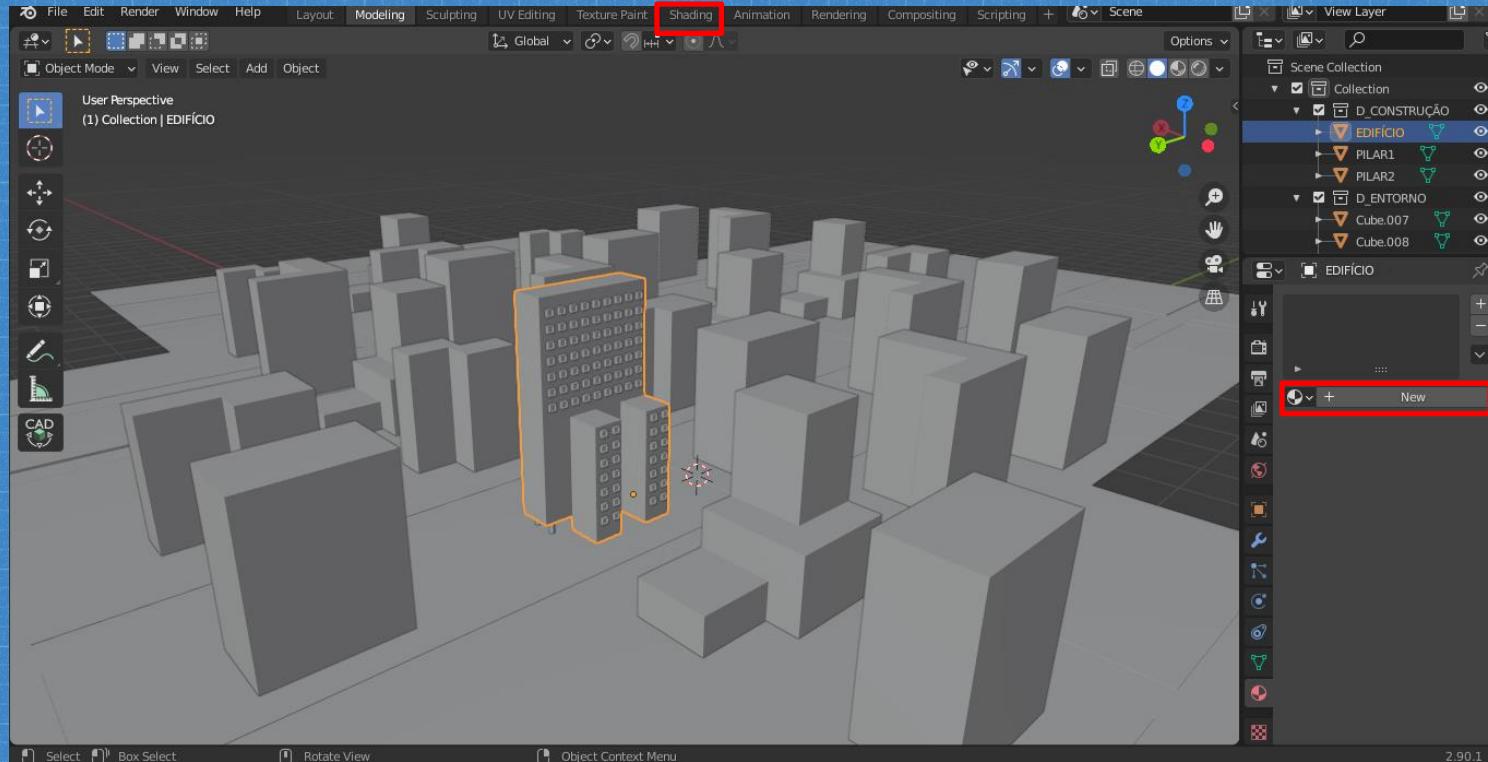
Agora é preciso criar espaços (**Slots**) dentro de cada objetos da cena. É nesses espaços que será possível adicionar materiais ao modelo.

1.2 - Slots e Novas Texturas



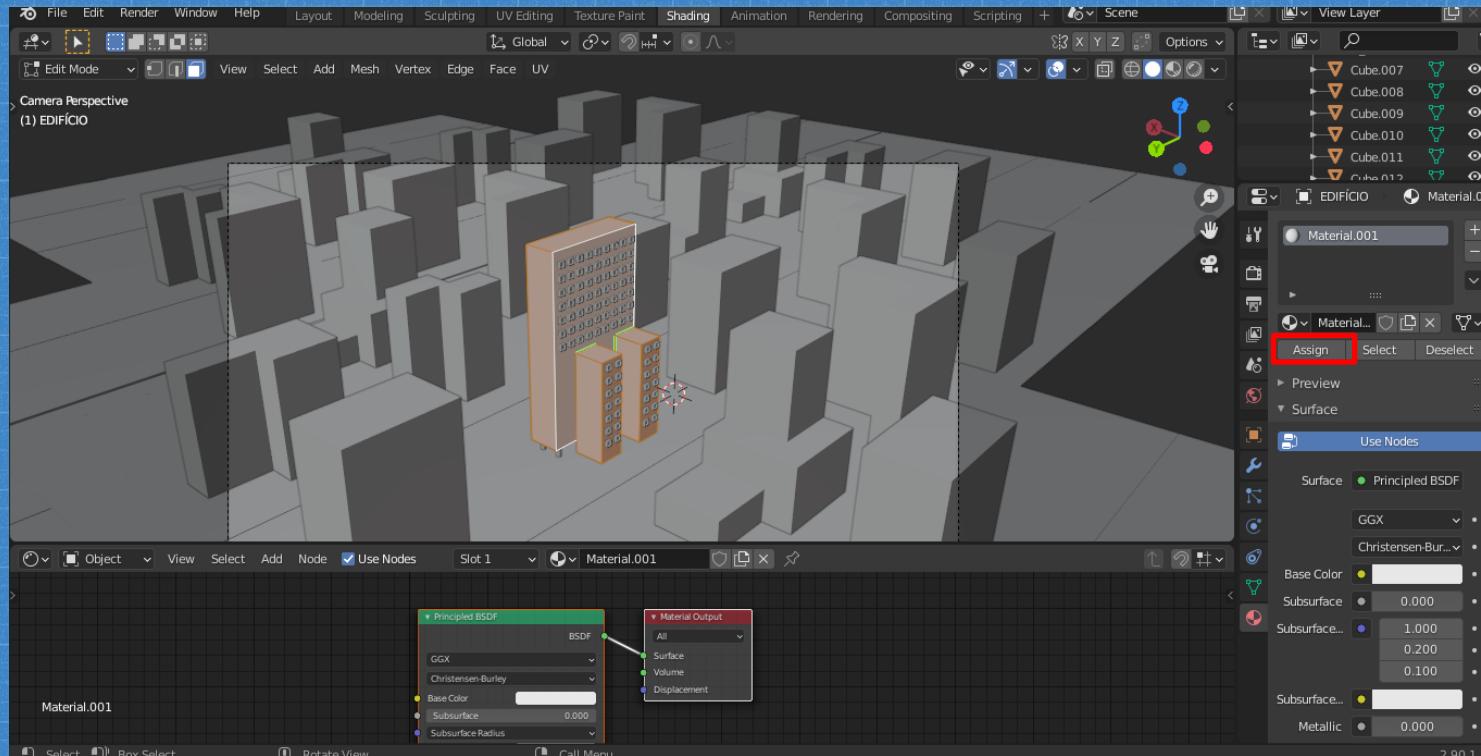
Clique na Aba **Material** **Properties** e em seguida clique no **“+”** para adicionar um novo slot ao seu objeto(1).

1.2 - Slots e Novas Texturas



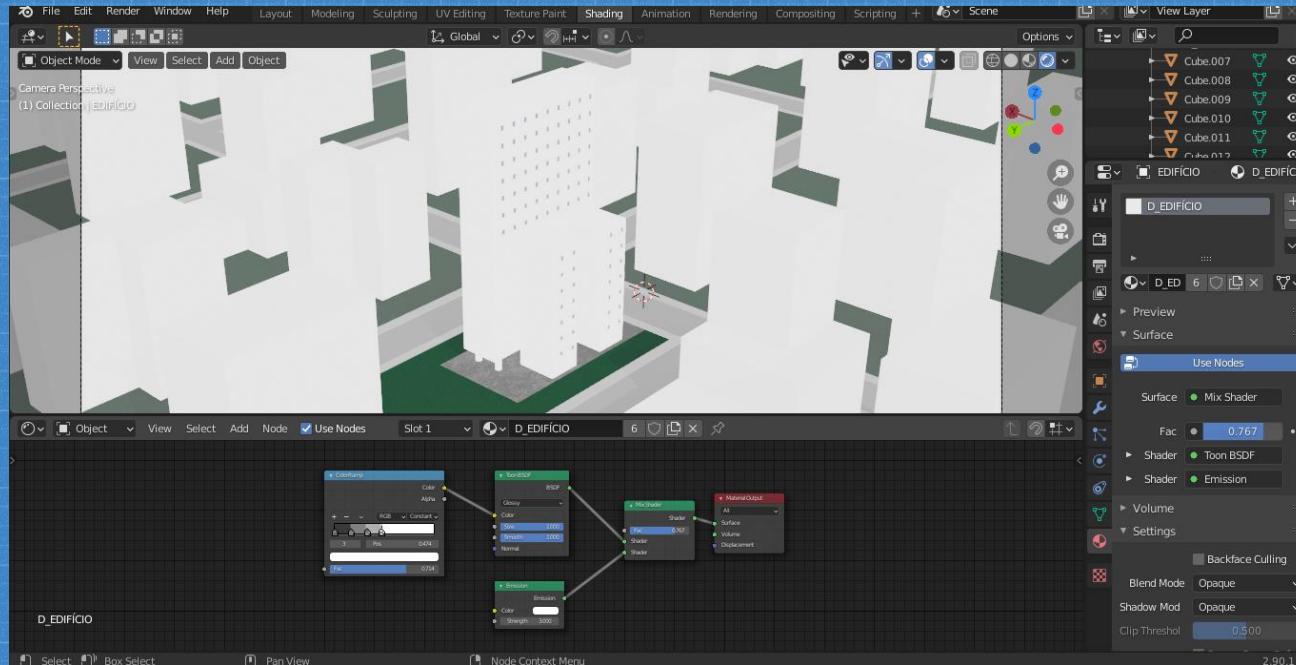
Clique em “New” para criar um novo material e em seguida clique na aba **Shading** para abrir o Shader Editor(2).

1.2 - Slots e Novas Texturas



No modo de edição,
selecione todas
as faces do
modelo e clique
em **Assign** para
definir a
textura das
faces
selecionadas(3).

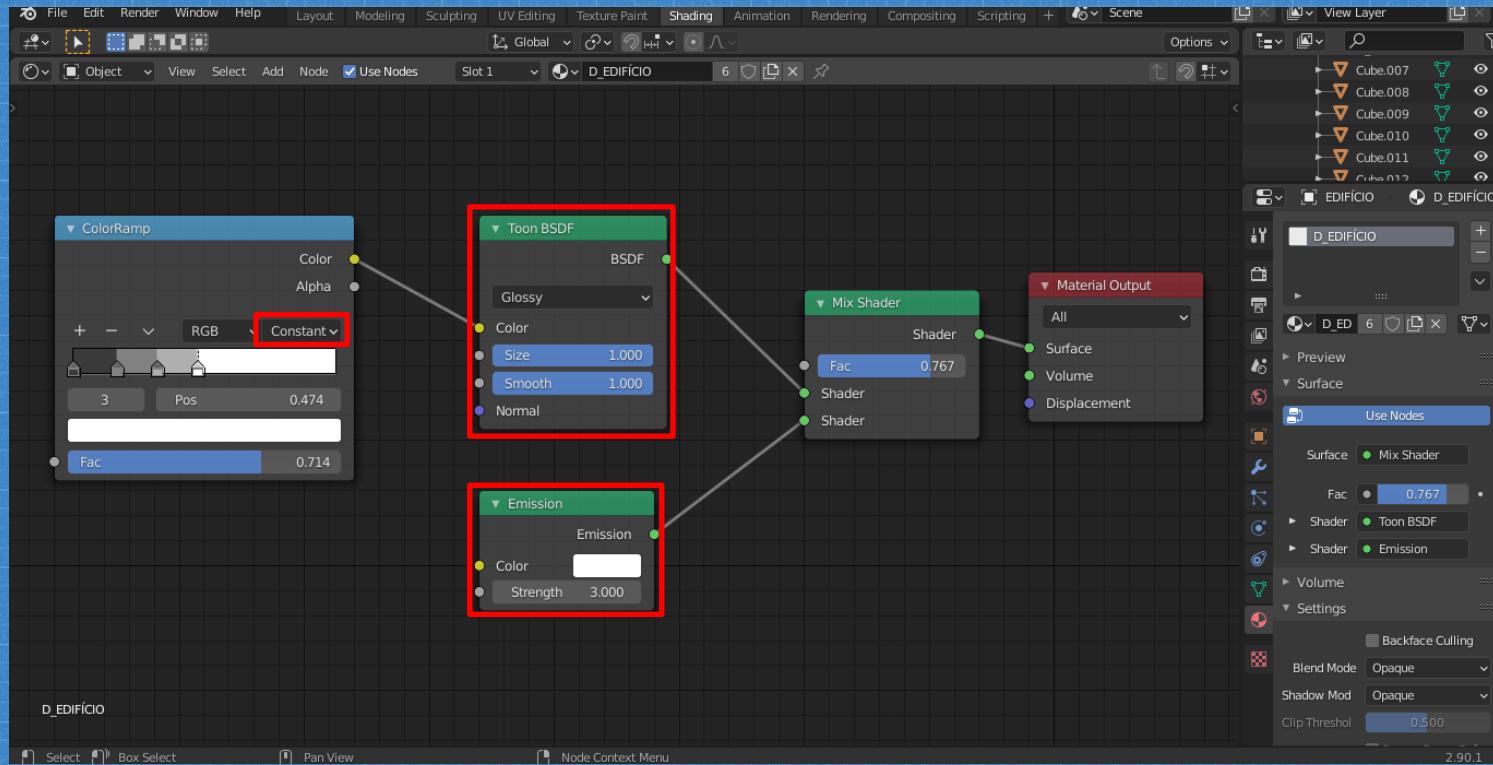
1.3 – Shader Nodes



Utilizando os **Shader Nodes** do Blender é possível criar texturas procedurais estilizadas, que podem ser facilmente alteradas para diferentes efeitos.

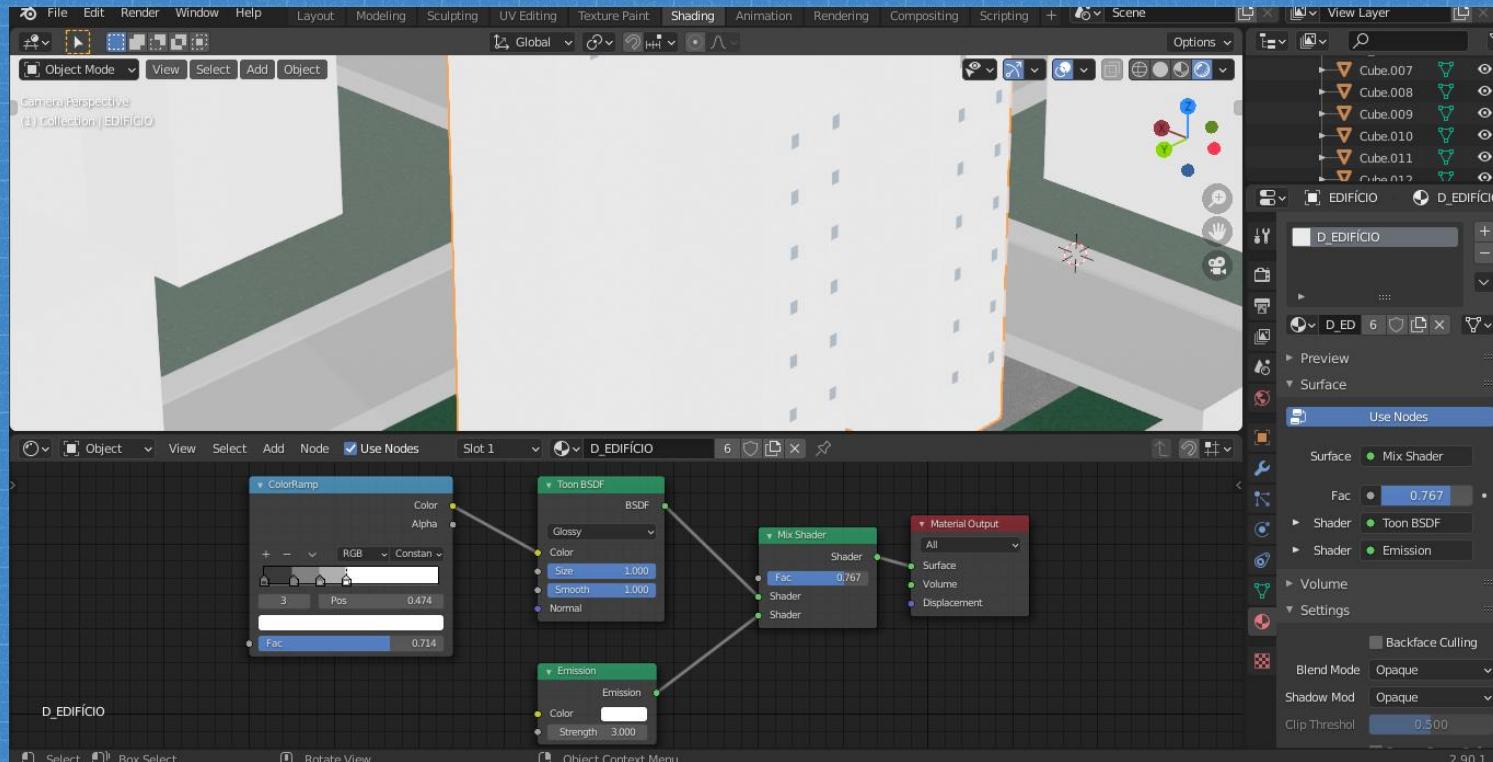
Nesse tutorial serão mostradas em detalhes as texturas de utilizadas para o edifício e o entorno.

1.3.1 – Shader Nodes (edifício)



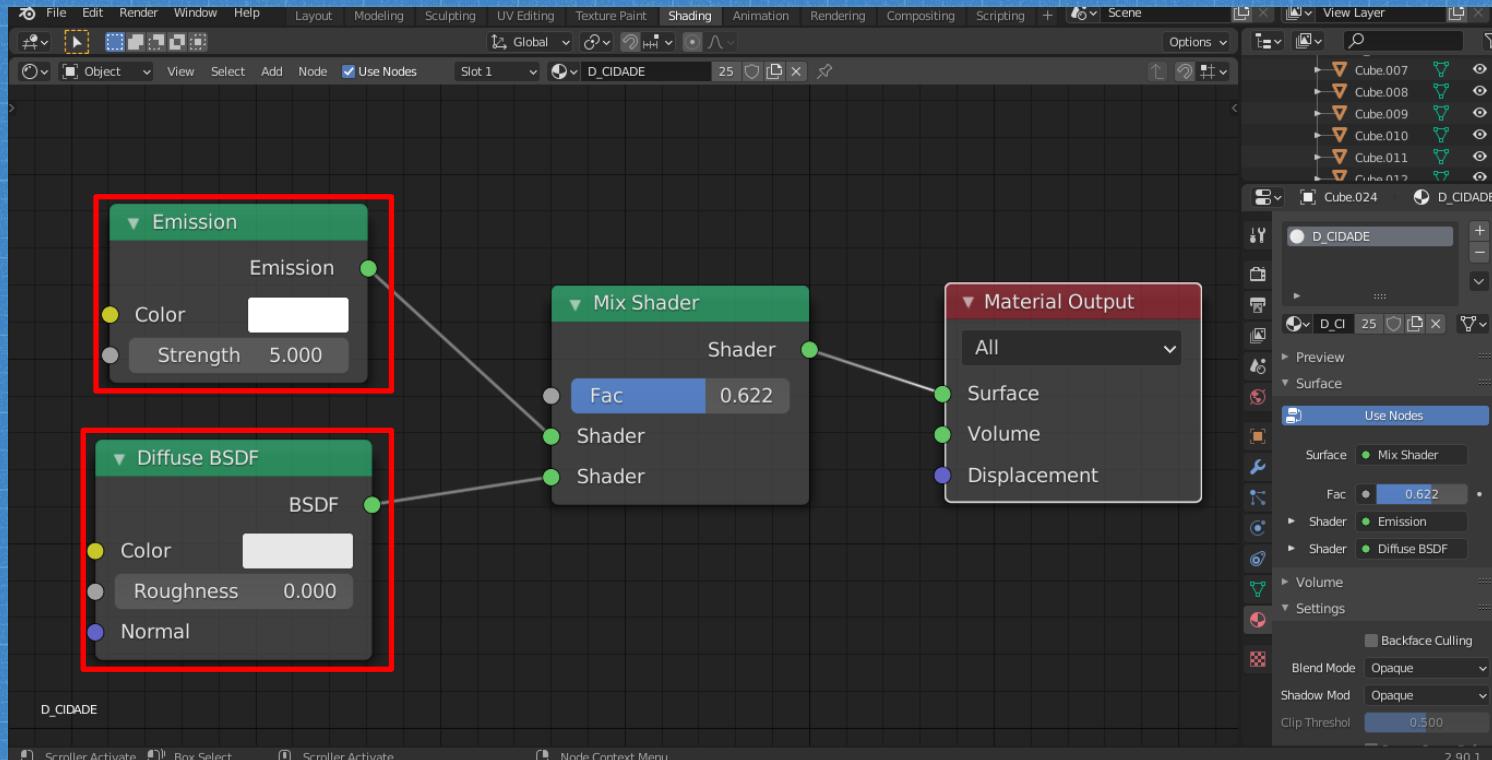
A base da textura de vegetação são os nodes de **Toon BSDF** e **Emission**. O primeiro controla o estilo das sombras, já o segundo é responsável pelo aspecto claro da textura e foi usado com um “strength” de 3. O **Color Ramp** controla os tons das sombras e foi usado com a opção “Constant” selecionada para uniformizar o efeito nas superfícies. O **Mix Shader** combina os dois efeitos, dando ênfase ao node **Emission**.

1.3.1 – Shader Nodes (edifício)



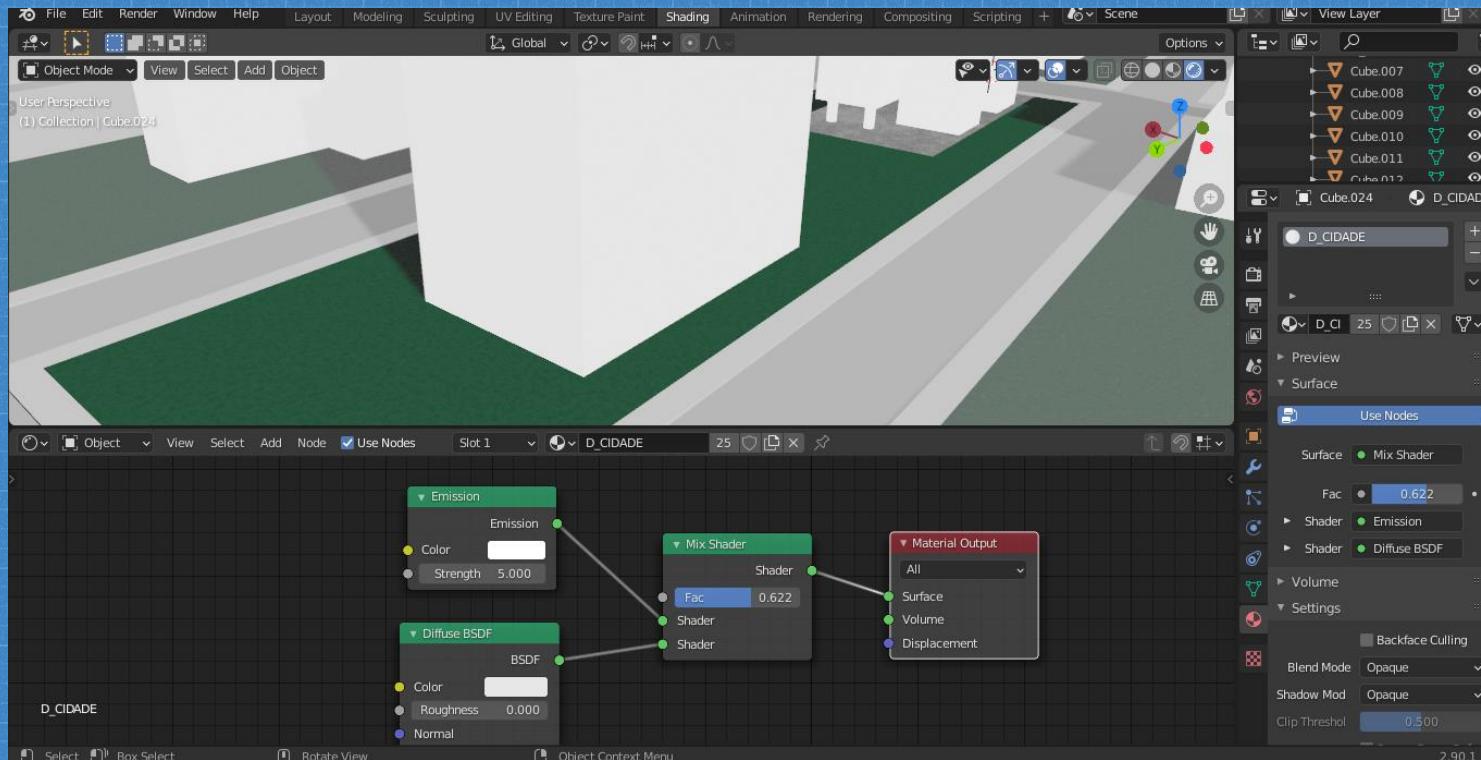
O resultado da texturas pode parecer muito claro, mas é importante que o edifício no centro do diagrama se sobressaia em relação ao entorno. Embora seja difícil de notar as arrestas, elas ficarão mais destacadas após o uso do efeito "Freestyle"

1.3.2 – Shader Nodes (cidade)



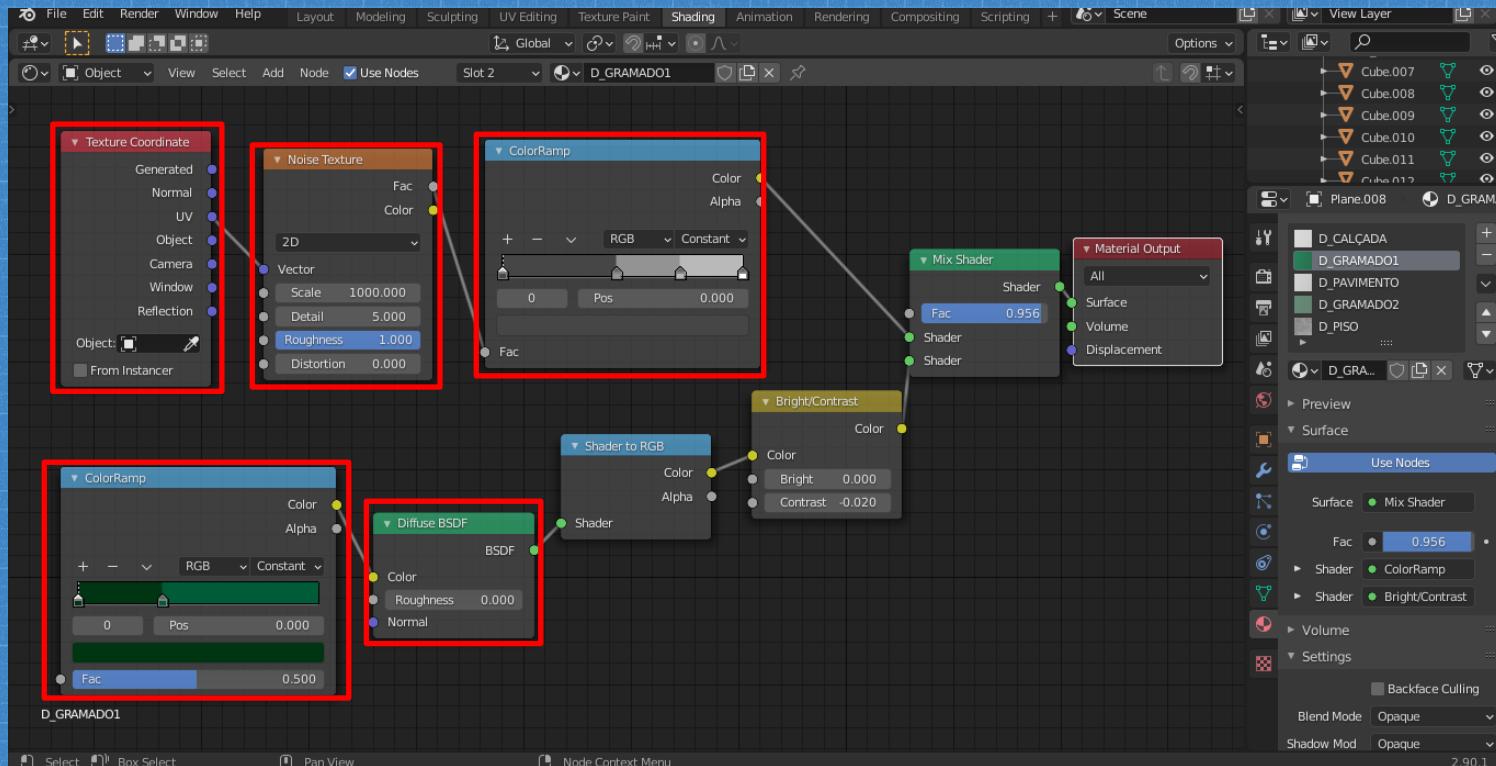
Essa textura é extrateamanete simples. O node **Emission** foi usado com intensidade 5 e foi utilizado junto com o node **Diffuse BSDF** para criar um efeito de sobra no objeto. O **Mix Shader** combina os dois efeitos e pode ser usado para tornar a textura mais clara ou escura.

1.3.2 – Shader Nodes (cidade)



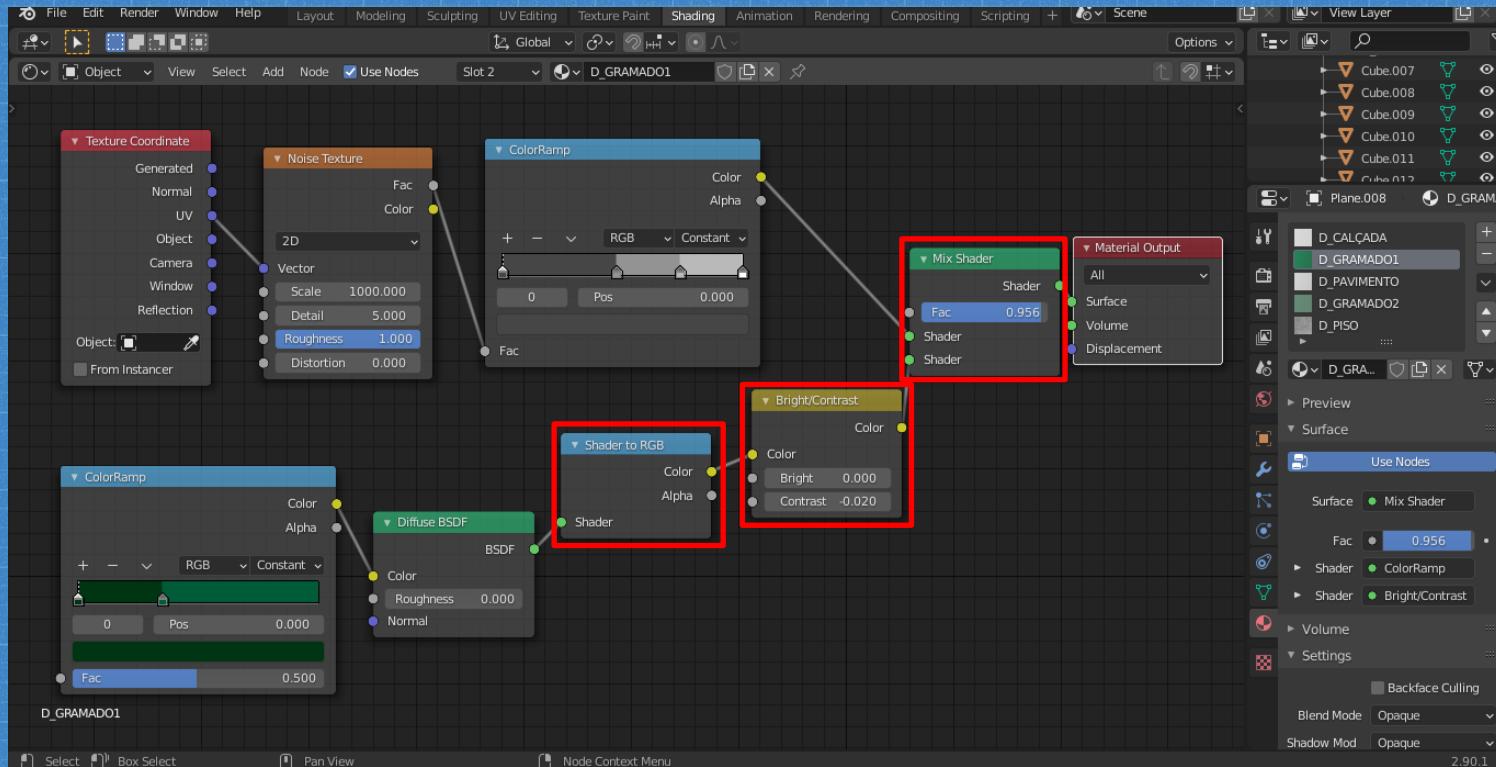
O Resultado é uma textura mais discreta que a utilizada no edifício. Com algumas alteração nos valores, essa mesma combinação de nodes foi usada para as calçadas e o asfalto.

1.3.3 – Shader Nodes (gramado)



Para a textura do gramado, o **Color Ramp** foi utilizado duas vezes: o primeiro está ligado ao node **Noise Texture** para dar uma aparência acinzentada e adicionar alguma variação à cor verde do segundo segundo **Color Ramp**. O **Texture Coordinate** orienta a textura de acordo com a "UV" da face. O **Diffuse BSDF** controla a interação da texturas com a iluminação da cena.

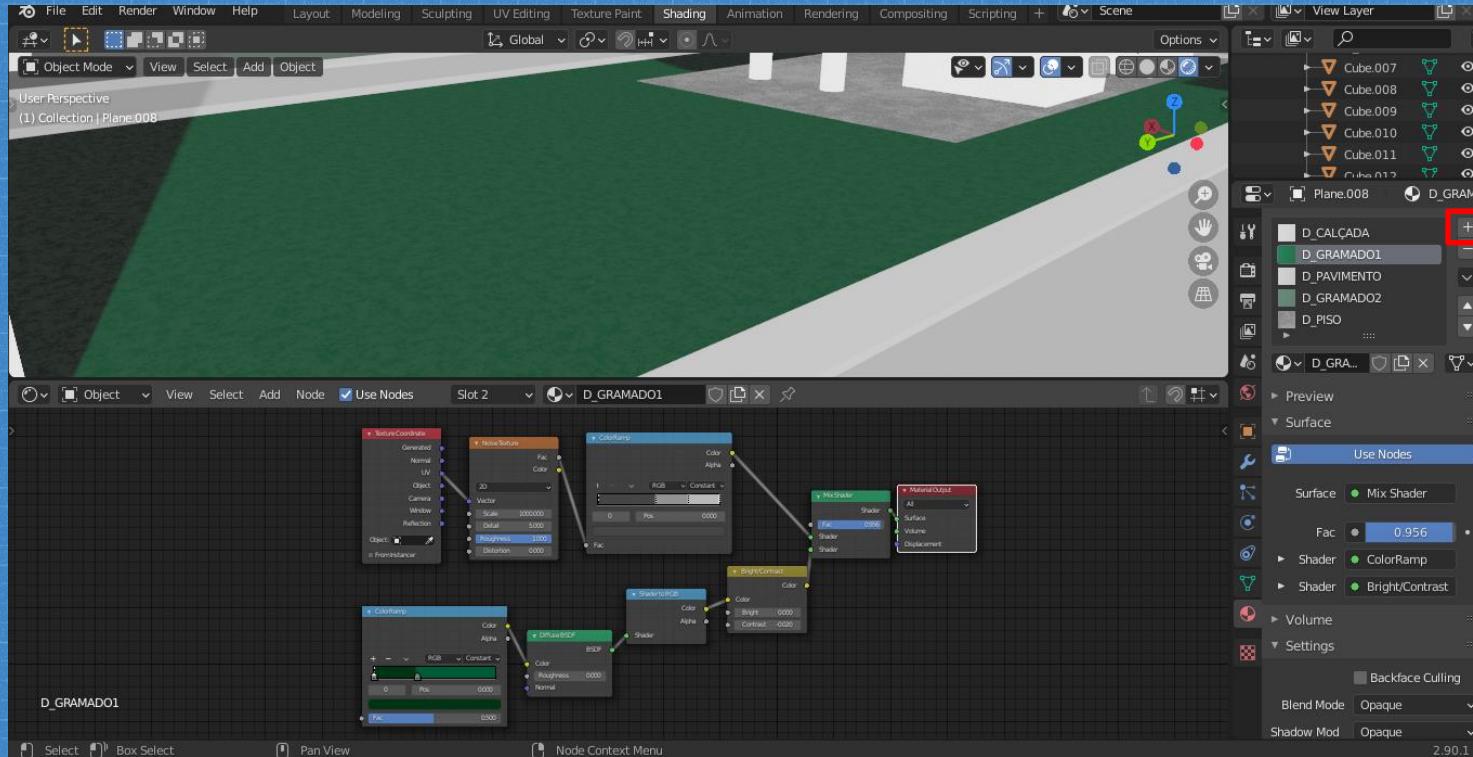
1.3.3 – Shader Nodes (gramado)



Shader to RGB
converte o output do Color Ramp em um input útil para o node

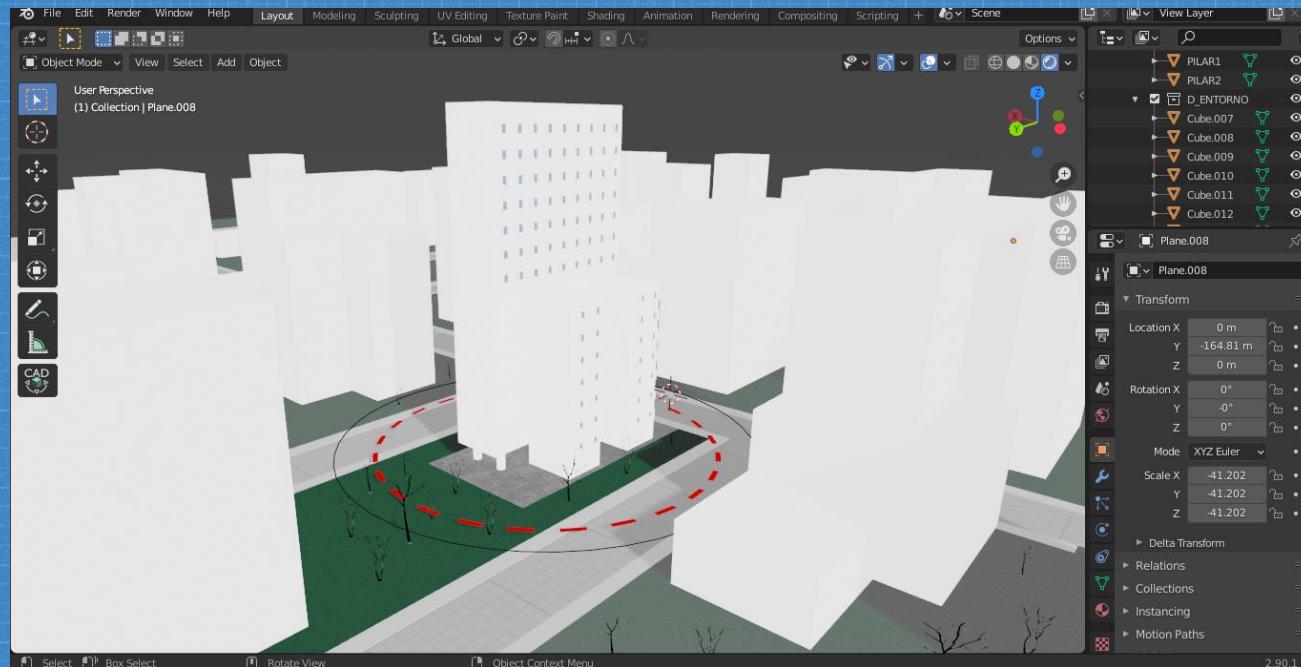
Bright/Contrast, que foi usado para reduzir levemente o contraste da textura e, novamente, quebrar o aspecto sólido da cor. O **Mix Shader** combina os nodes e foi calibrado para que a cor verde seja predominante.

1.3.3 – Shader Nodes (gramado)



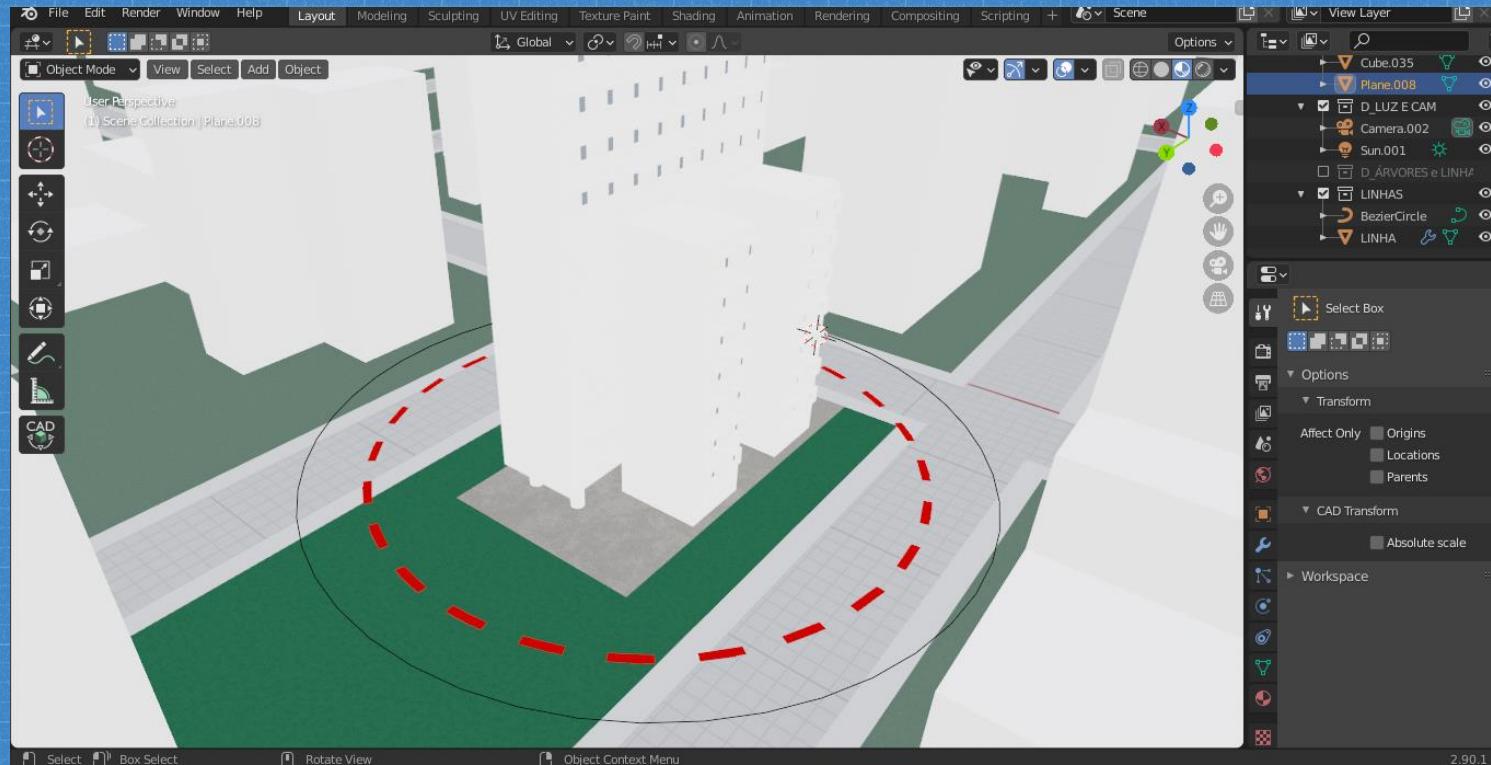
O efeito do node “Noise Texture” é sutil, mas é suficiente para criar uma superfície interessante para o ambiente da cena. Os mesmos nodes foram usados para criar os gramados do entorno, alterando somente os valores do contraste e do “Mix Shader”. É possível adicionar diversas texturas no mesmo modelo clicando no “+” para criar novos slots e selecionando as faces desejadas.

2 – Símbolos e Figuras



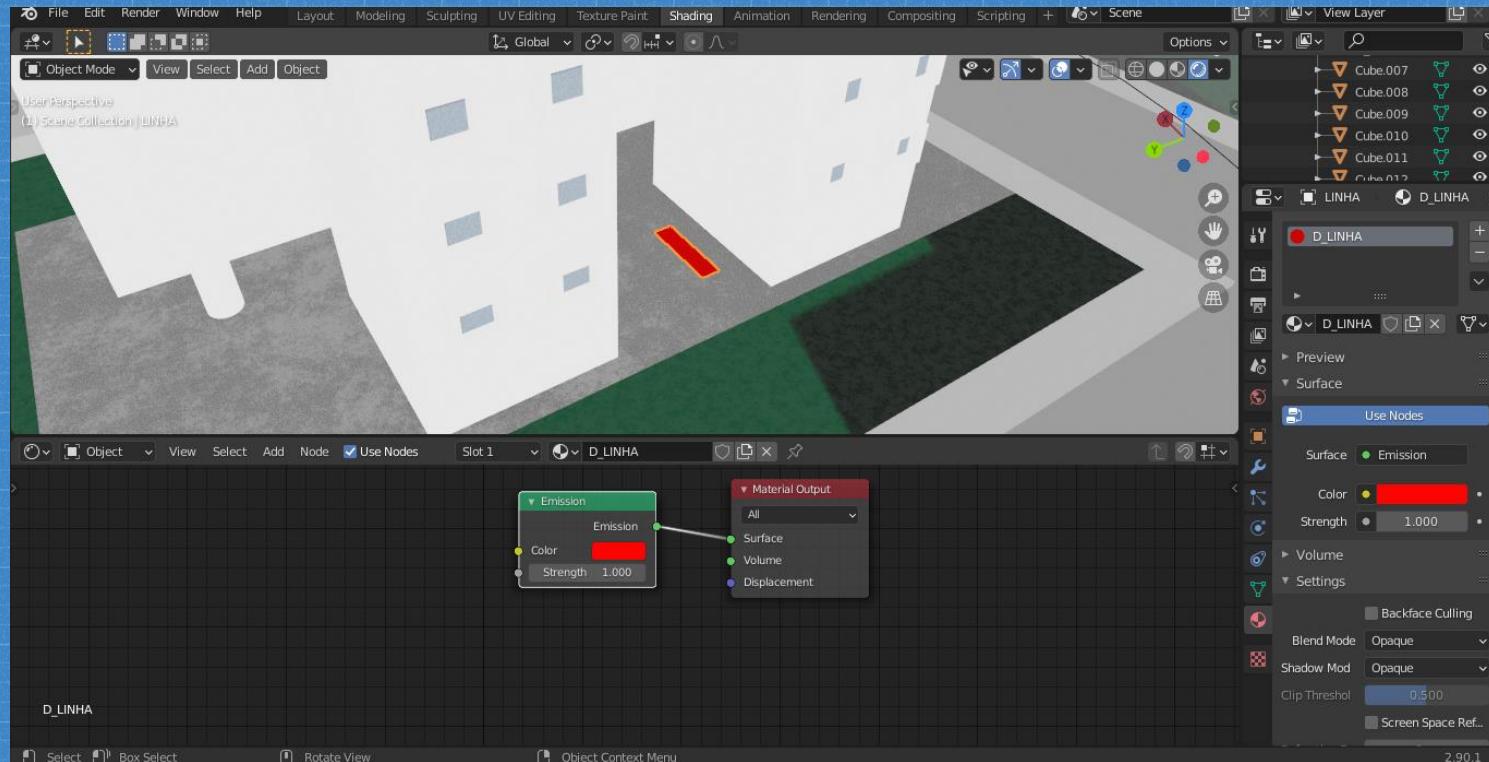
É possível inserir objetos 2D para contextualizar a cena e realçar o objeto principal sem fugir do estilo simples do diagrama e sobreregar o modelo.

2.1 - Linha tracejada



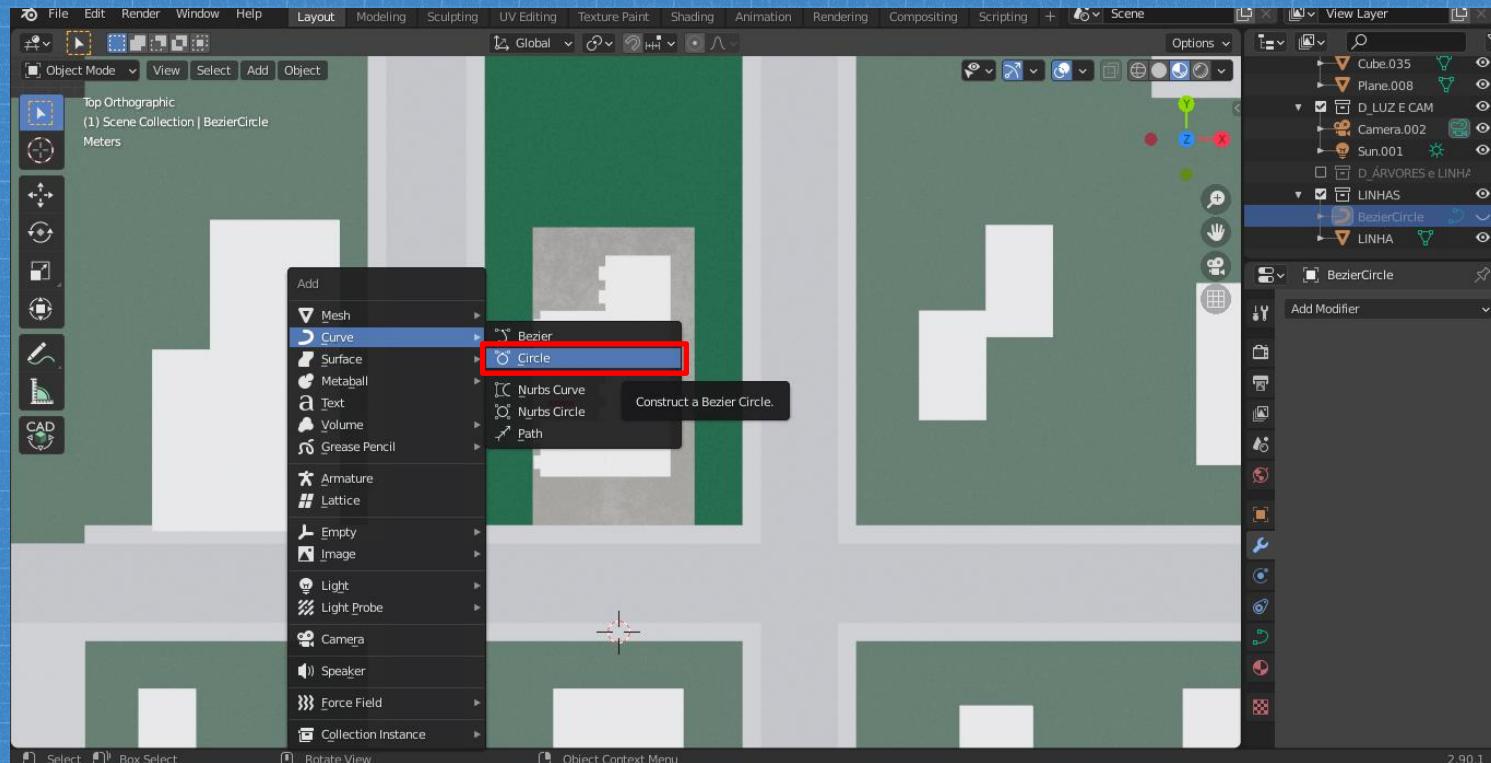
Linhas podem ser úteis para destacar elementos importantes do modelo. Elas podem ser facilmente criadas usando o modificador "Array" delimitado por uma curva.

2.1 - Linha tracejada



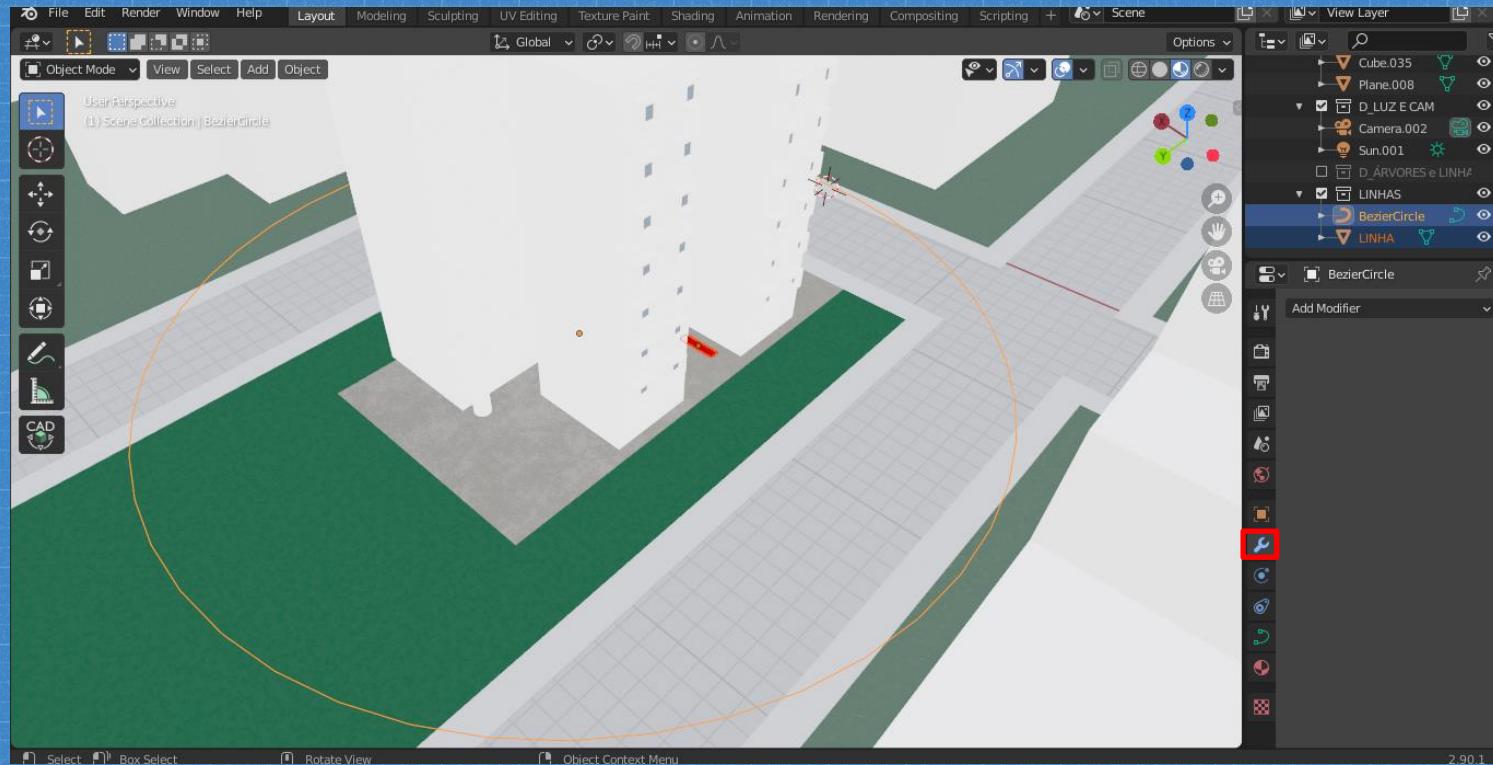
No modo de objeto, use o atalho “Shift+A” para adicionar uma superfície plana e edite as suas dimensões(1). Depois, crie um novo material com a cor desejada para a linha tracejada(2).

2.1 - Linha tracejada



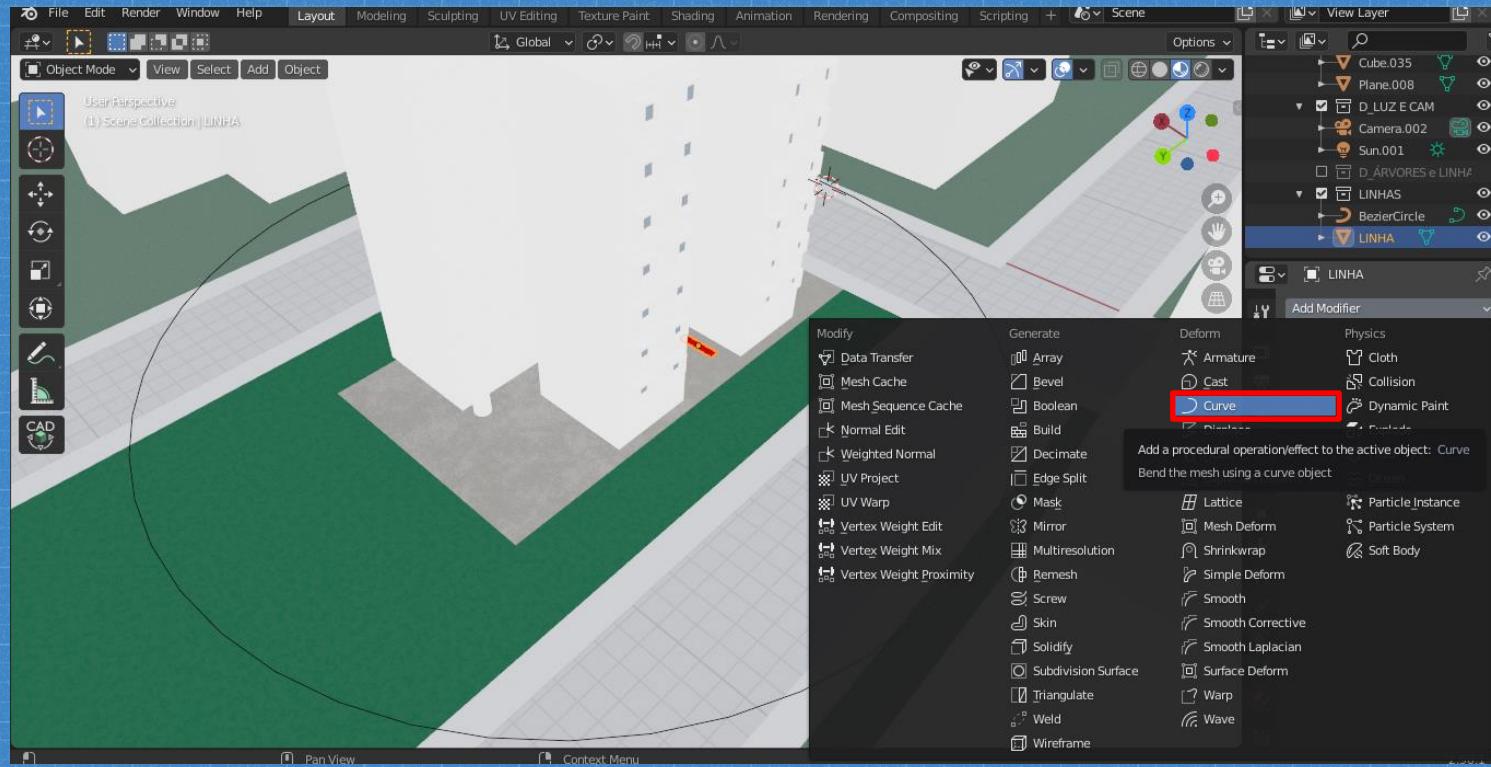
Use o atalho
“Shift+A”
novamente para
adicionar uma
curva no modelo
- é mais fácil
inserir a curva
com a vista no
eixo Z(3).

2.1 - Linha tracejada



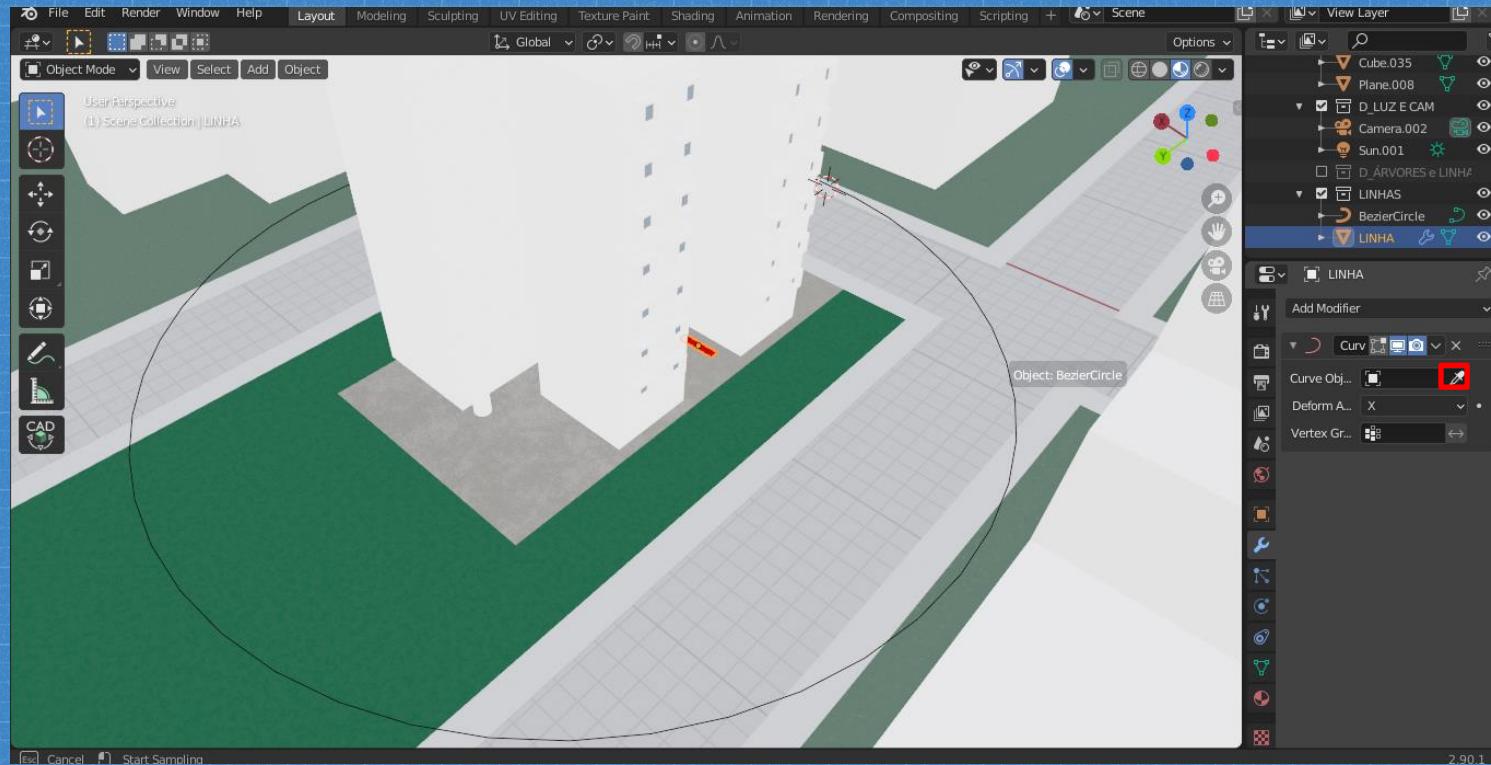
Selezione a curva e o plano e mova-os para altura desejada(4). Depois, selecione apenas o plano e clique na aba **Modifier Properties**(5).

2.1 - Linha tracejada



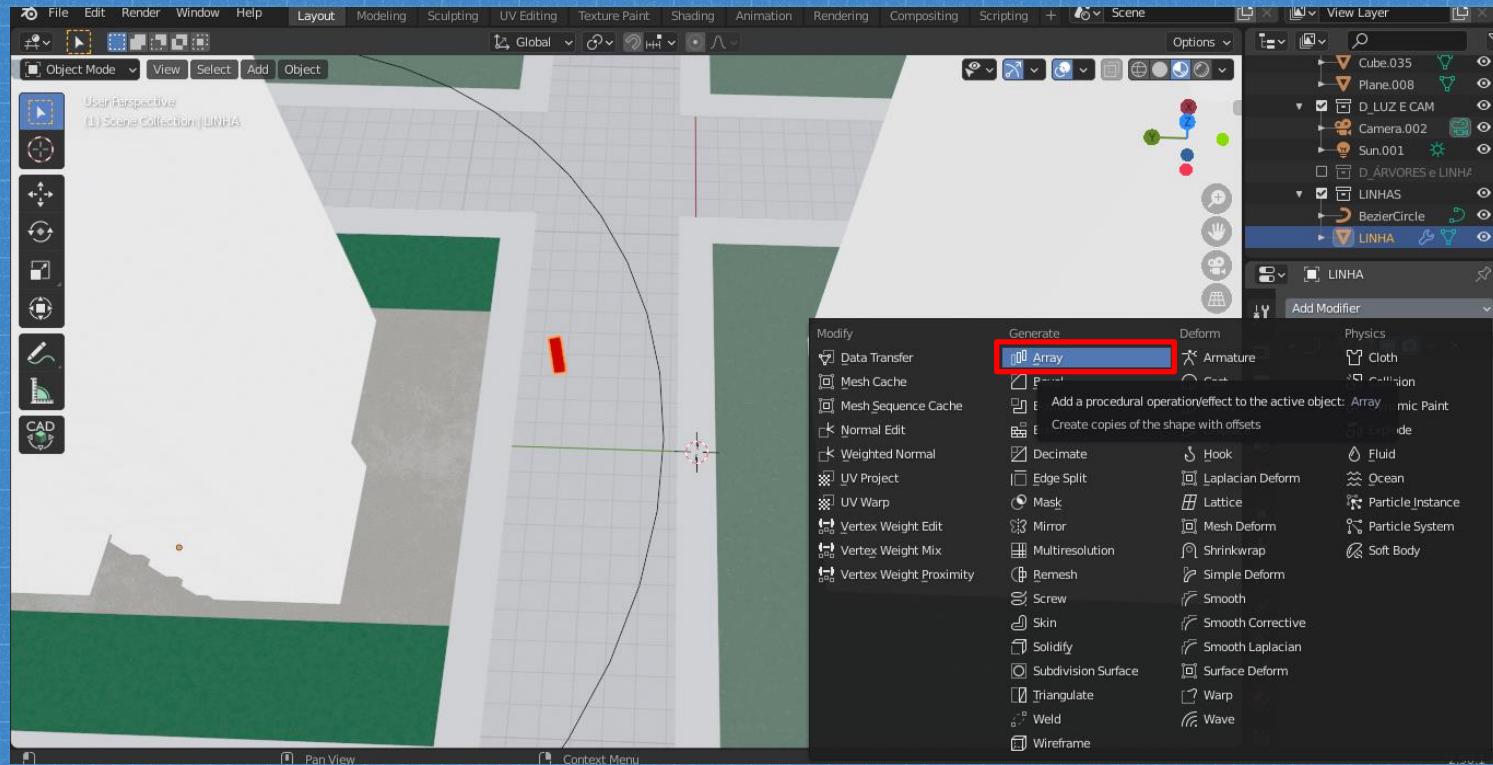
Em "Add Modifier",
selecione
Curve(6).

2.1 - Linha tracejada



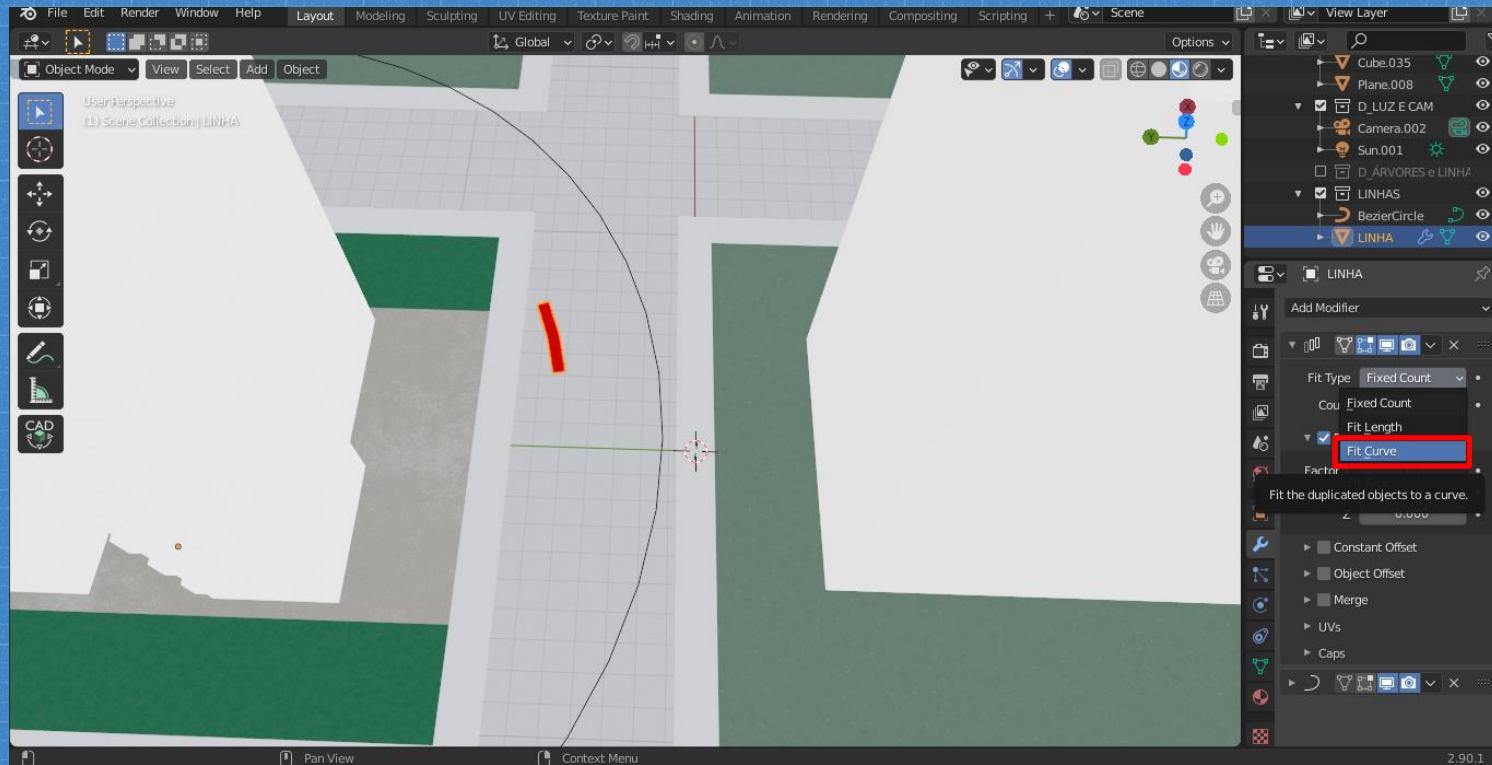
Clique no ícone
do conta-gotas e
seleciona a
curva feita
anteriormente(7)

2.1 - Linha tracejada



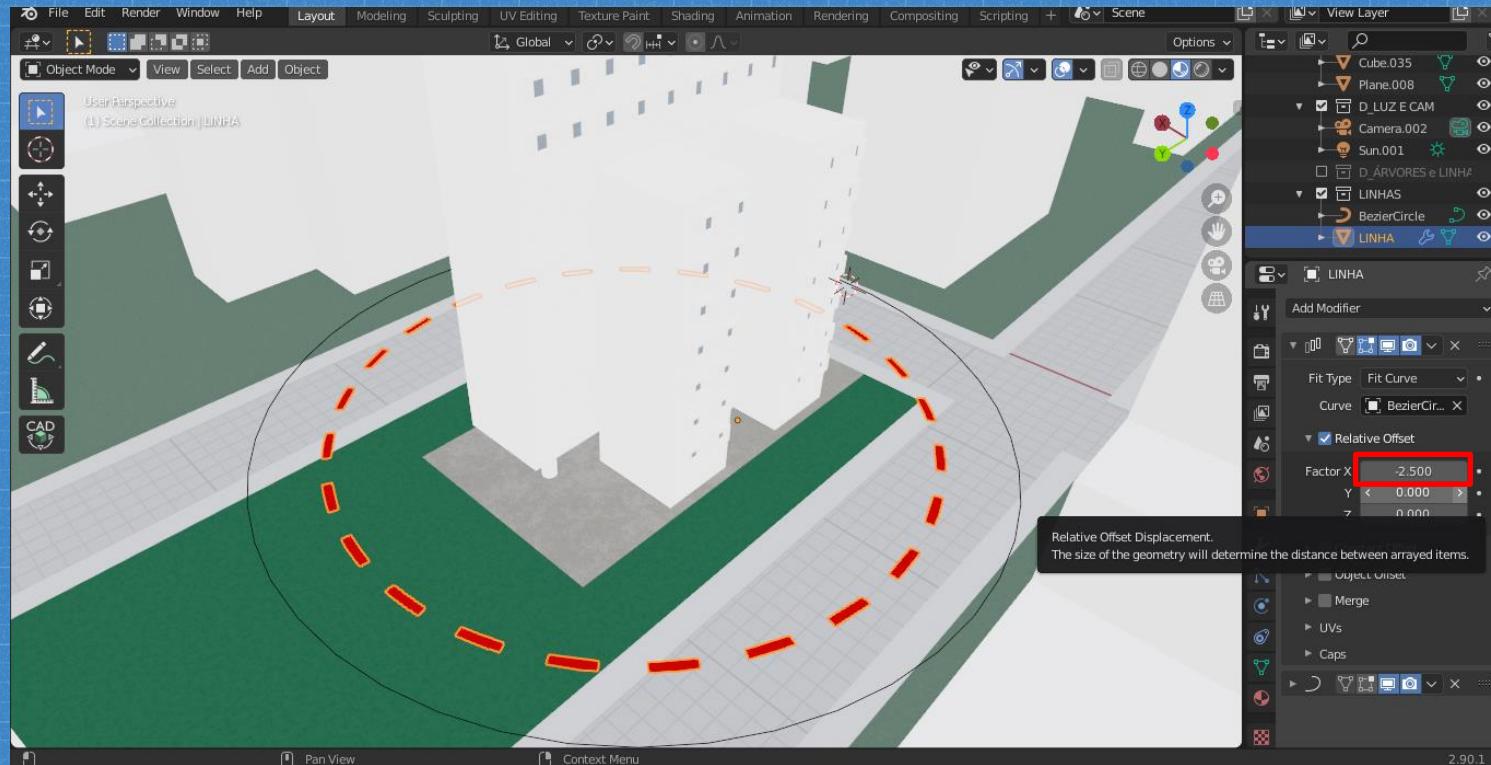
Abra novamente a aba “Add Modifier” e clique em **Array(8)**.
Depois arraste o modificador Array para o topo da lista(9).

2.1 - Linha tracejada



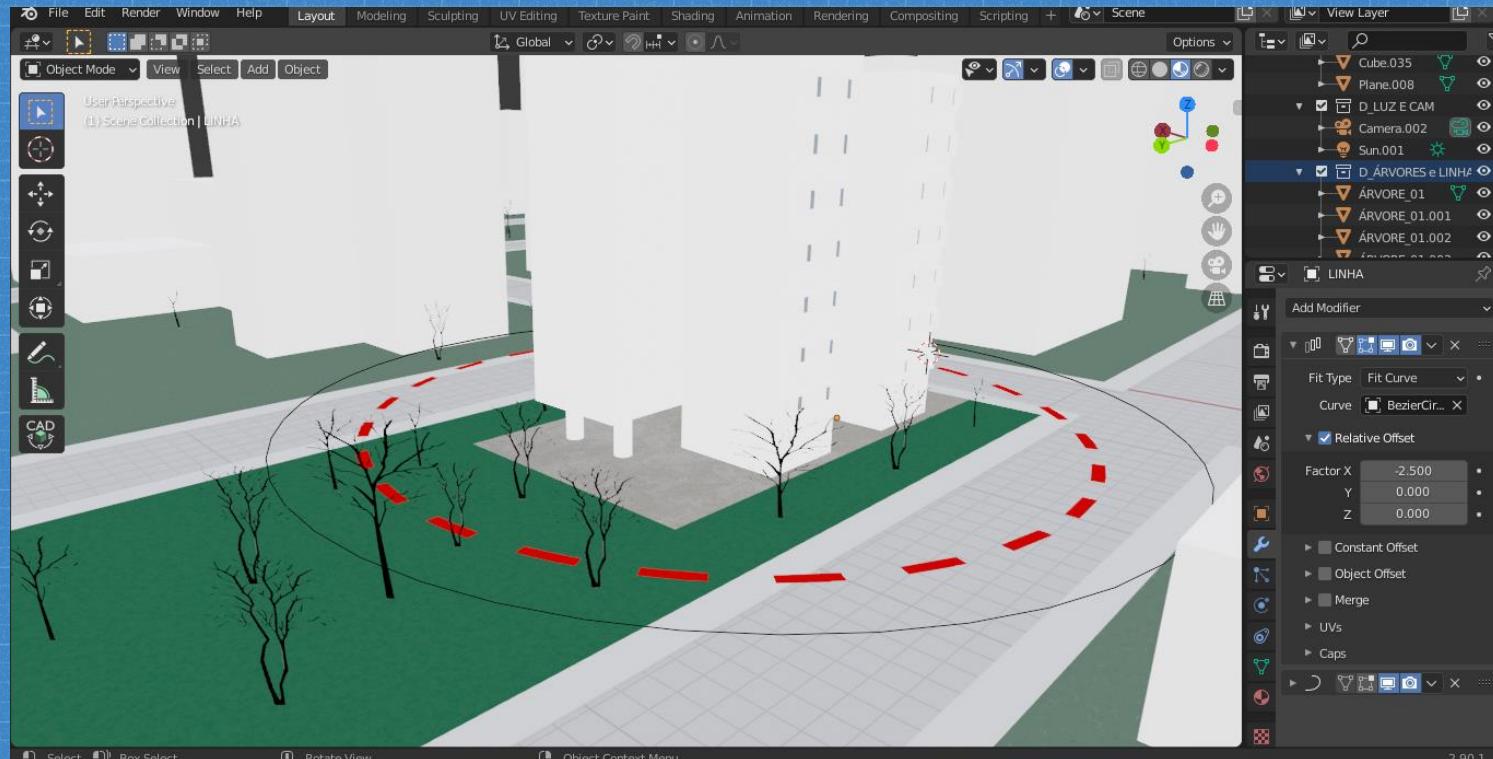
Dentro do modificador Array, clique em “Fit Type” e selecione Fit Curve(10). Em seguida, use o conta-gotas para selecionar a curva(11).

2.1 - Linha tracejada



Por último,
ajuste o valor
de “Factor X”
para obter o
efeito
desejado(12).

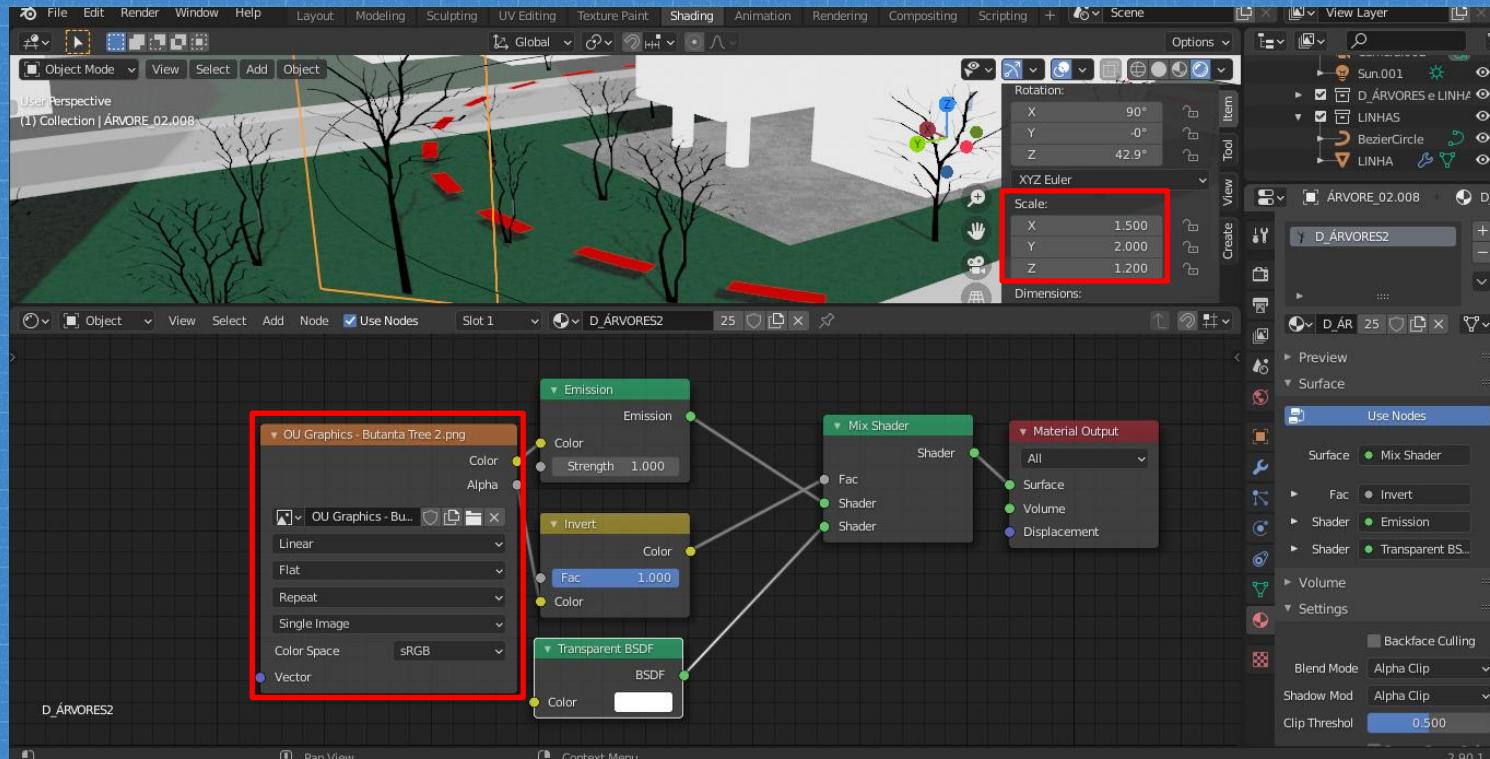
2.2 – Objetos 2D



As imagens usadas nessas etapa são uma cortesia da OU Graphics e podem ser encontradas em: <https://gumroad.com/l/BZYAHA>

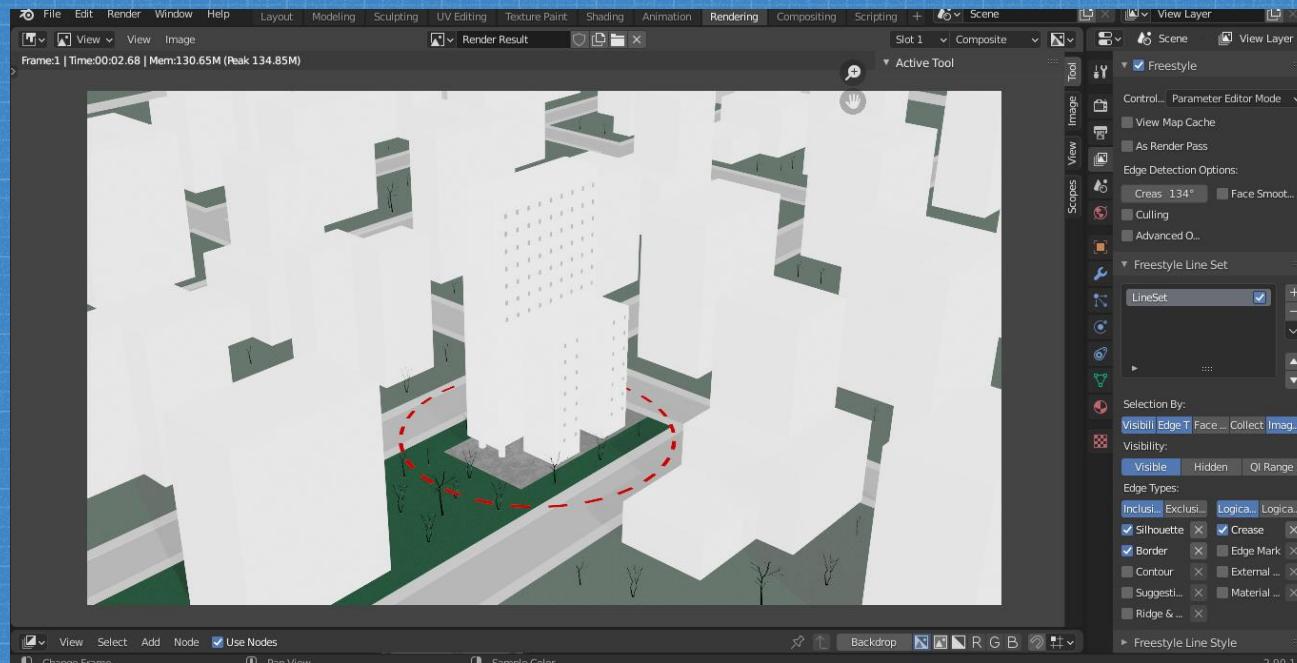
Objetos 2D podem ser criados a partir de imagens em PNG e são um bom jeito adicionar mais detalhes interessantes sem precisar modelar e sem comprometer o estilo simples dos diagramas.

2.2 - Objetos 2D



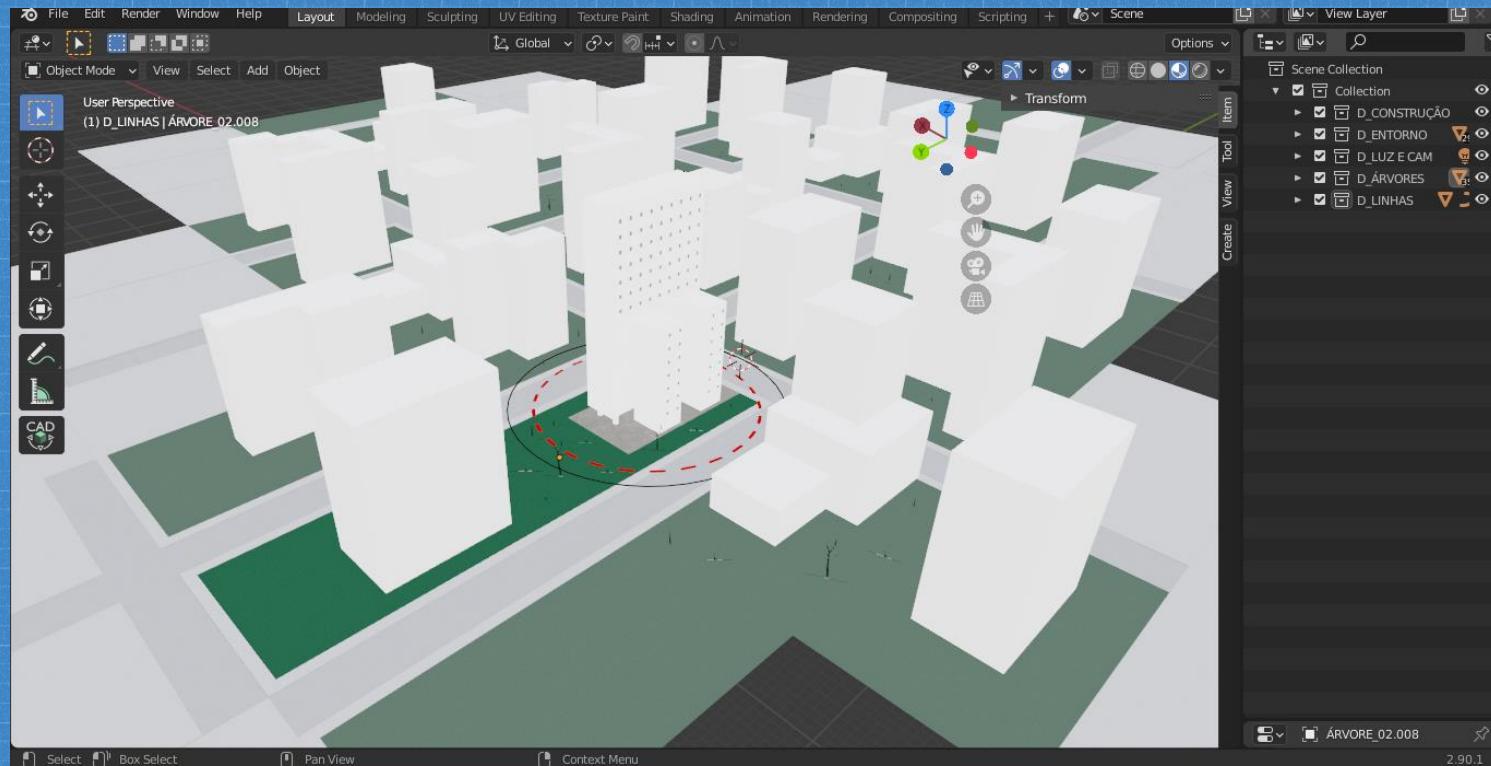
Com o Atalho "Shift+A", insira um plano na cena(1). Em seguida, Crie um material com os nodes arranjados como na imagem ao lado(2). Por último, abra a imagem escolhida com o node **Image Texture** e, se desejar, altere a escala do plano em X, Y e Z para modificar a figura(3). 34

3 - Freestyle



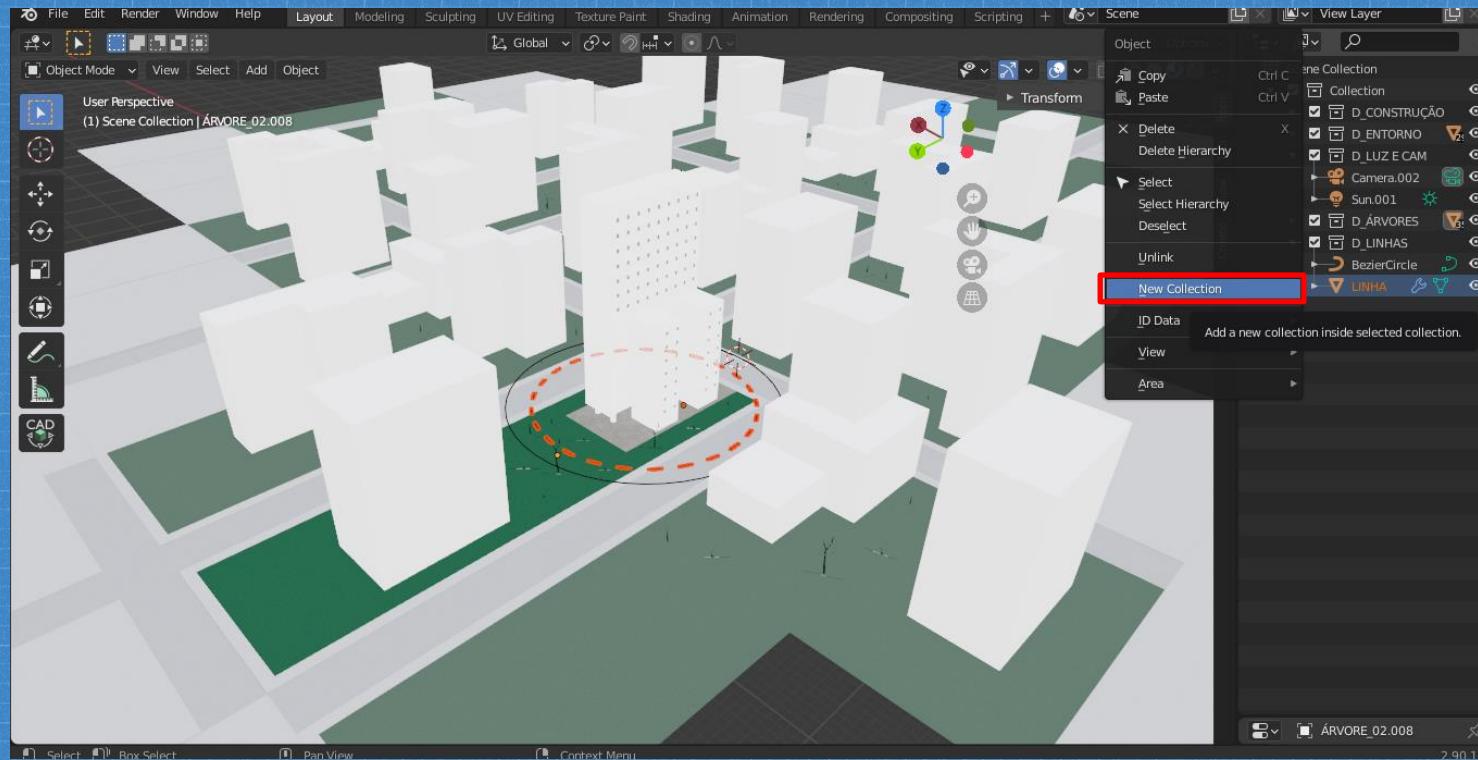
O **Freestyle** é uma ferramenta que adiciona um ou mais estilos de linha nas arestas do modelo após a renderização. É ideal para um estilo semelhante à ilustrações.

3.1 – Coleções e Layers



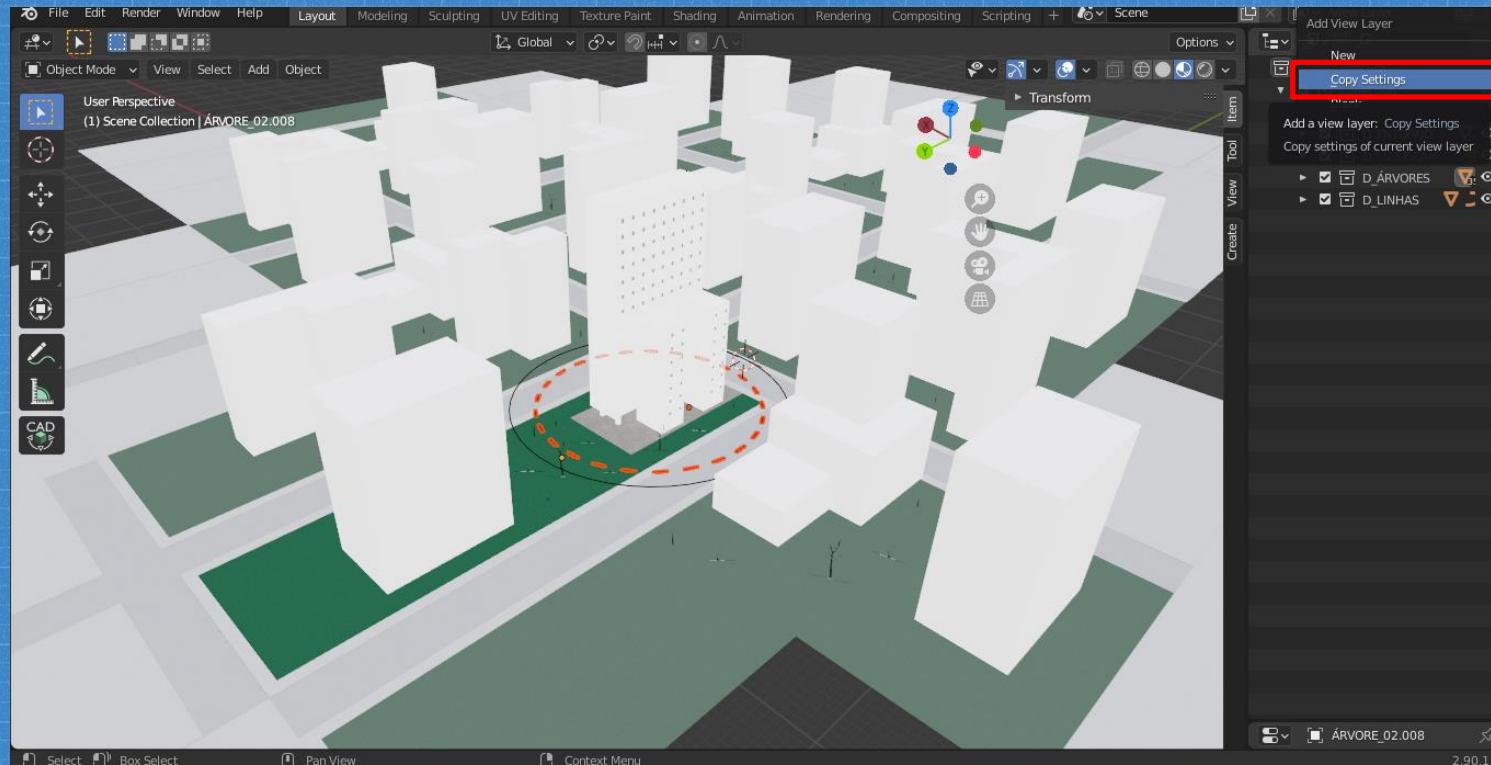
Coleções podem facilitar diversos processos dentro do Blender. Para o Freestyle, coleções pode ser utilizadas para em conjunto com **Layers** para excluir objetos do Freestyle.

3.1 – Coleções e Layers



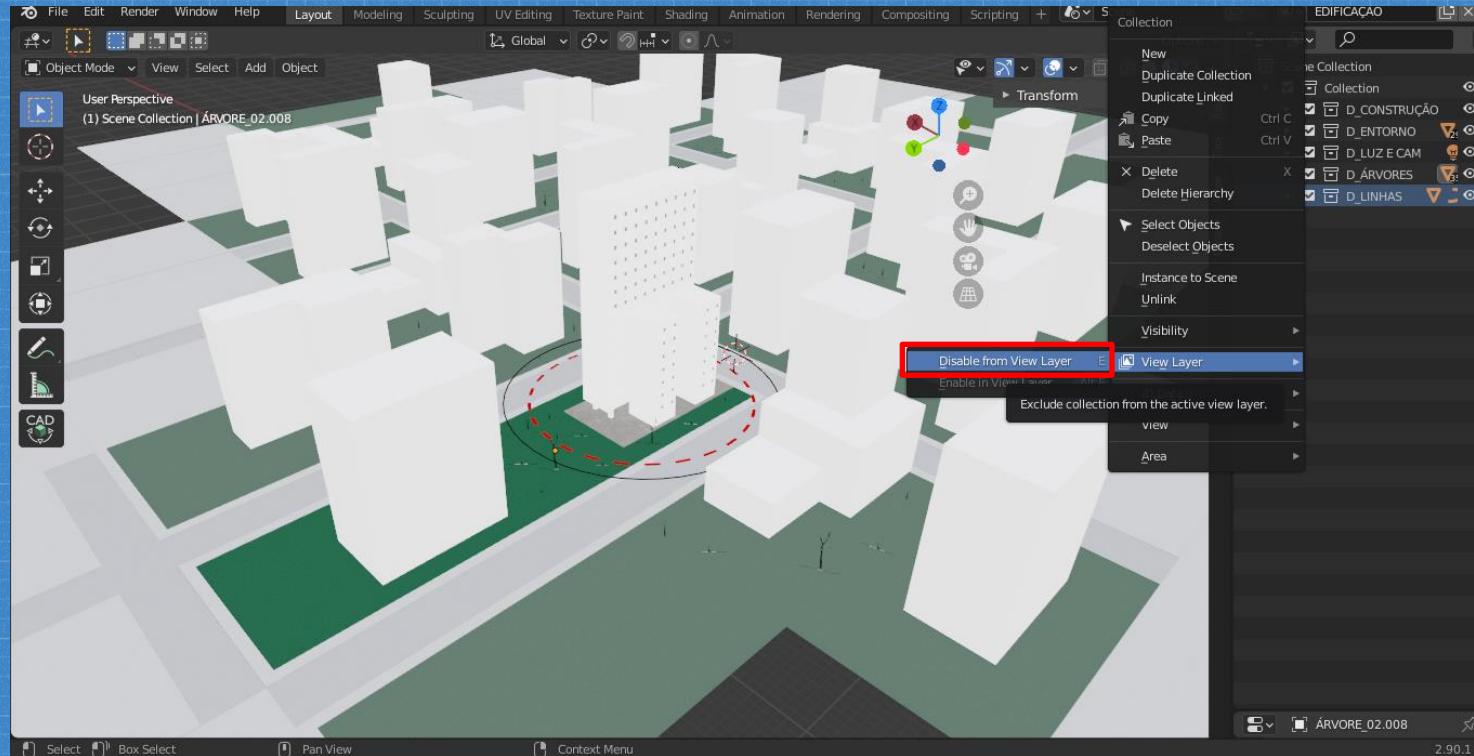
Para criar uma coleção, Clique com o botão direito dentro de “Scene Collection”, depois selecione “New Collection” e arraste os objetos para dentro da coleção(1).

3.1 – Coleções e Layers



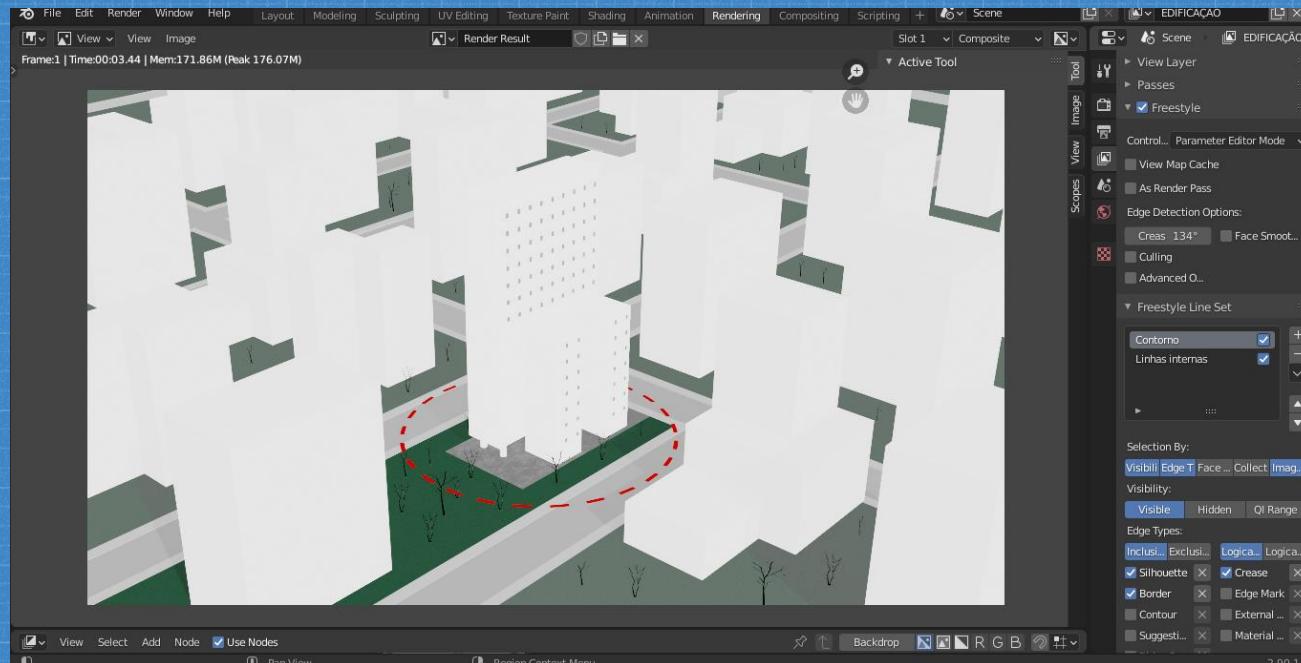
Clique em “Add View Layer” e selecione “copy setting”(2).

3.1 – Coleções e Layers



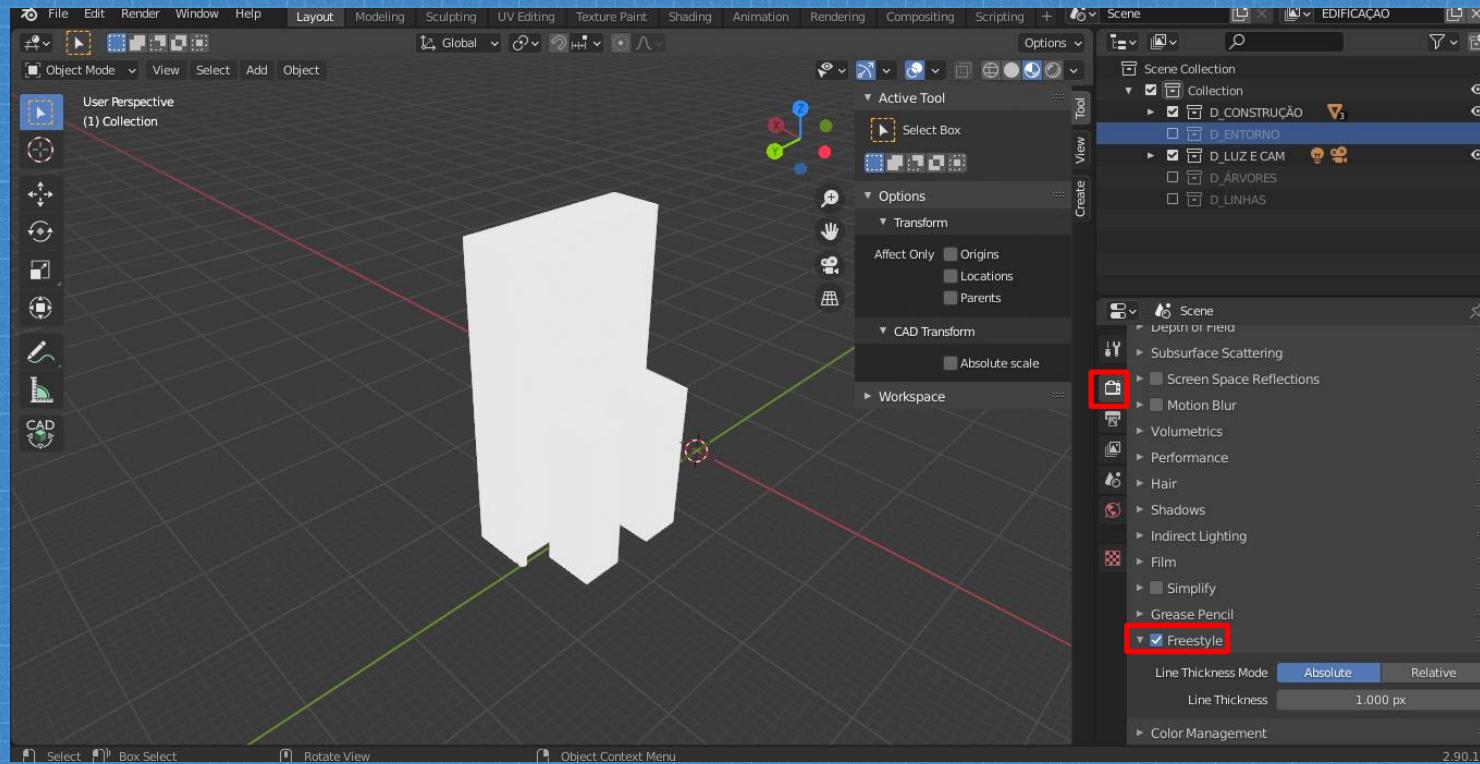
Renomeei uma das camadas Como “EDIFICAÇÃO” e esconda todas as coleções que contém os objetos que formam o entorno clicando com o botão direto em uma coleção e selecionando “View Layer” e “Disable from View Layer”(3).

3.2 – Freestyle Settings



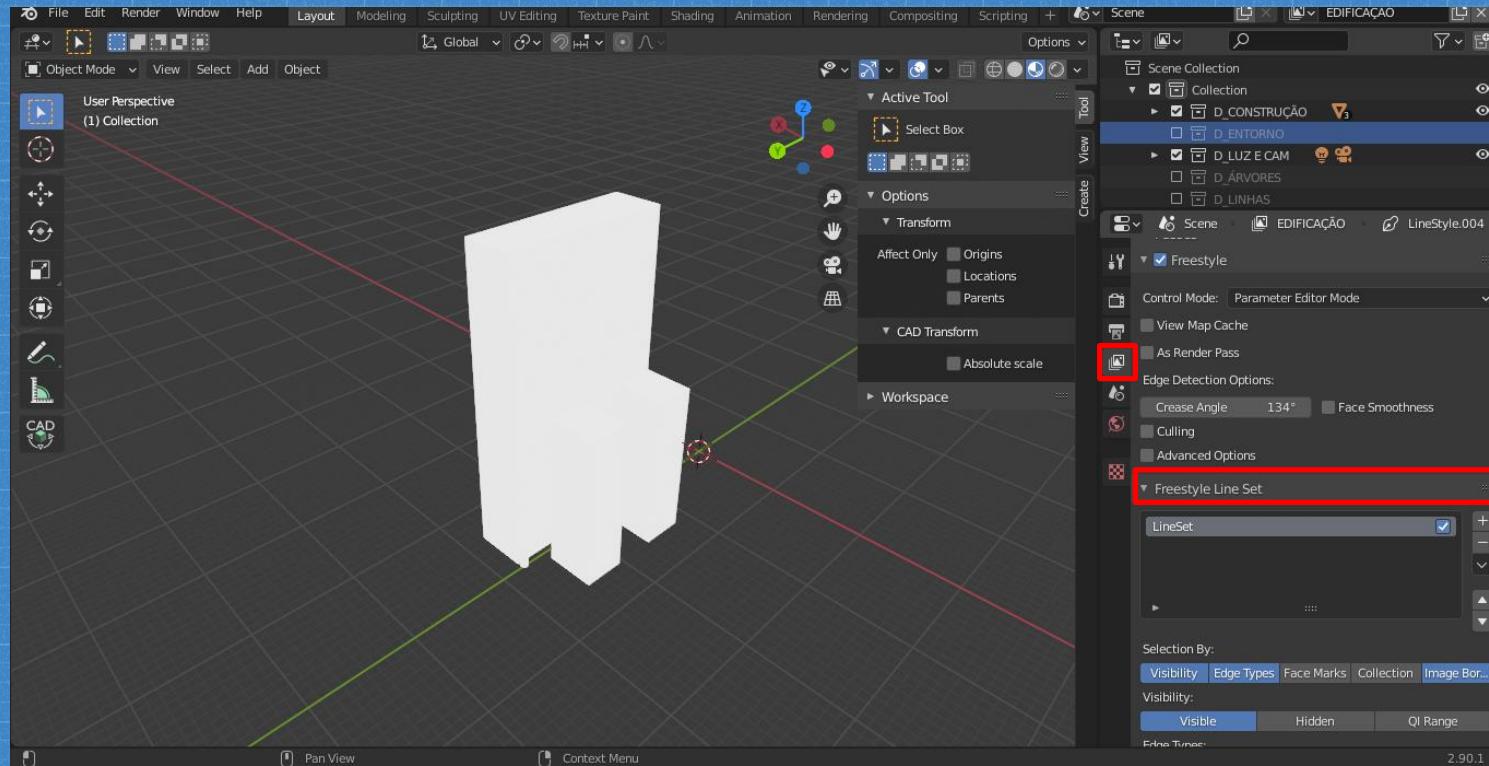
Nas configurações do **Freestyle** é possível definir quais são as características de cada linha e quais parte do modelo irão receber esse efeito.

3.2 – Freestyle Settings



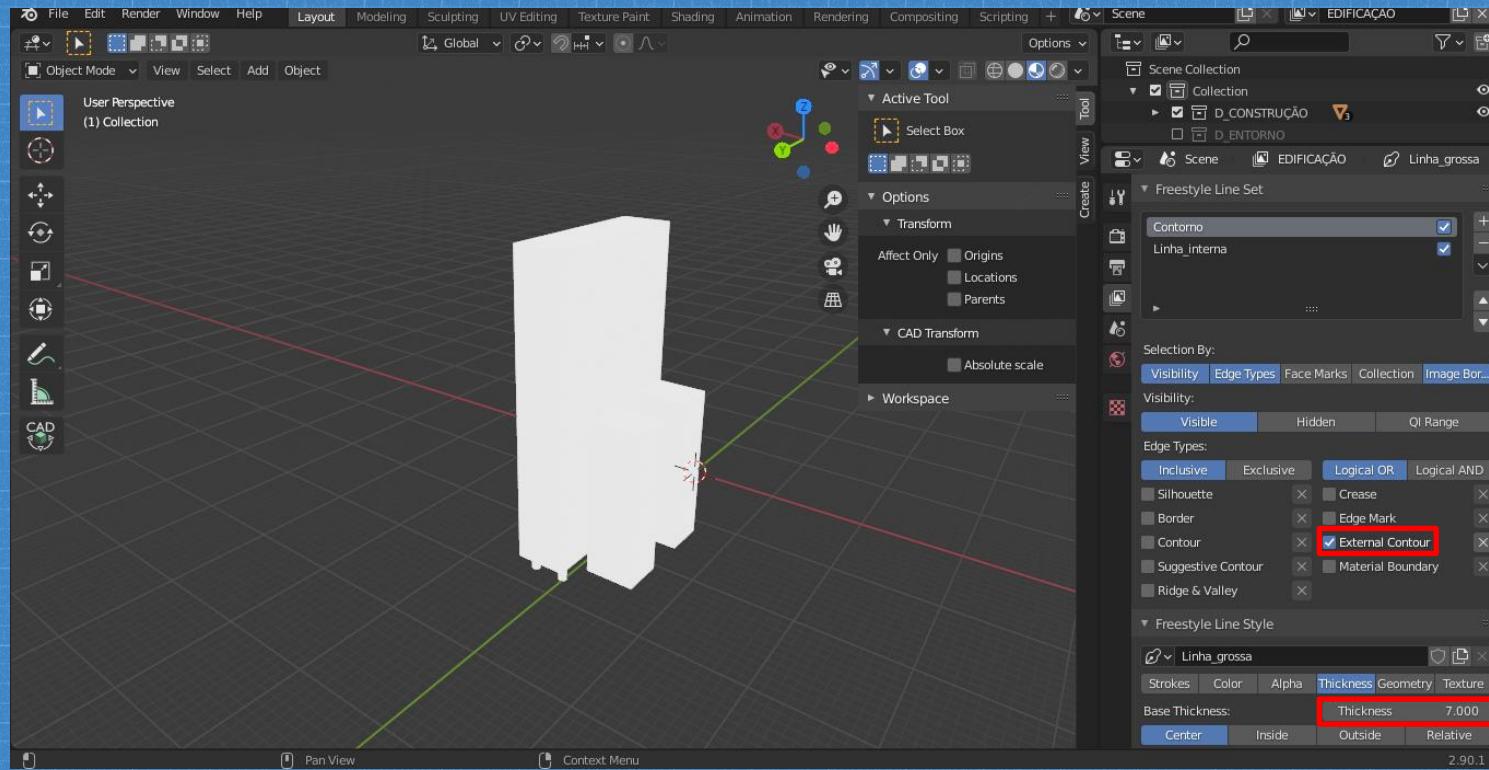
Nas duas camadas, abra a aba **Render Properties** e marque a caixa **Freestyle**(1).

3.2 – Freestyle Settings



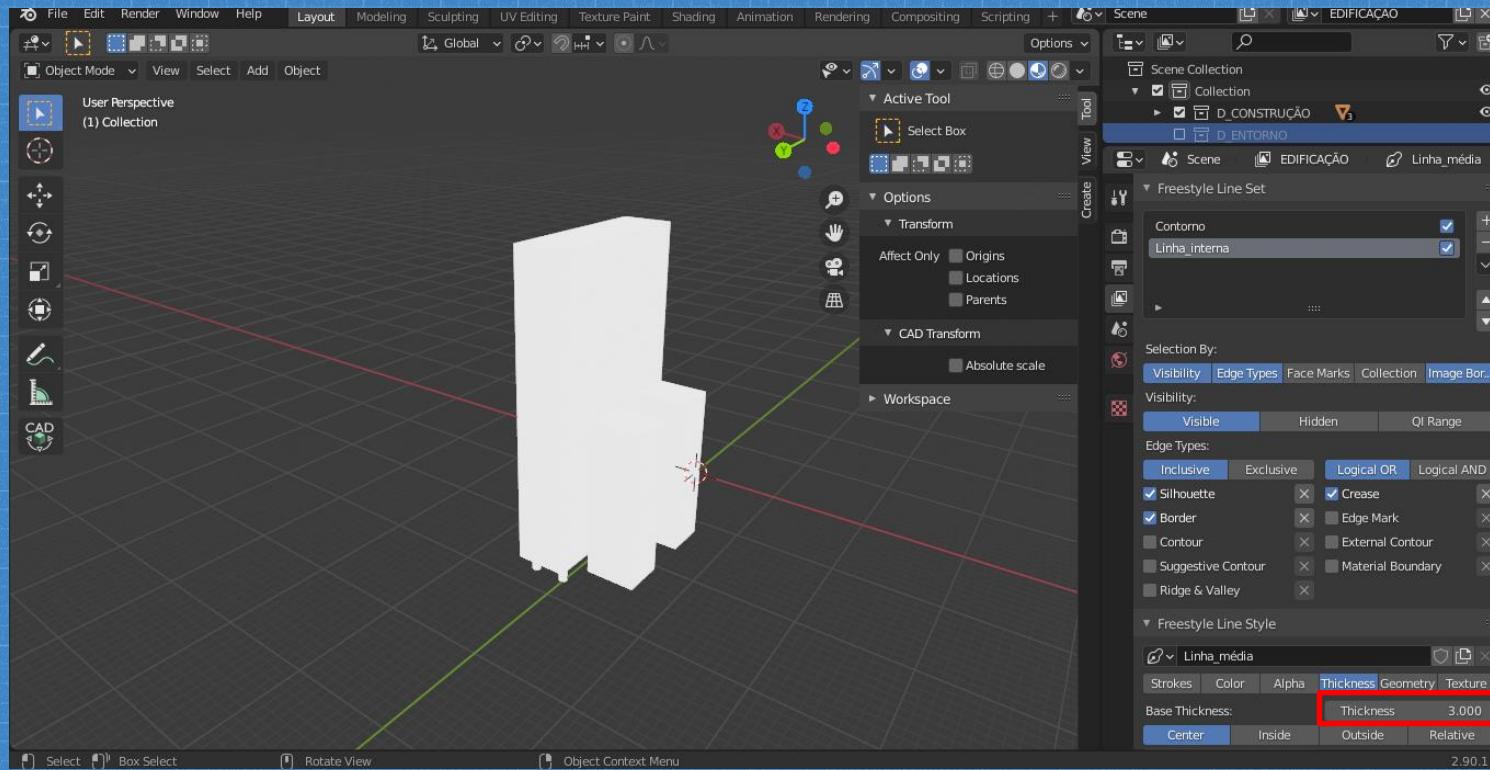
Na camada “EDIFICAÇÃO”, selecione a aba **View Layer Properties**, clique em **Freestyle Line Set(2)**.

3.2 – Freestyle Settings



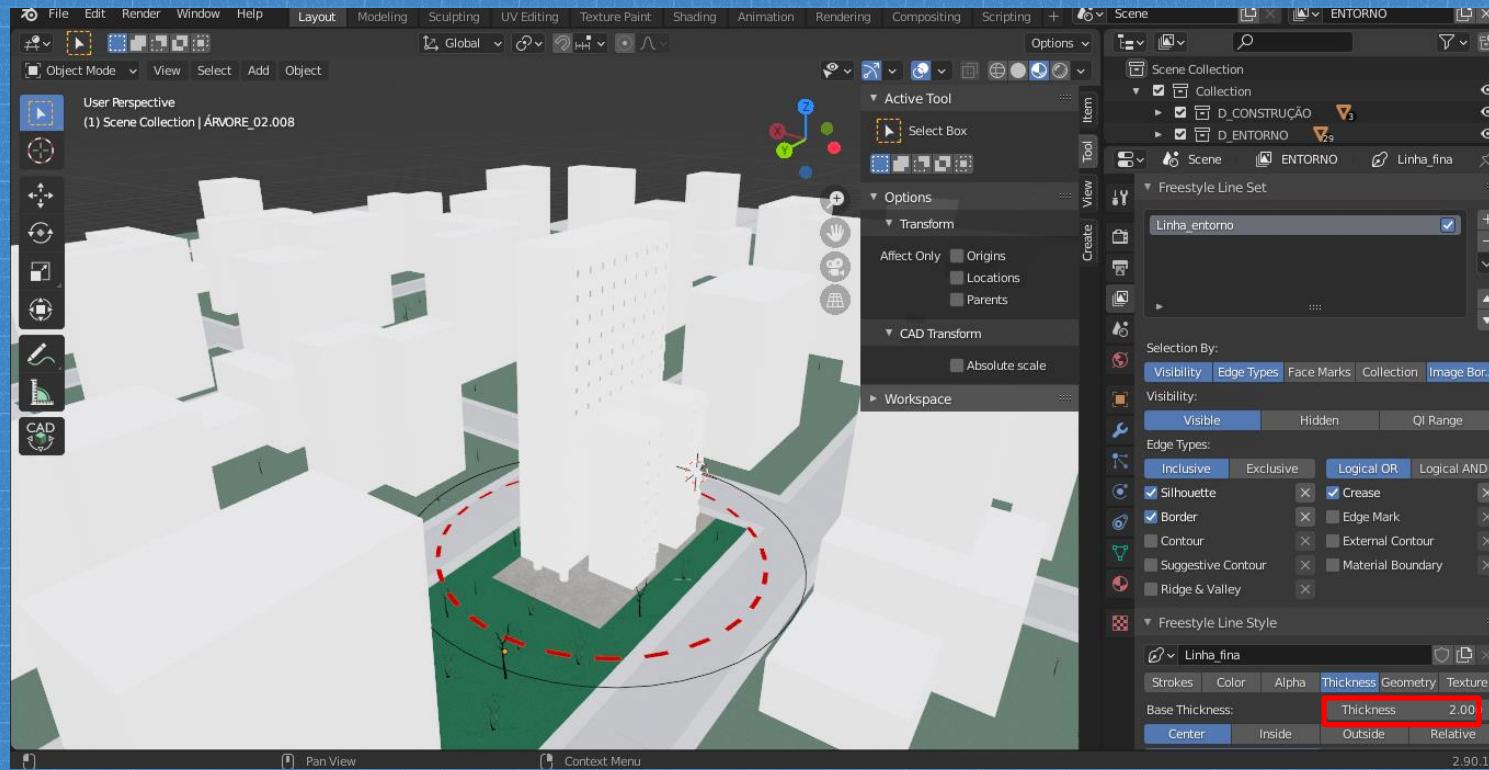
Crie um conjunto novo conjunto de linhas clicando no “+” e renomeei os conjuntos(3). No conjunto “Contorno”, marque apenas a opção **External Contour**(4). Em “Freestyle Line Style”, renomeei um estilo e, na aba **Thickness**, selecione uma espessura para a linha de contorno(5). 43

3.2 – Freestyle Settings



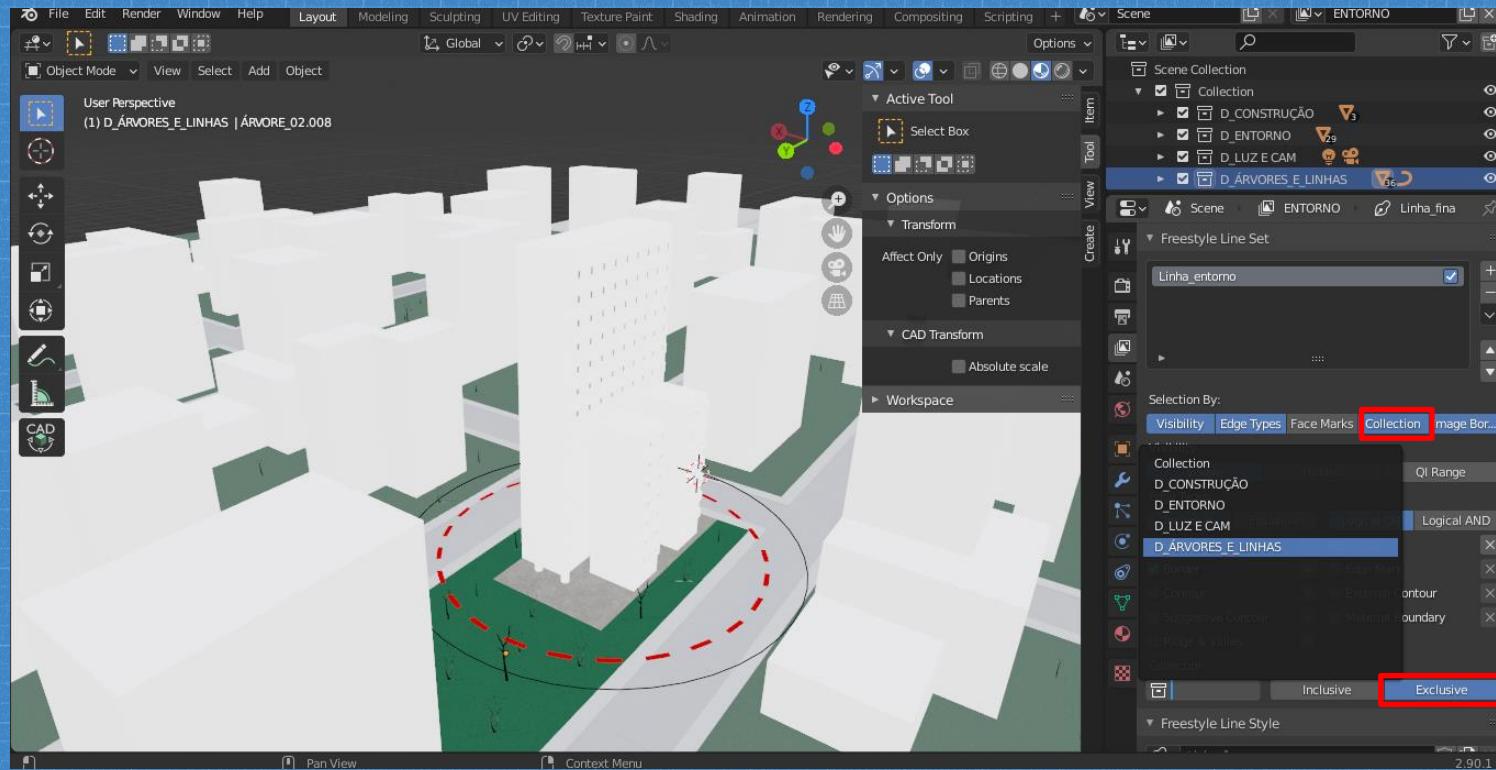
No conjunto “Linha_interna”, selecione e renomeei um estilo de freestyle e selecione a espessura(6).

3.2 – Freestyle Settings



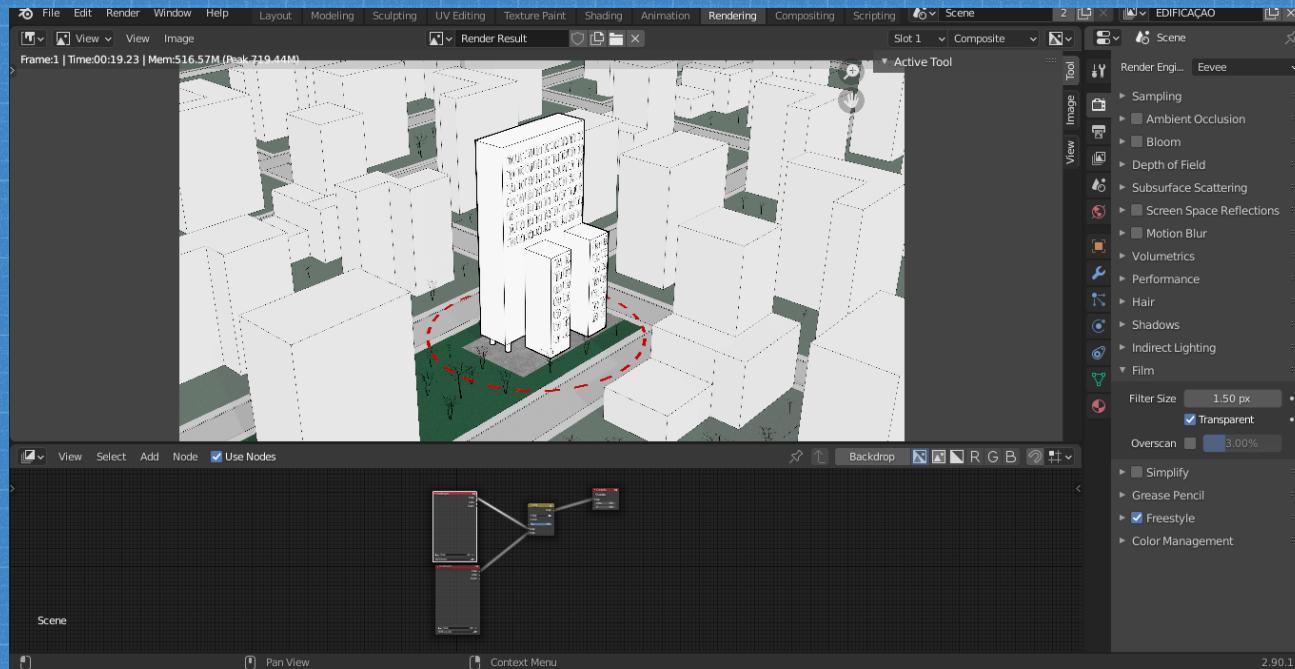
Na camada "ENTORNO", renomeei o conjunto de freestyle e repita o passo 5(7).

3.2 – Freestyle Settings



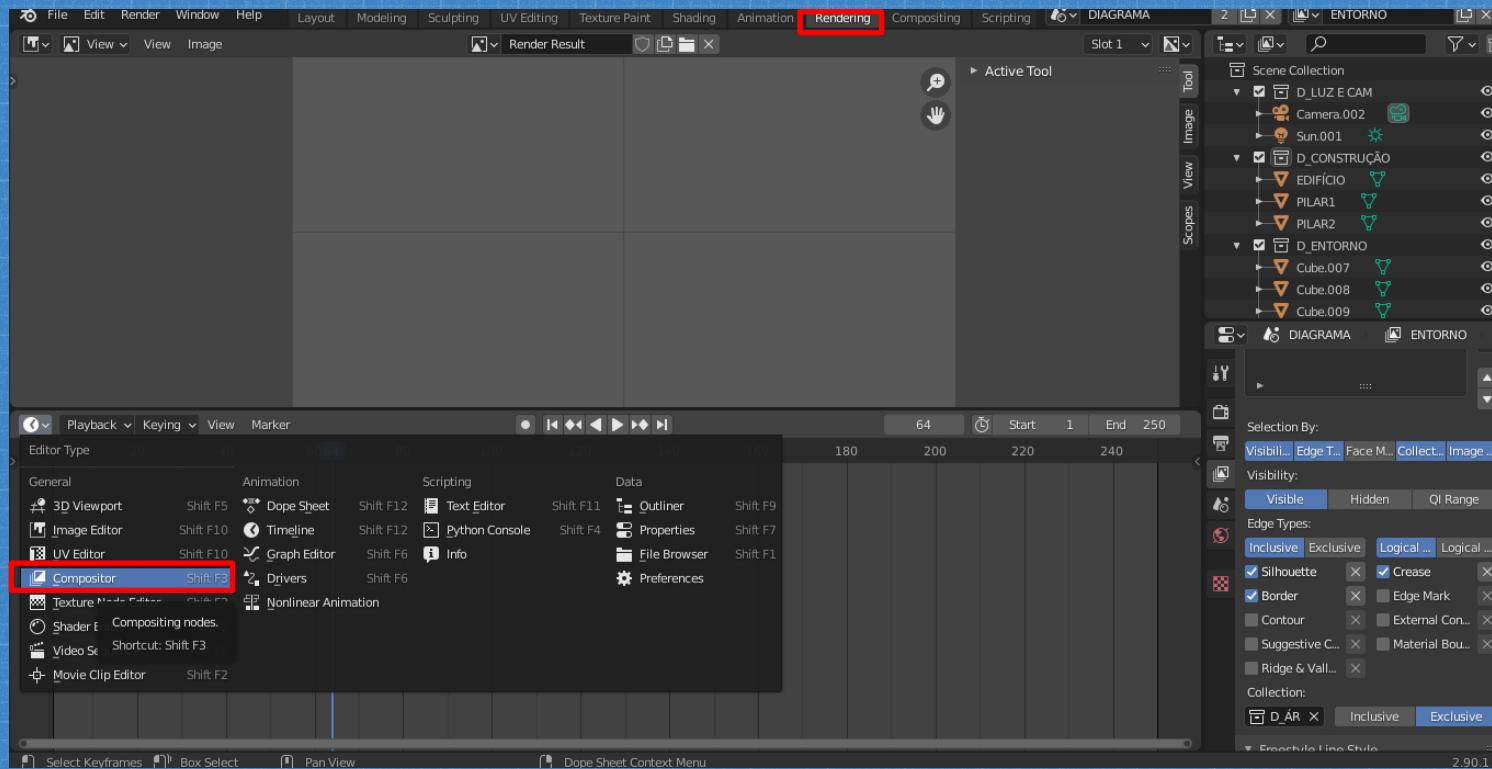
Coloque todo os objetos que não irão receber o freestyle em uma única coleção(8). Clique em collection e em seguida clique no ícone da pasta e escolha a coleção que não receberá o efeito(9). Então, selecione a opção **Exclusive**(10).

4 – Composite



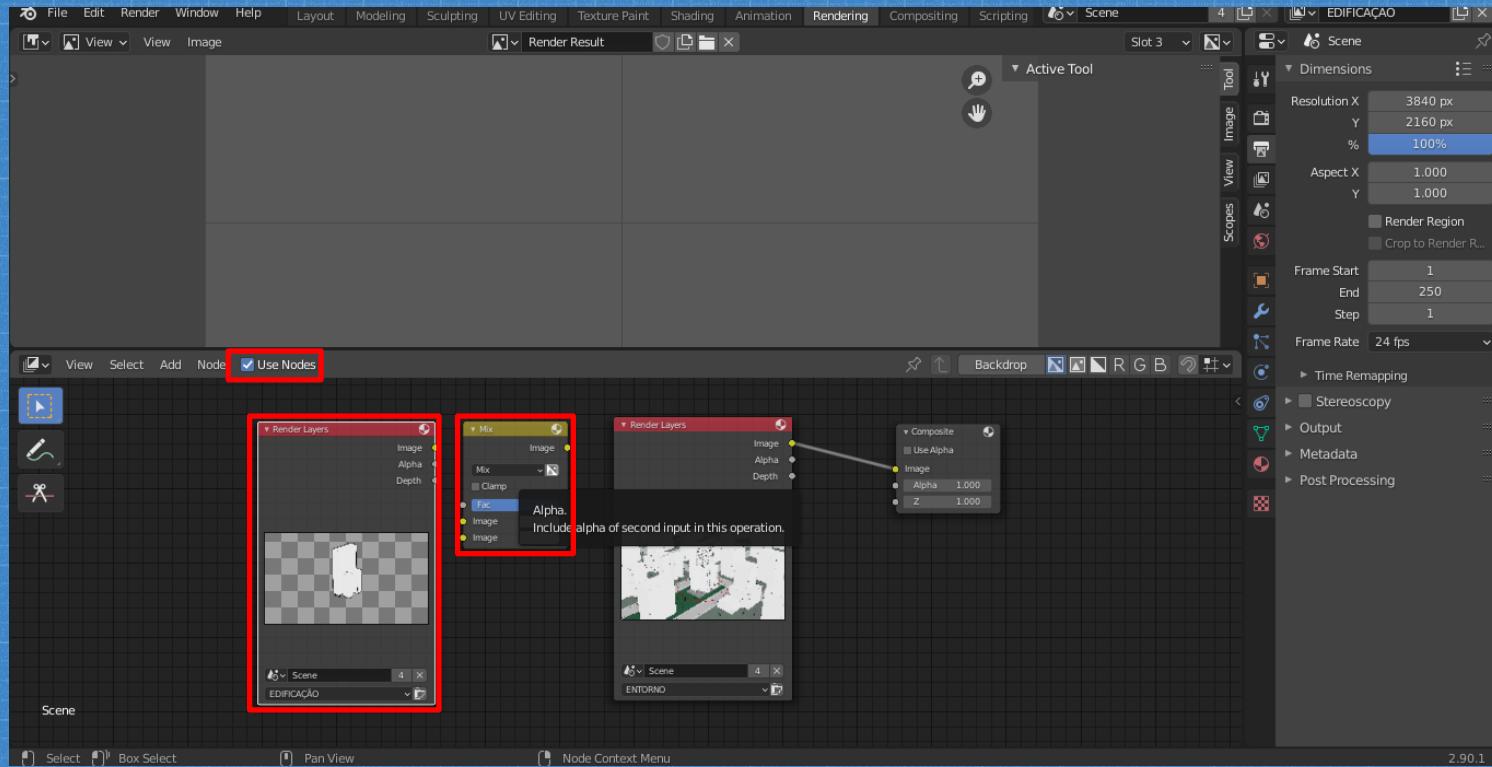
O **Compositor** permite que diferentes camadas do modelo sejam combinadas para gerar um produto final com uma variedade de efeitos.

4 – Composite



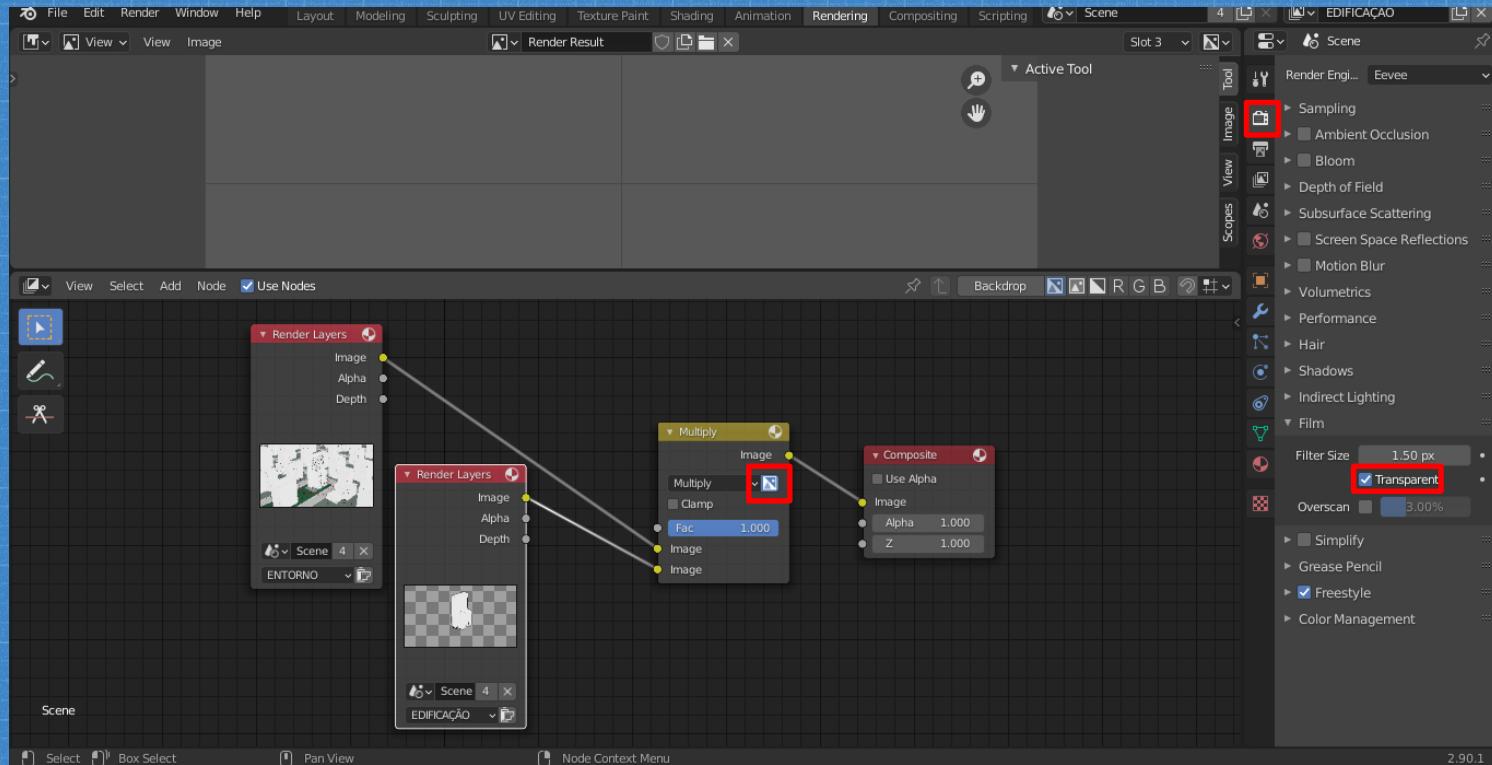
Clique na aba
Rendering no
topo da tela e
mude o “Editor
Type” para
Compositor(1).

4 – Composite



Clique em Use
Nodes e adicione
os nodes Mix, e
Render
Layers(2).

4 – Composite



Conekte os nodes como no exemplo(3). No node **Mix**, mude a opção para "Multiply" e marque a opção indicada(4). Na aba **Render Propriedades**, clique em "Film" e marque a opção **Transparent**(5). Aperte a tecla "F12" para renderizar(6).

5 – Resultado final



CREDITS

Special thanks to all the people who made and released these awesome resources for free:

- Presentation template by [SlidesCarnival](#)
- Photographs by [Unsplash](#)