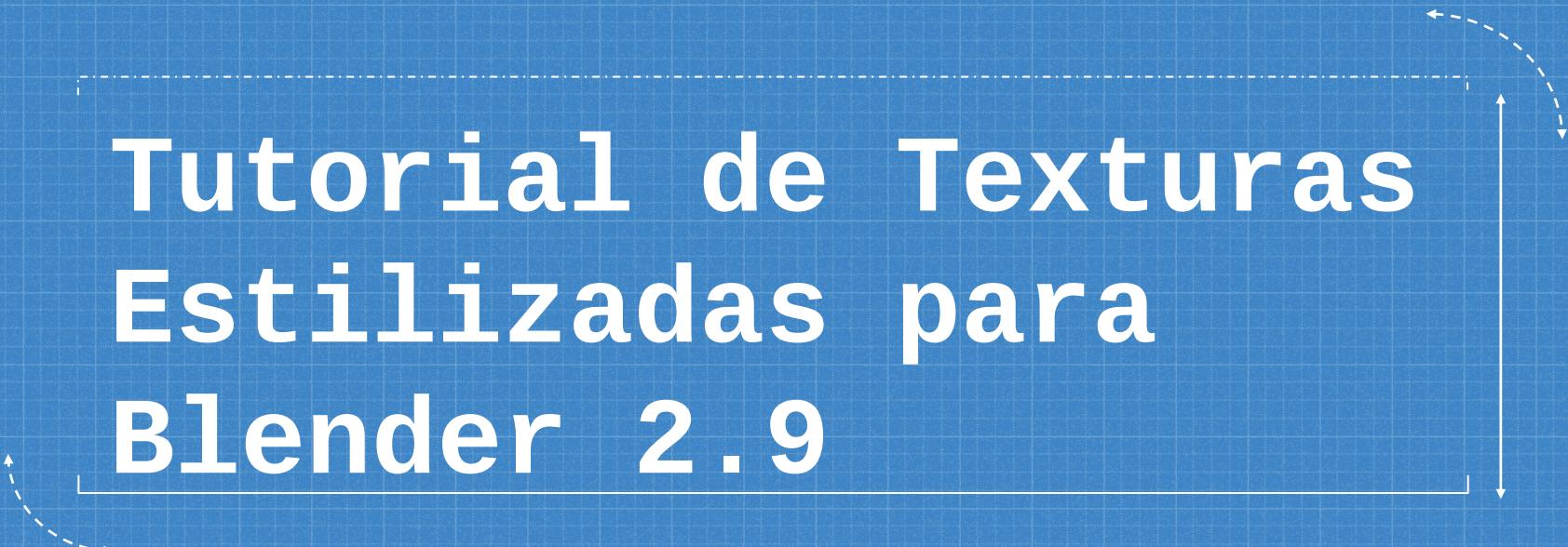
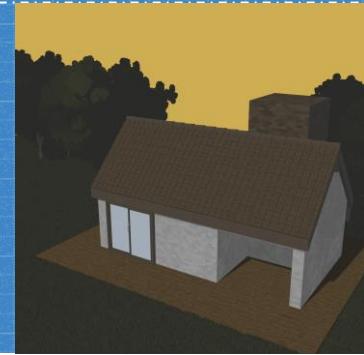


Tutorial de Texturas Estilizadas para Blender 2.9



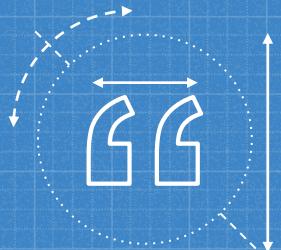
CASA CARTOON

Shading, Partículas,
Freestyle, Composite



Sumário

Apresentação.....	4
Sobre o tutorial.....	5
Shading.....	6
Partículas.....	26
Freestyle.....	35
Composite.....	48
Resultado final.....	52



**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

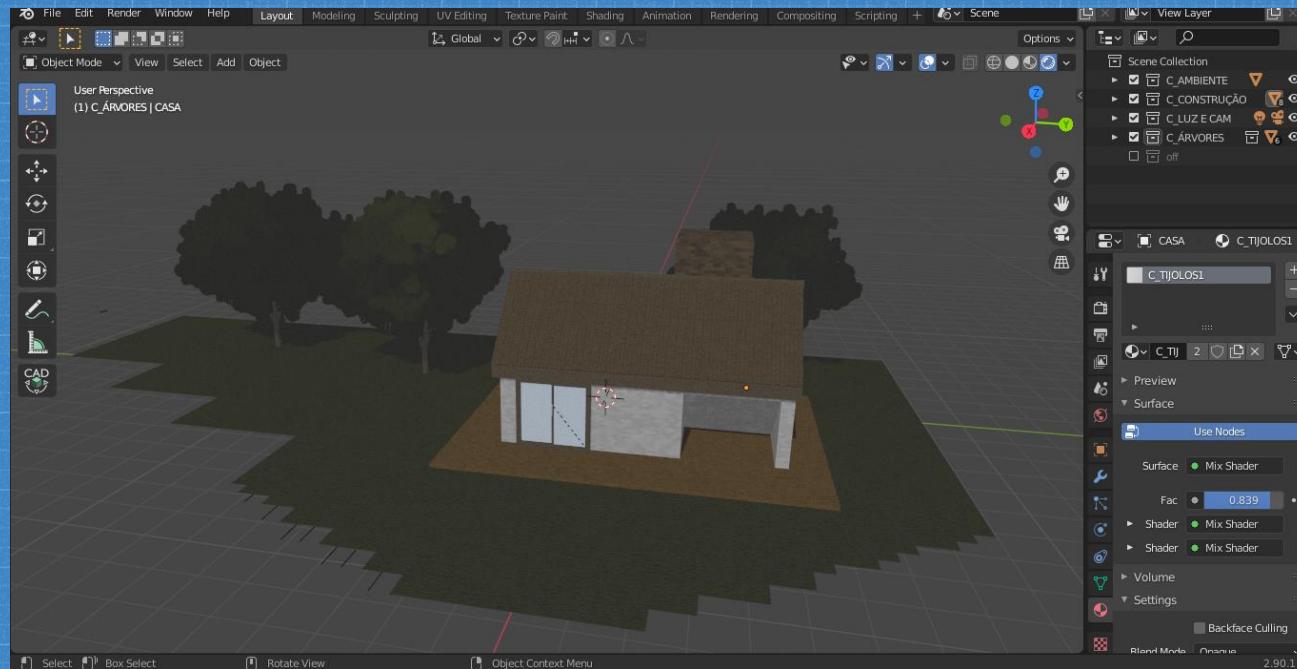
O Blender é uma ferramenta poderosa e gratuita, que pode ser amplamente utilizada no campo da arquitetura. O objetivo desse tutorial é ensinar de maneira simples como gerar renderizações com texturas estilizadas no Blender 2.9.

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.

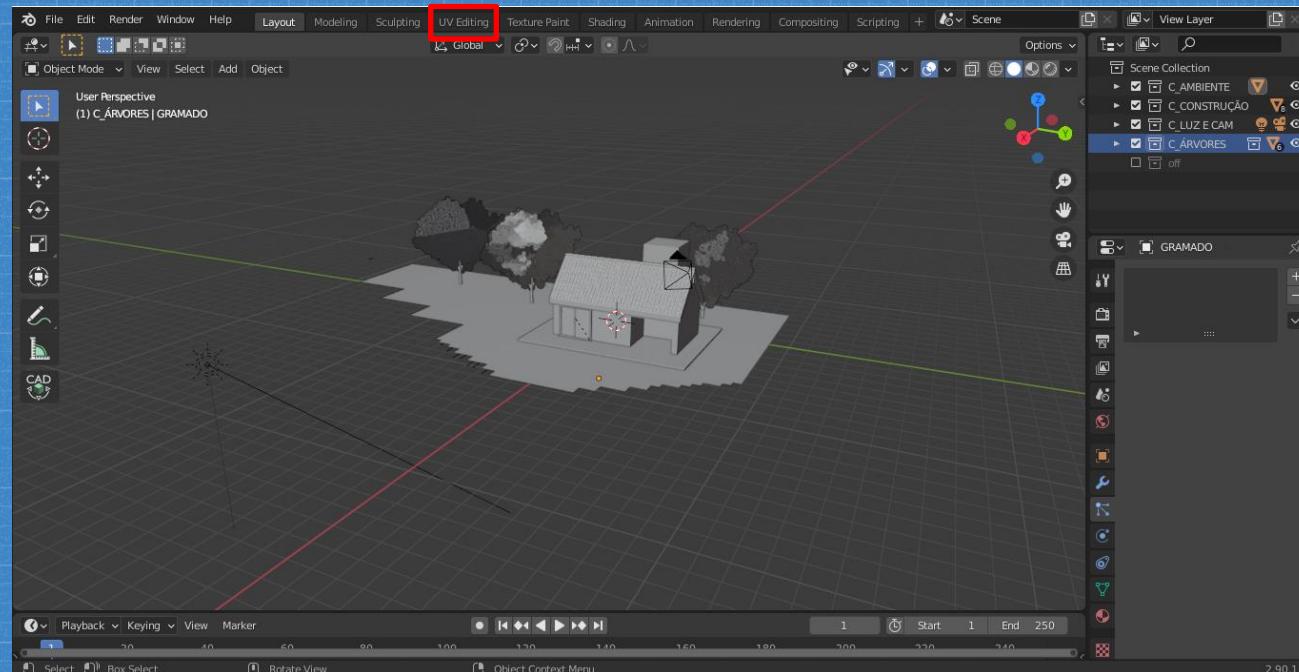
A integração dessas etapas em uma única ferramenta gratuita simplifica o processo de criação de formas alternativas de representação arquitetônica e pode reduzir, ou mesmo eliminar, a necessidade do uso de ferramentas mais custosas e complexas.

1 - shading



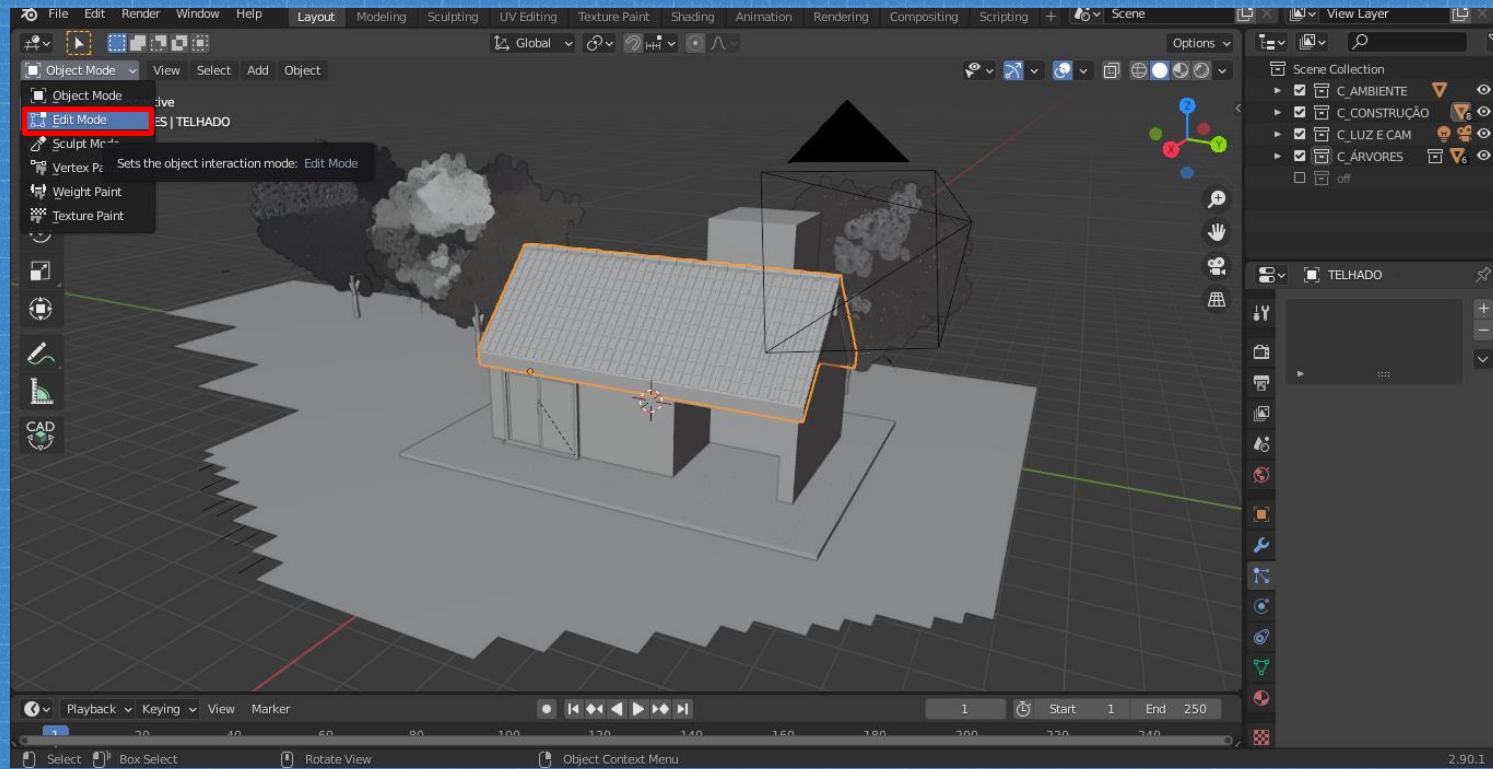
Shading é a maior e mais importante parte desse tutorial. Grande parte do efeito estilizado dessa renderização se deve as texturas criadas através dos **Shader nodes** do Blender 2.9.

1.1 - Unwrap



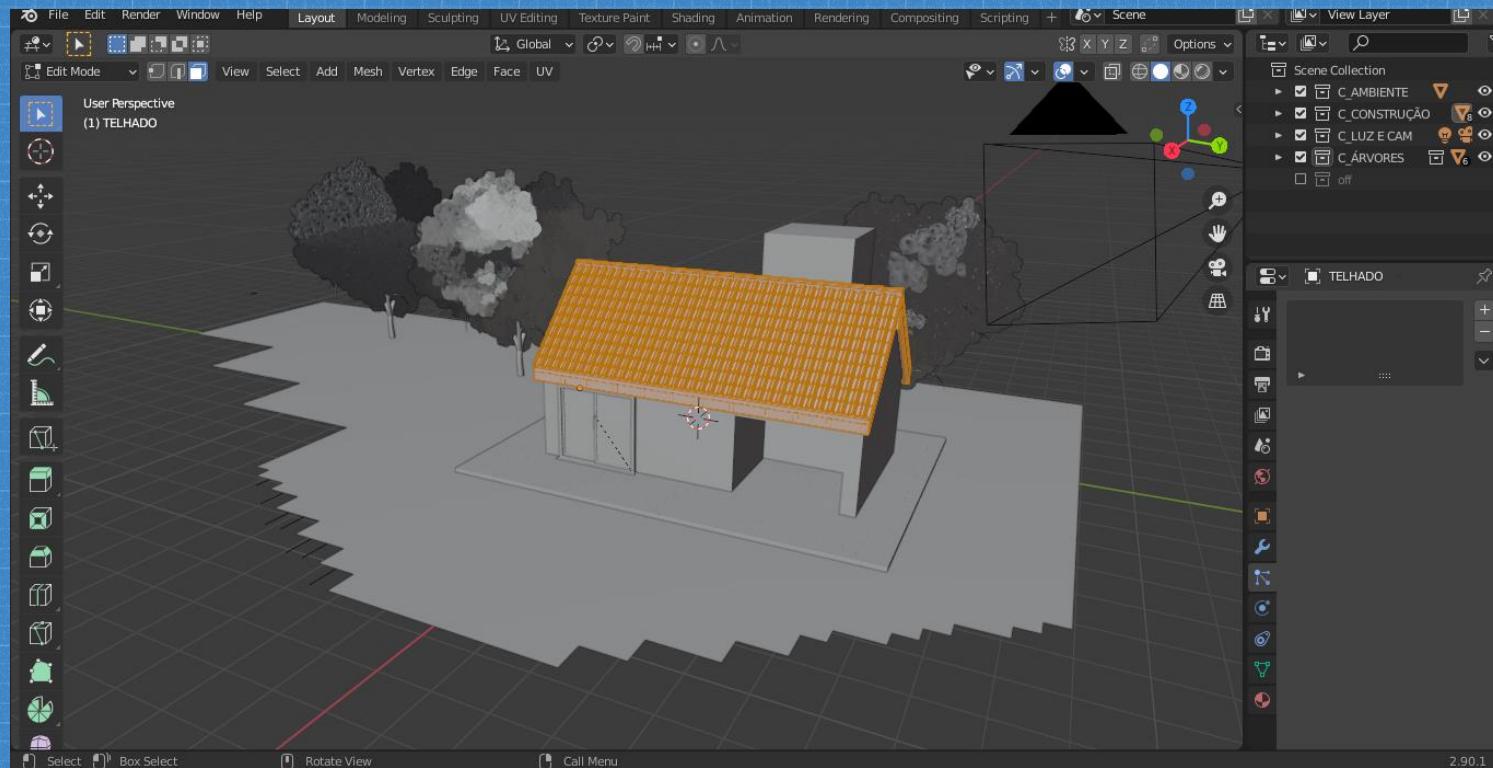
Com o objeto modelo pronto e a iluminação e câmera posicionadas, o primeiro passo é planificar (**Unwrap**) o modelo 3D. Desse modo o programa poderá posicionar as texturas nas faces dos objetos. Essas faces pode ser movidas e rotacionadas no plano das texturas na aba **UV Editing**.

1.1 - Unwrap



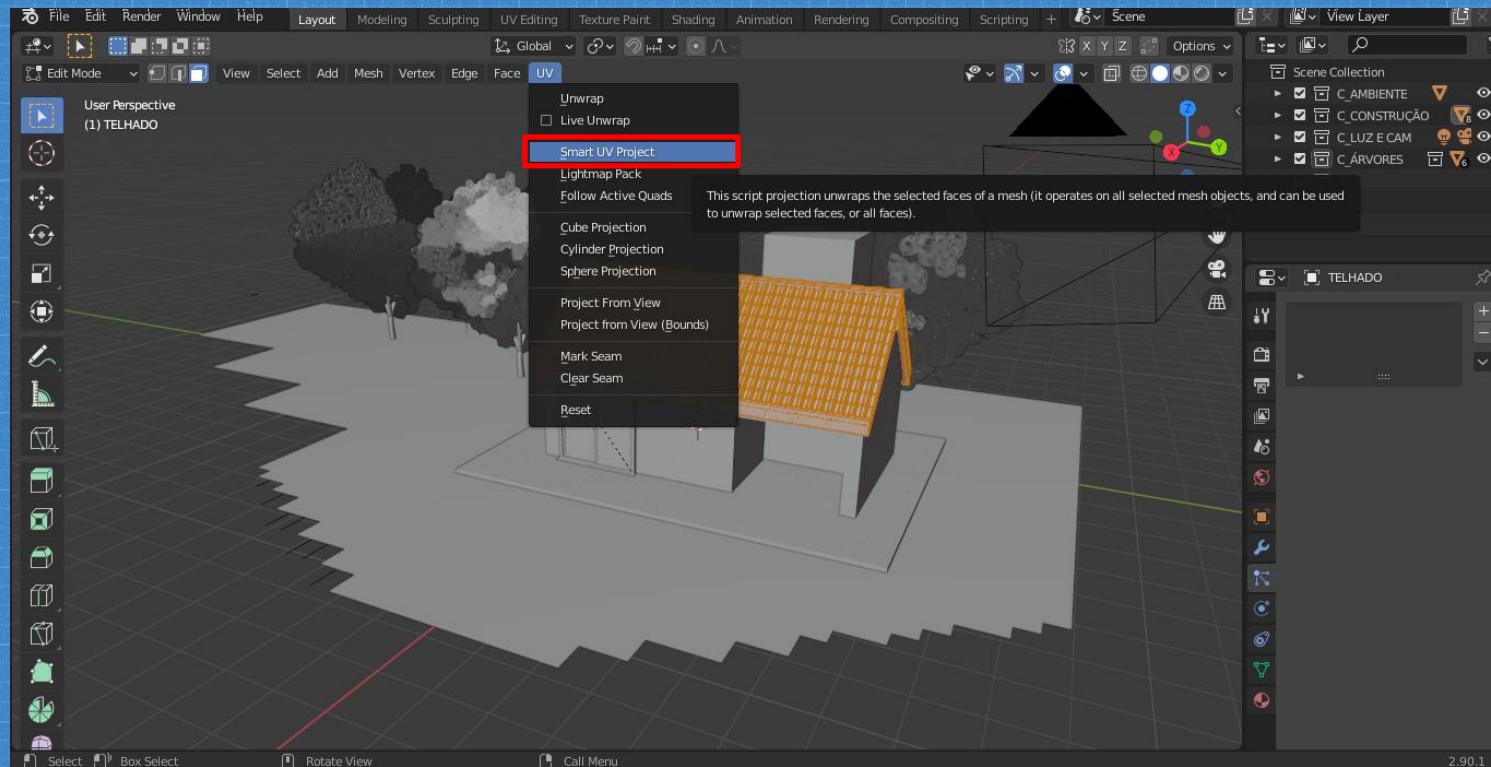
Selecione um
objeto e entre
no modo de
edição(1).

1.1 - Unwrap



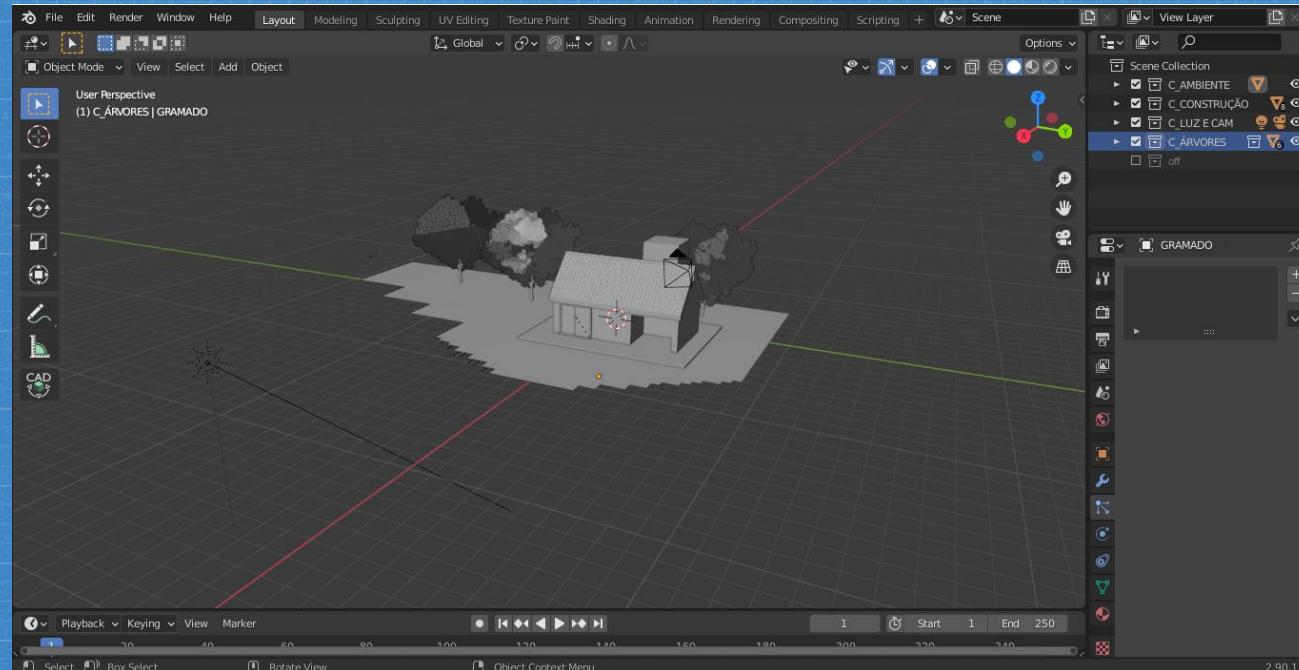
Selecione todas
as faces do
objeto
apertando
"A"(2)

1.1 - Unwrap



Em "UV", clique em **Smart UV project** e aperte "OK"(3).
Repita essas etapas com todos os objetos 3D da cena.

1.2 - Slots e Novas Texturas



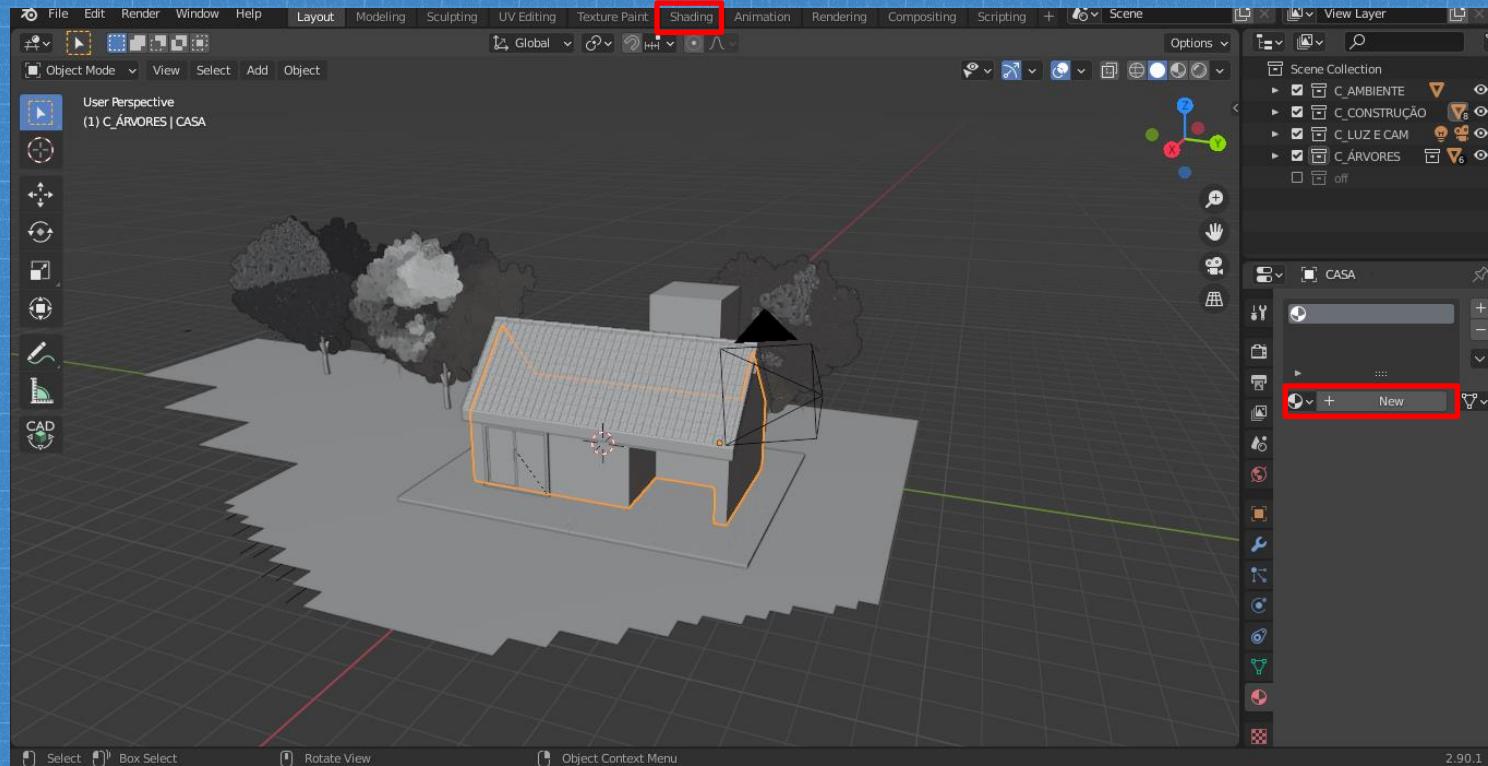
Agora é preciso criar espaços (**Slots**) dentro de cada objetos da cena. É nesses espaços que será possível adicionar materiais ao modelo.

1.2 – Slots e Novas Texturas



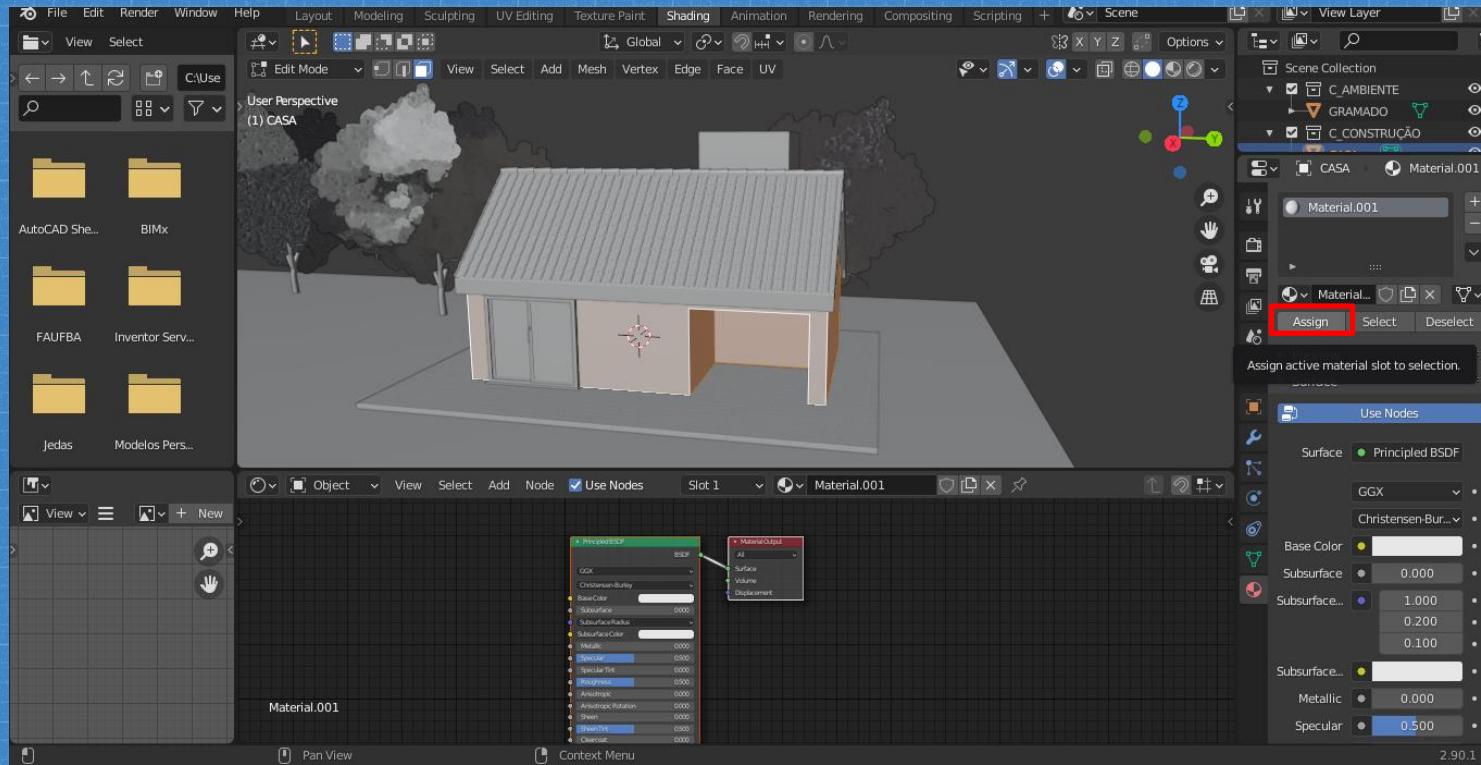
Clique na Aba
Material
Properties e em
seguida clique
no “+” para
adicionar um
novo slot ao
seu modelo (1).

1.2 - Slots e Novas Texturas



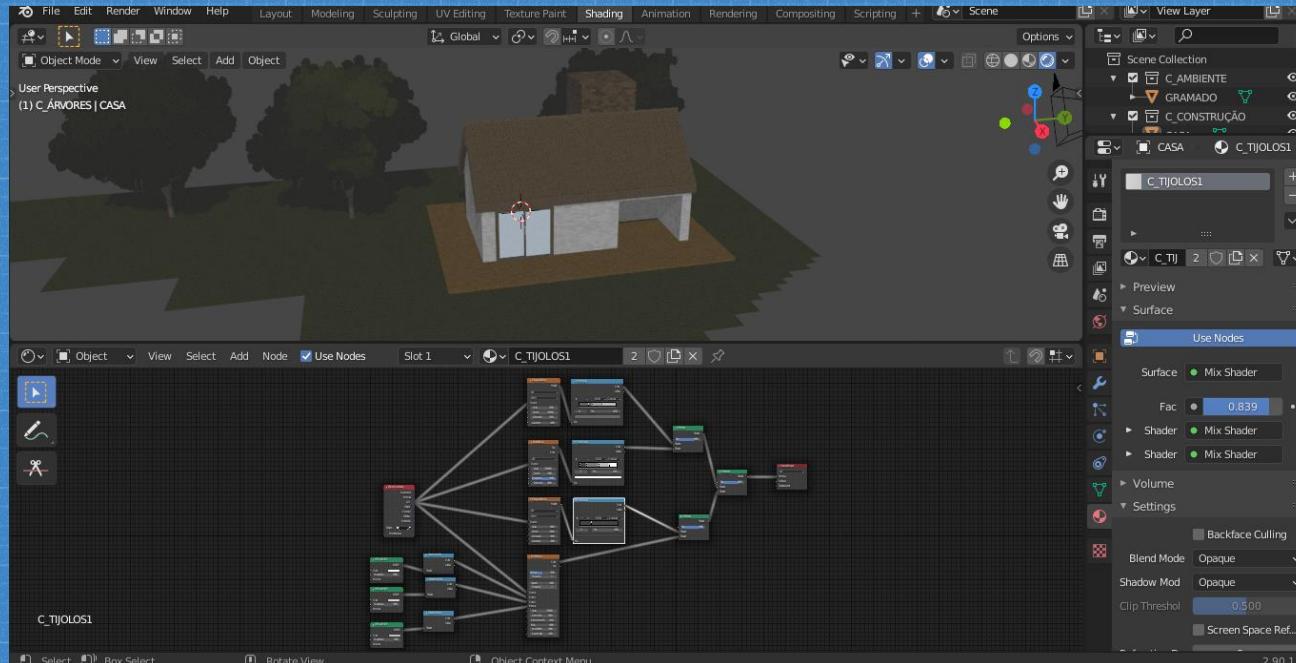
Clique em New para criar um novo material e em seguida clique na aba Shading para abrir o Shader Editor(2).

1.2 - Slots e Novas Texturas



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

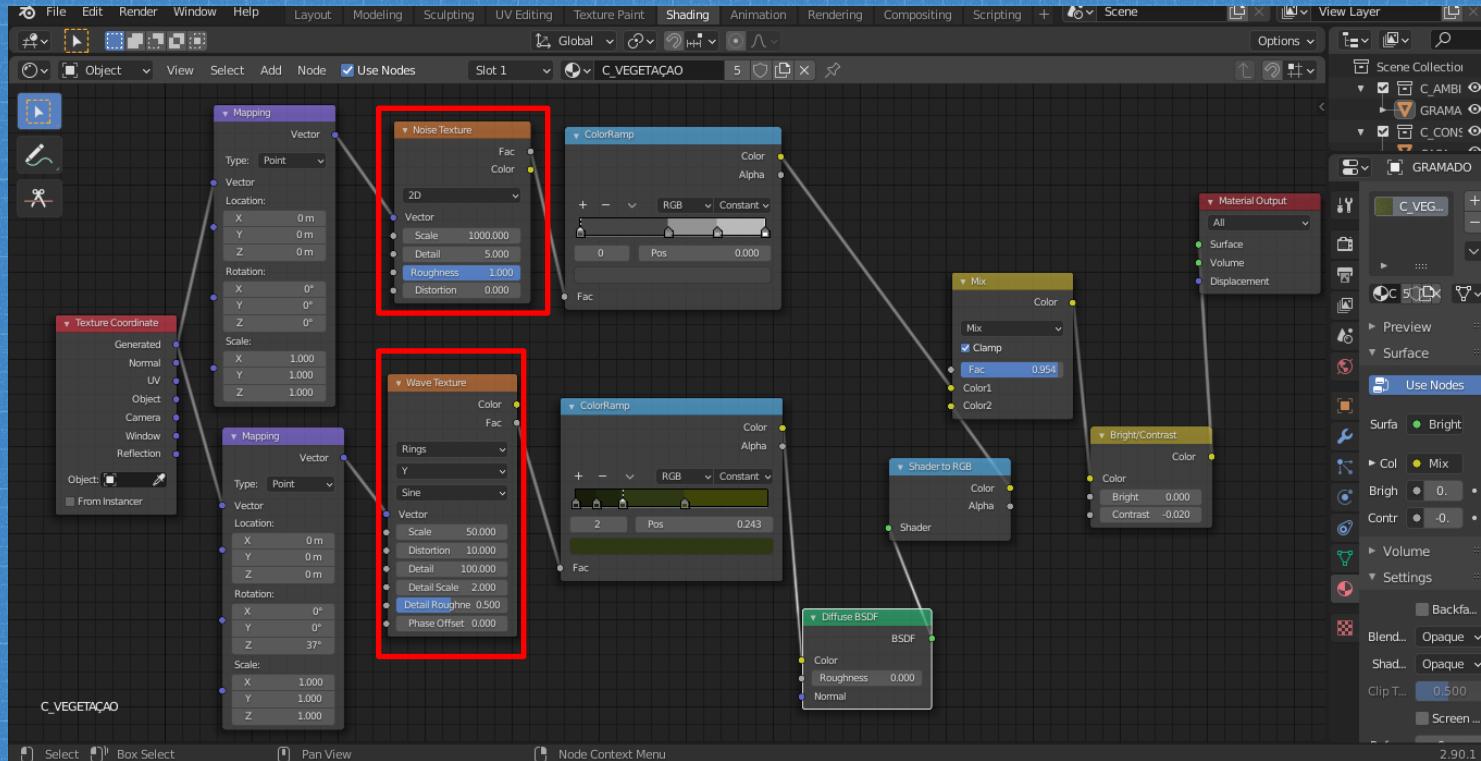
1.3 – Shader Nodes



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

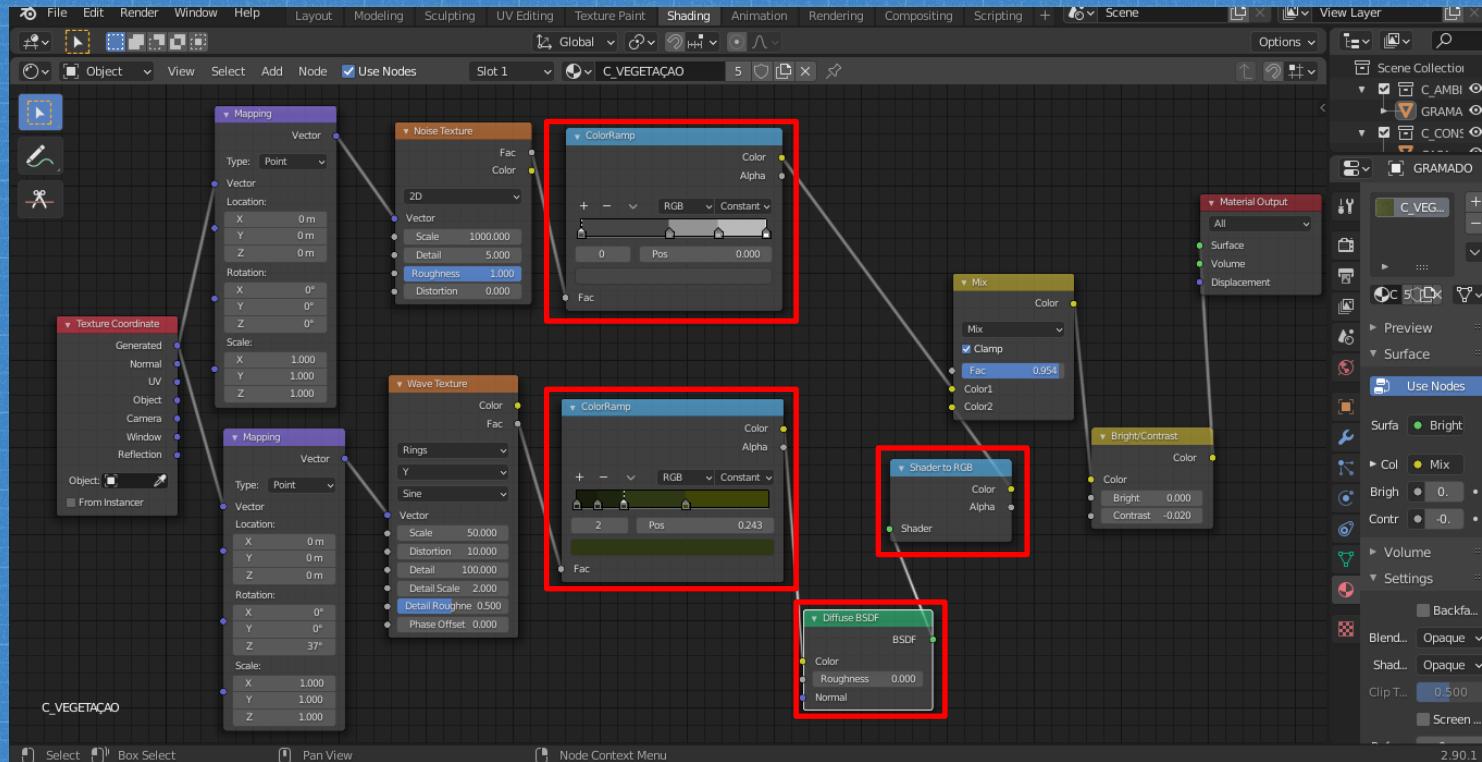
Nesse tutorial serão mostradas em detalhes as texturas de utilizadas para a vegetação, os tijolos e a madeira.

1.3.1 – Shader Nodes (vegetação)



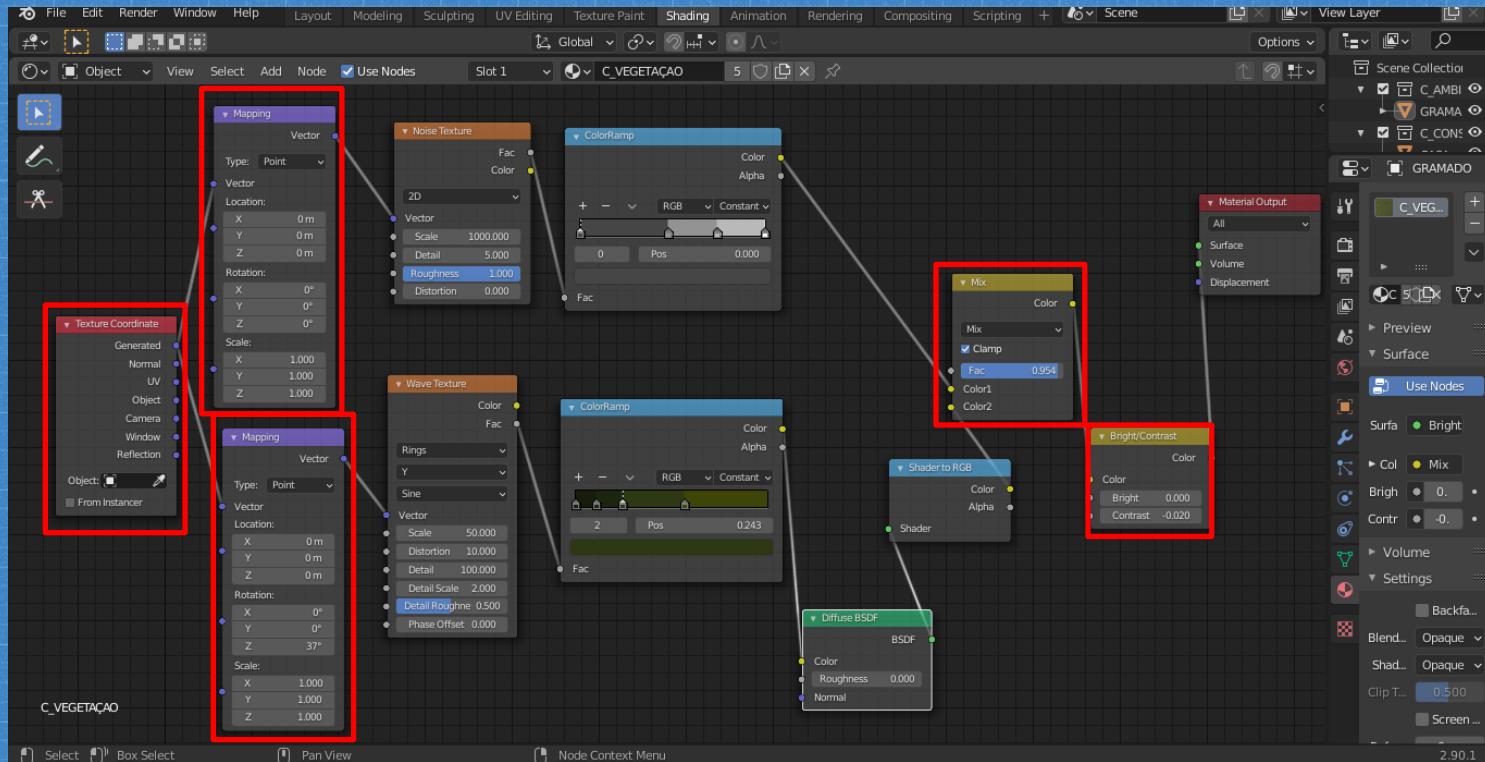
A base da textura de vegetação são os nodes de Wave texture e Noise texture. O primeiro controla o padrão ondulado que gera uma certa desuniformidade na textura, já o segundo é responsável por criar penas particulares esbranquiçadas que quebram o efeito chapado das cores sólidas.

1.3.1 – Shader Nodes (vegetação)



O **Color Ramp** determina a variação de cor presente na textura. Os sliders são usados para determinar qual a influência de cada cor. Em conjunto com o **Diffuse BSDF**, que controla a interação com a luz, o Color Ramp cria uma variação de cor relacionada com a iluminação da cena. **Shader to RGB** é um conversor para valores de cor que possam ser usado como input no **Mix**.

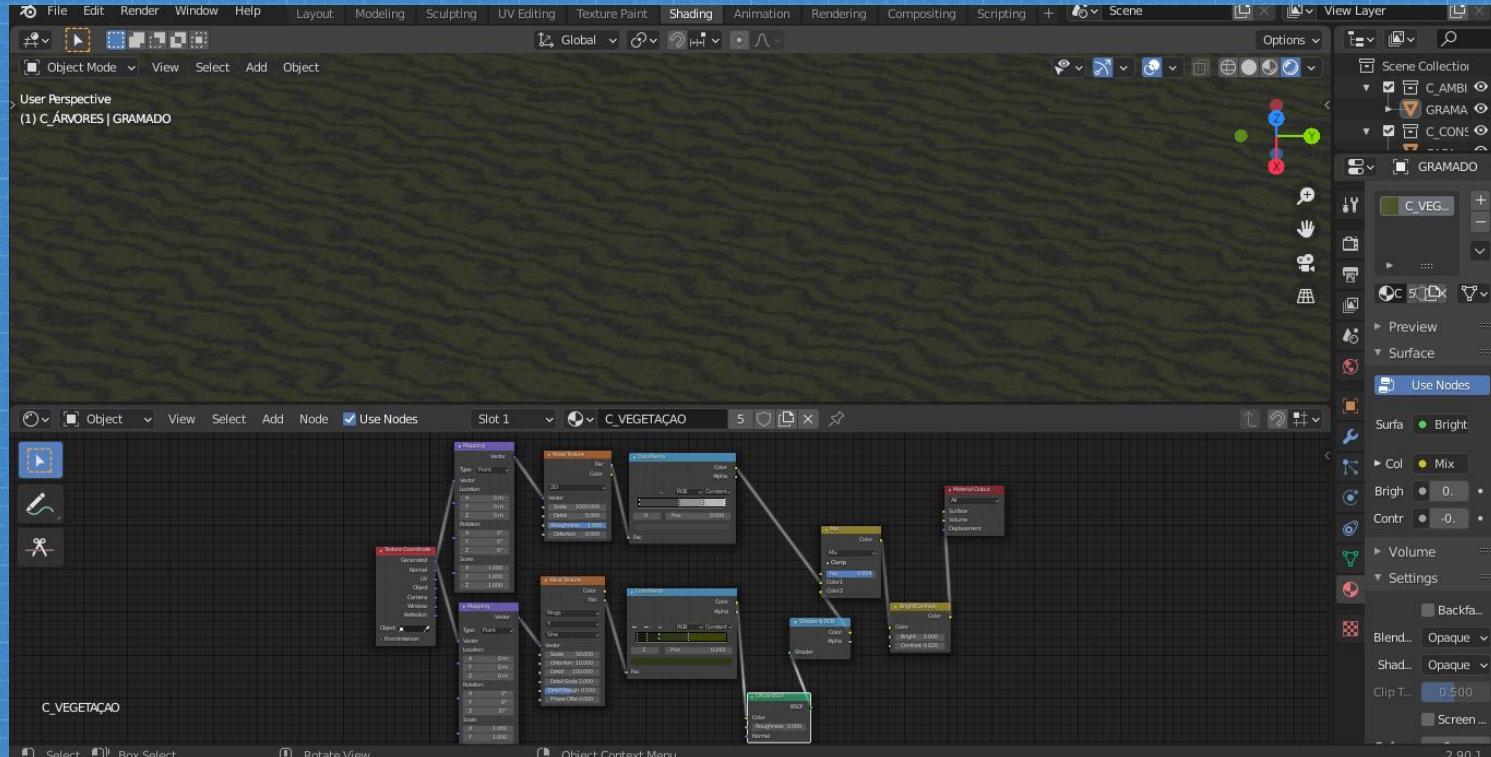
1.3.1 - Shader Nodes (vegetação)



O Mix controla a porcentagem de cada input na em uma sobreposição de ambos. O Bright/Contrast foi utilizado para diminuir levemente o contraste da textura e reduzir a sensação de cor sólida ainda mais.

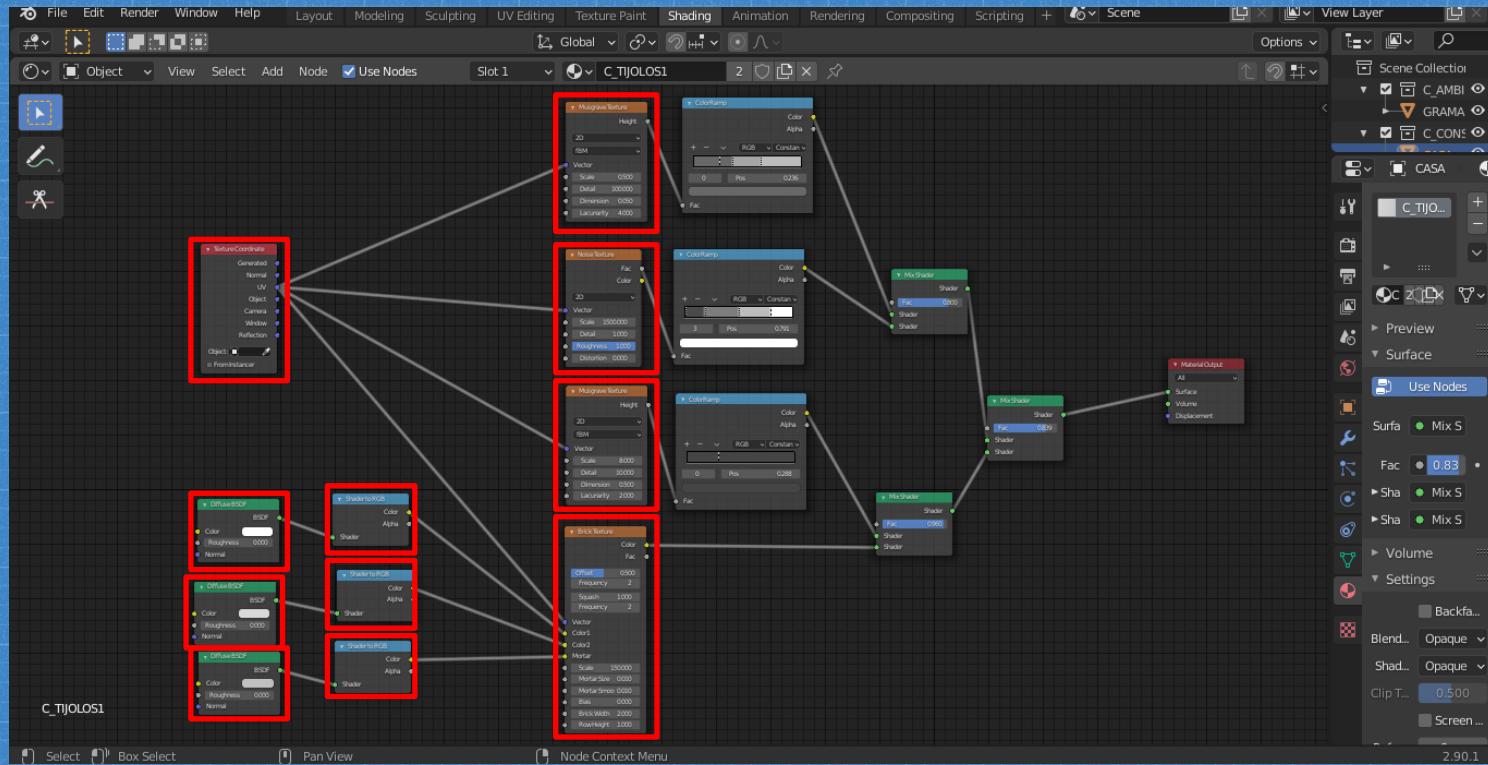
Os nodes de **Texture coordinate** e **Mapping** foram usados para gerar algumas variações nos padrões das texturas, mas não são essenciais para todo os objetivos.

1.3.1 – Shader Nodes (vegetação)



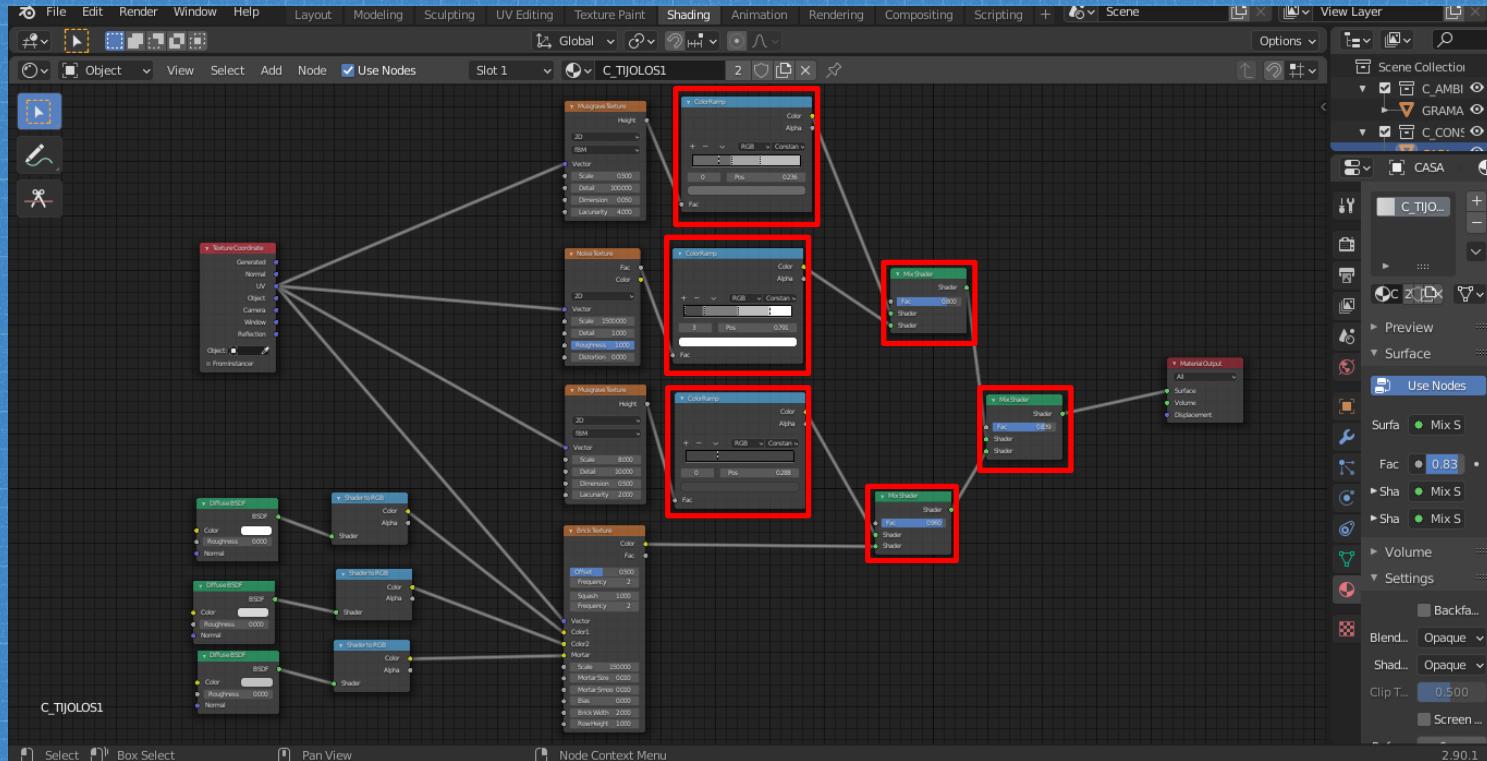
O resultado das texturas parece estranho, mas funciona bem com sistemas de partículas ou em superfícies irregulares.

1.3.2 – Shader Nodes (tijolos)



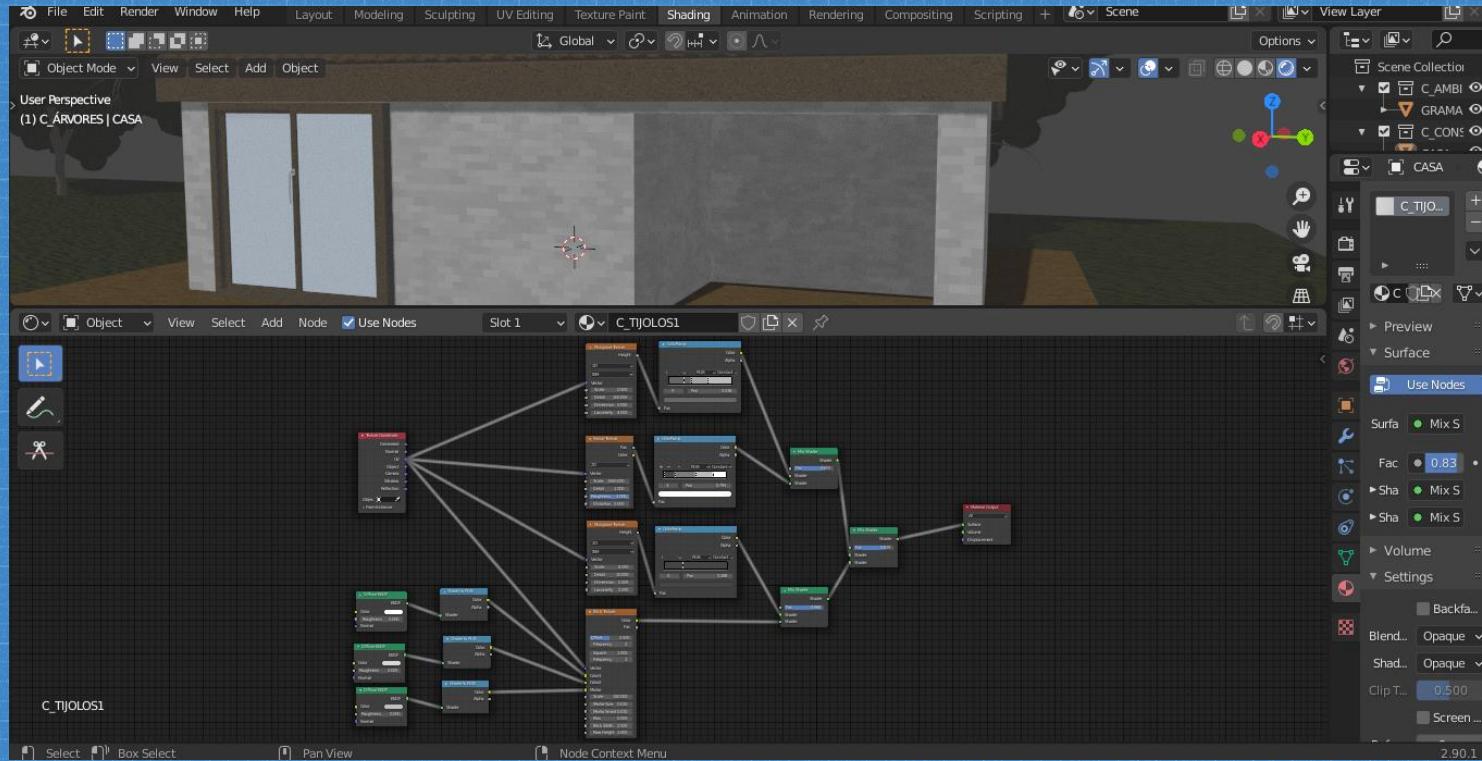
O principal node dessa textura é o **Brick Texture**. Nele é possível configurar o tamanho e a escala da dos tijolos, além das cores que são determinadas por 3 nodes **Diffuse BSDF** ligados em nodes **Shader to RGB**. O **Texture Coordinate** foi usado para que as texturas se orientem no mesmo plano da projeção UV. Também foram usadas duas **Musgrove Texture** e uma **Noise Texture** para simular o efeito de desgaste.

1.3.2 – Shader Nodes (tijolos)



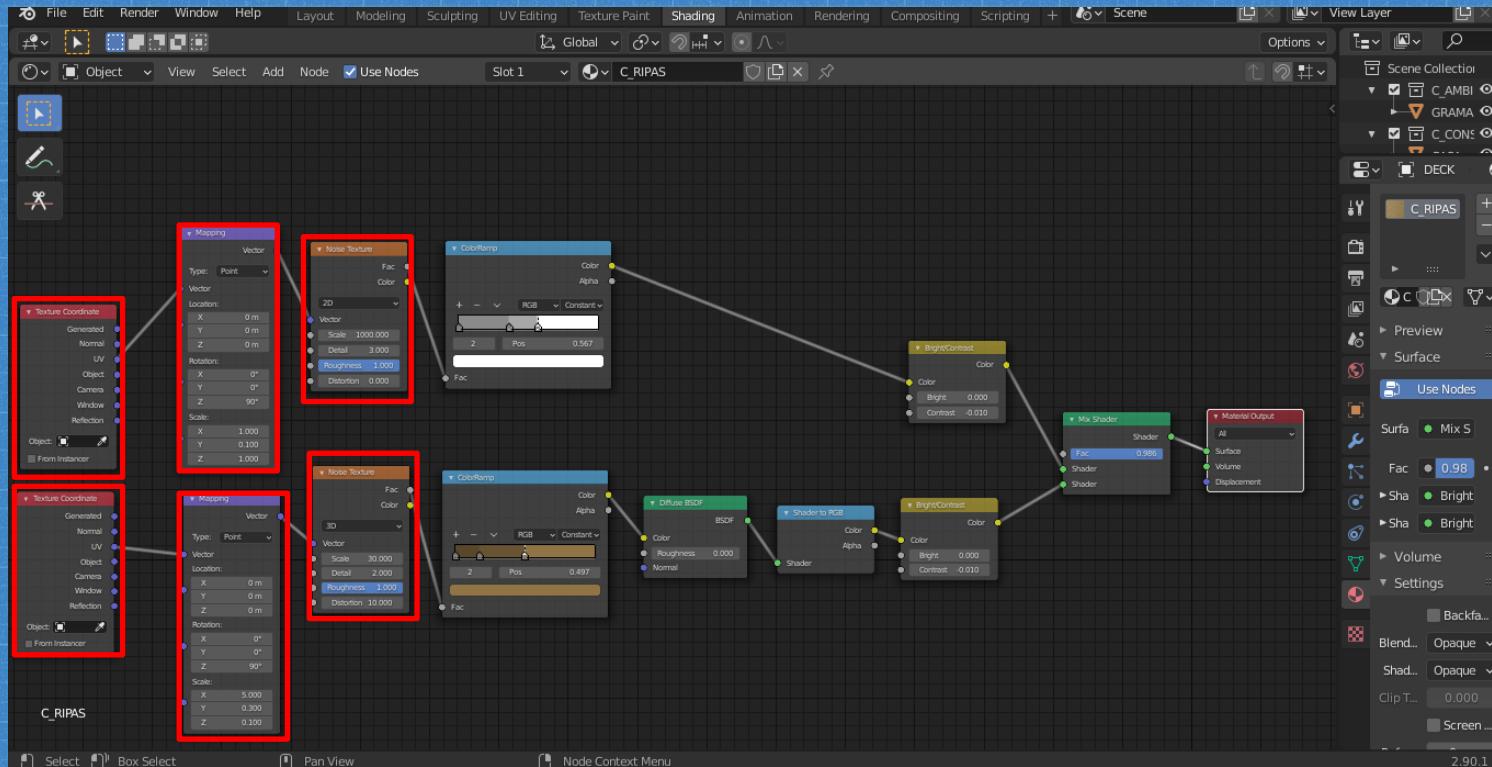
Os três nodes **Color Ramp** em tons acinzentados foram usados para suavizar os shadders e aumentar a sensação de profundidade da textura. Os nodes **Mix Shadder** combinam as quatros texturas e foram calibrados para que a brick texture e a noise texture sejam predominantes.

1.3.2 – Shader Nodes (tijolos)



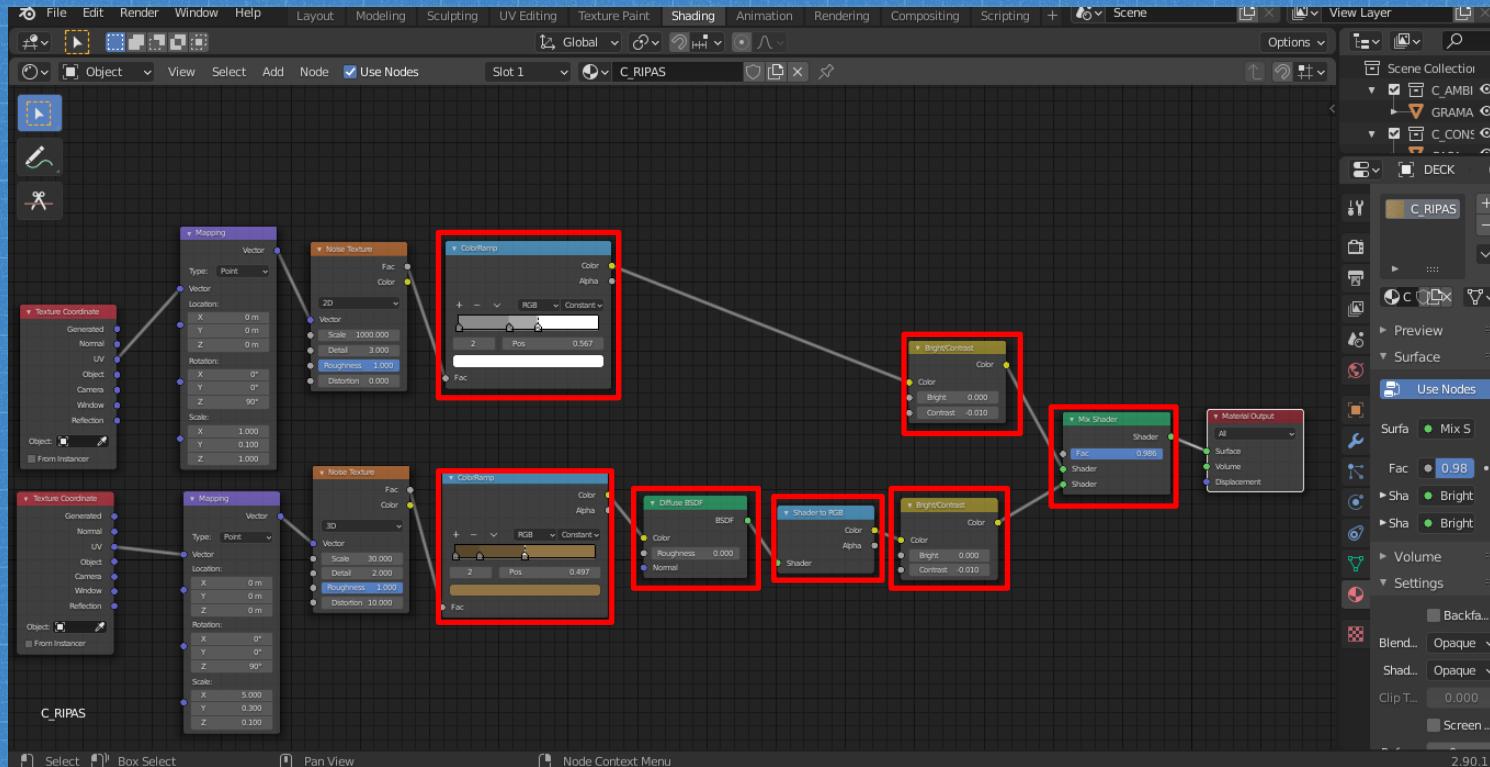
A textura resultante possui certas variações aleatórias que tornam o modelo mais interessante e menos artificial.

1.3.3 – Shader Nodes (madeira)



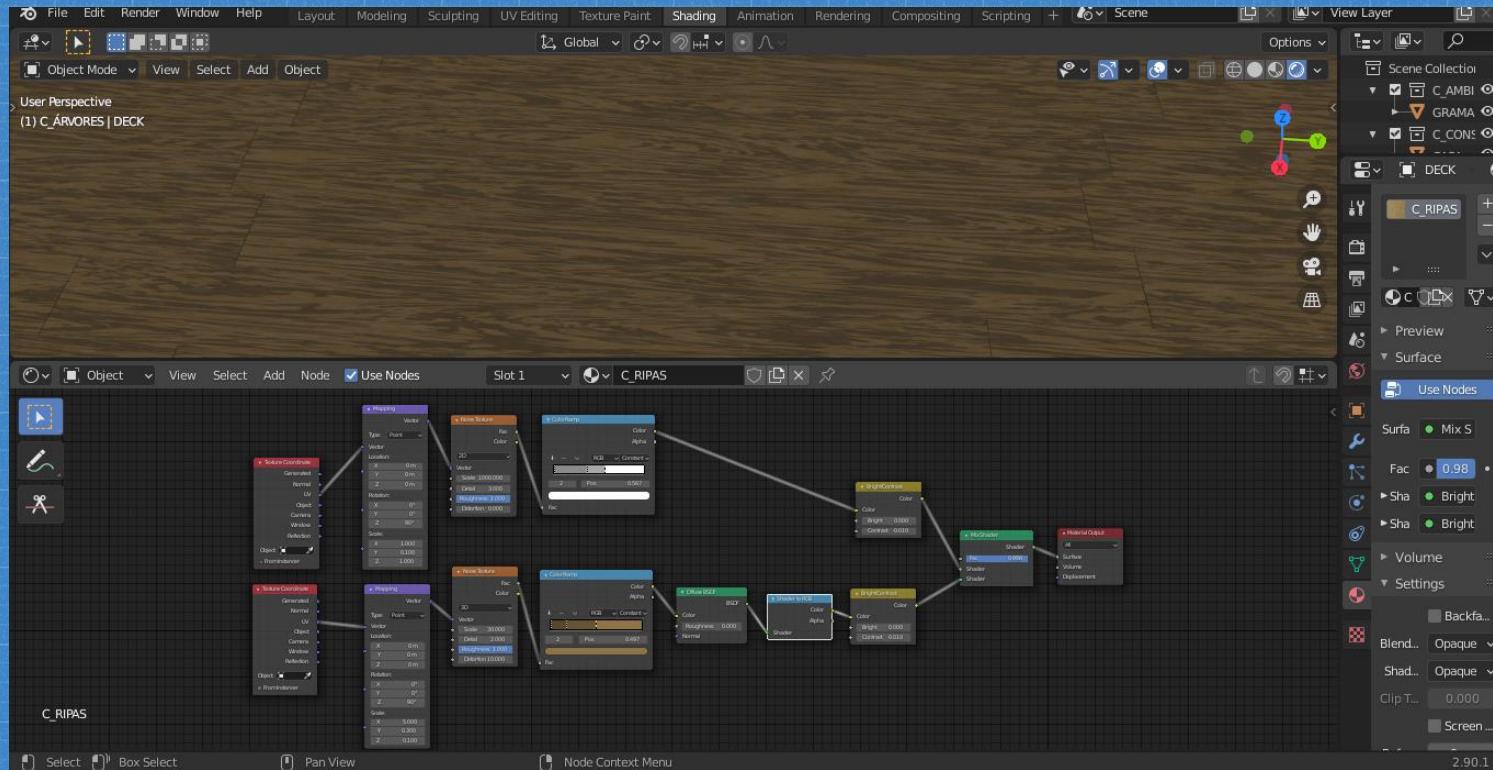
O mais importante nessa textura são os nodes **Noise Texture** e **Mapping**. Uma das texturas de noise foi usada para criar os veios da madeira e o mapping foi utilizado para deformar as texturas de modo a acentuar esse efeito e direcionar os veios da madeiras. O **Texture Coordinate** foi usado para que as texturas estejam no mesmo plano da planificação UV.

1.3.3 – Shader Nodes (madeira)



Novamente, o **Color Ramp** foi usado para definir os tons da madeira e das imperfeições na textura. O **Diffuse BSDF** foi utilizado no galho principal da textura para melhorar a interação com a luz. O **Shadder to RGB** converteu o **bsdf** para que ele pudesse ser usado como input em um dos nodes **Bright/contrast**, onde o contraste foi levemente reduzido. Por último, o **Mix Shadder** uniu os dois galhos da textura.

1.3.3 – Shader Nodes (madeira)



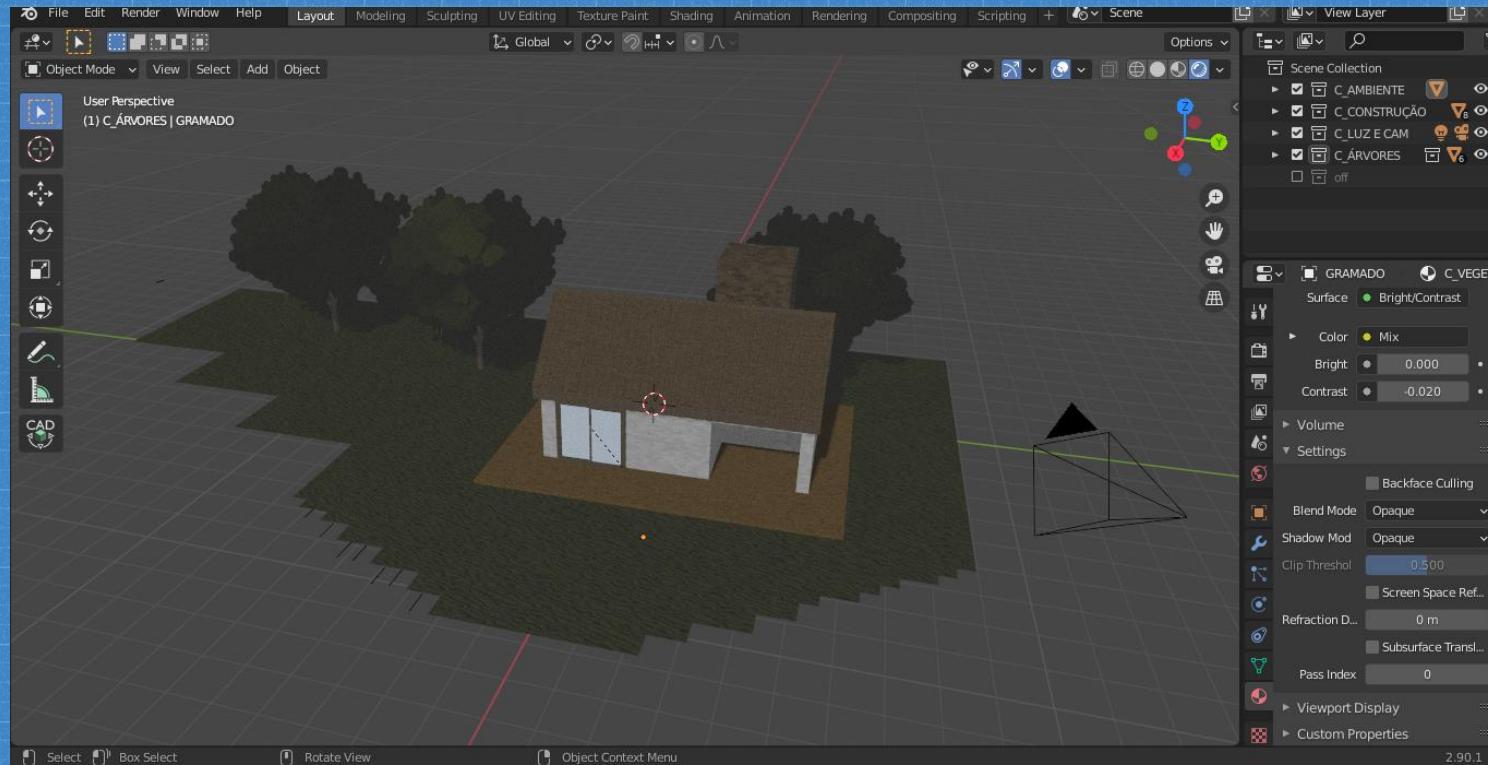
O resultado final depende em grande parte da interação entre as texturas de noise e os nodes de mapping, já que são alterações na escala de x, y ou z que dão a forma alongada típica dos veios da madeira.

2 - Partículas



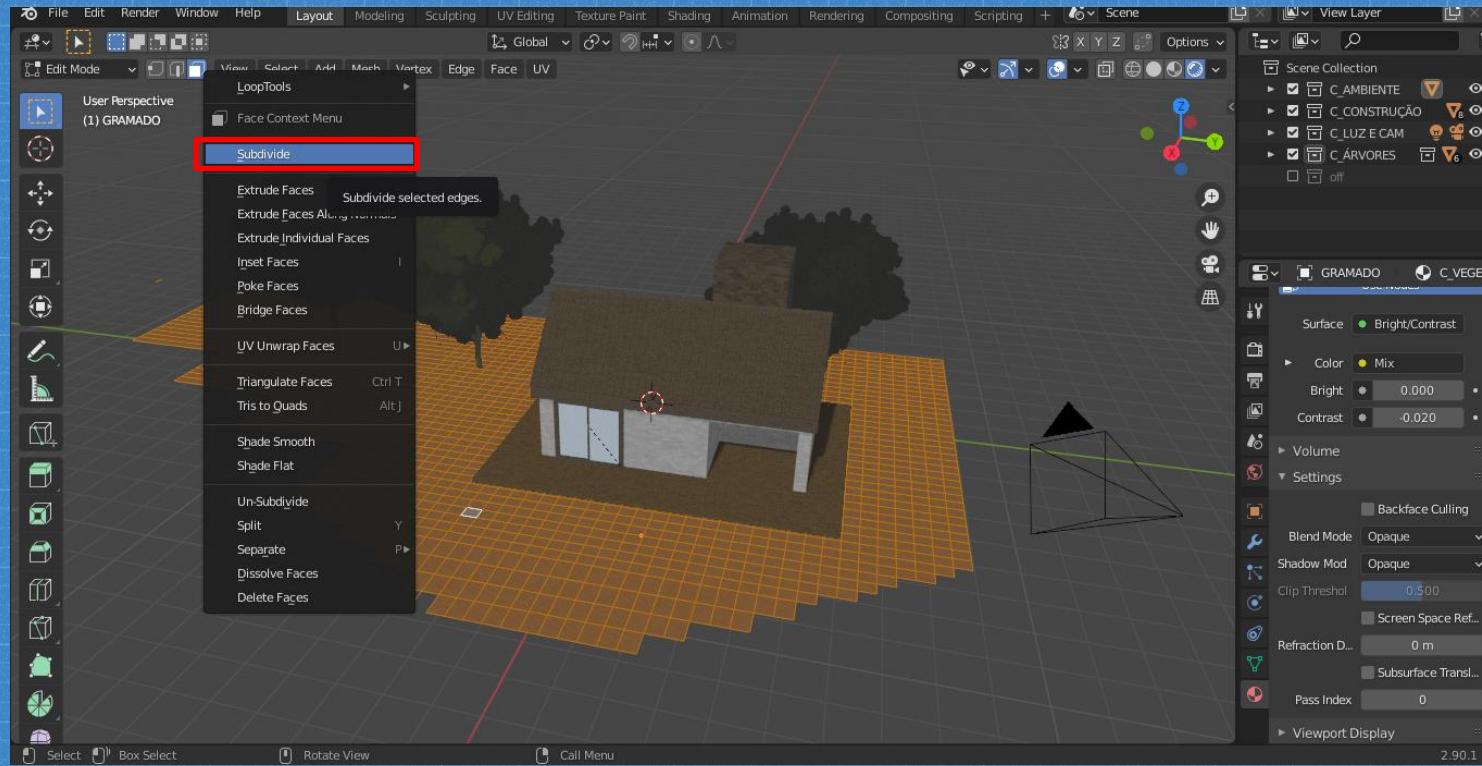
O **Particle System** é o que gera uma aparência mais interessante e realista para a grama e pode ser usada para diversas finalidades diferente que envolvam uma grande quantidade de objetos espalhados por uma superfície.

2.1 – Subdivide



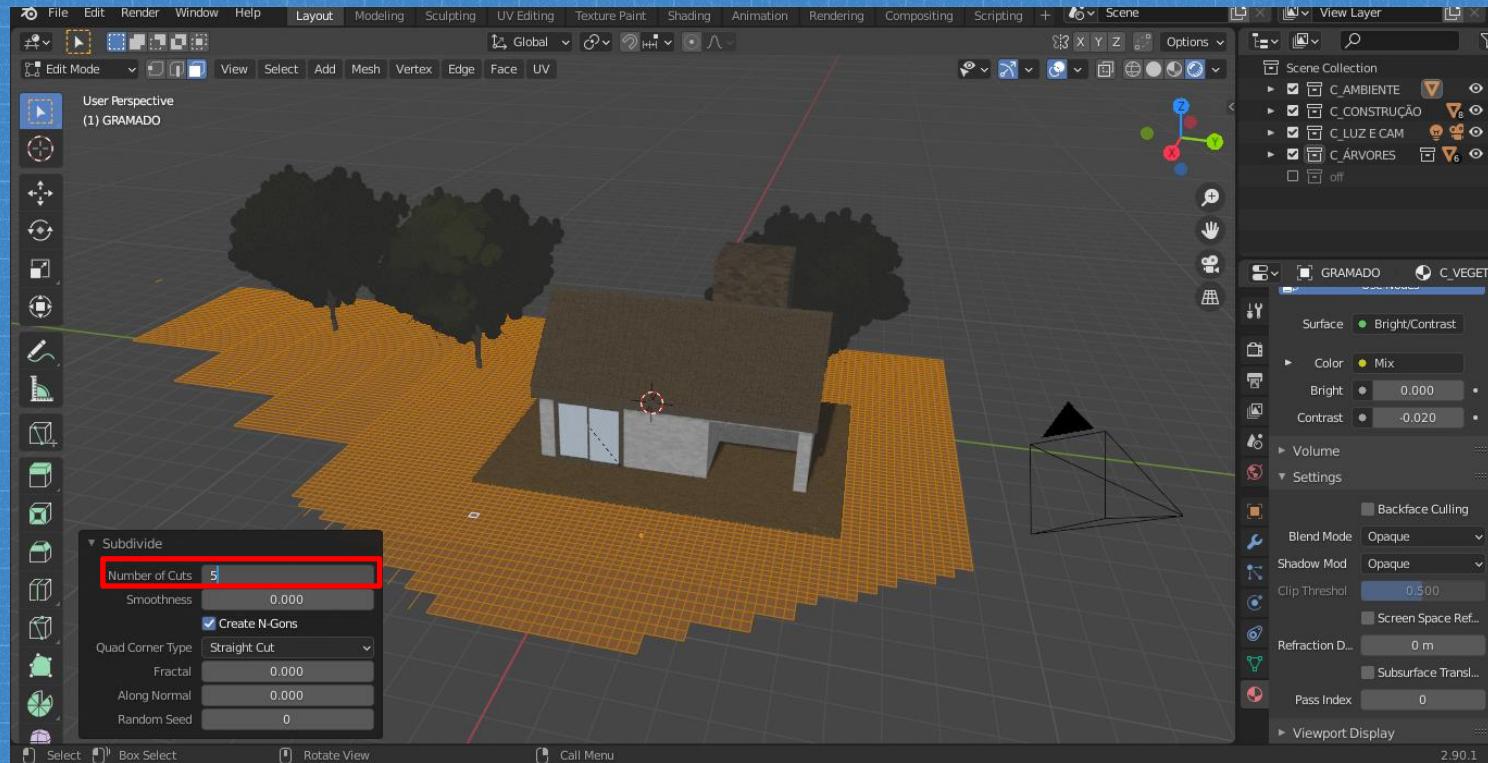
Para que a quantidade de partículas não se torne excessiva é preciso subdividir as faces do objeto onde o sistema será aplicado.

2.1 - Subdivide



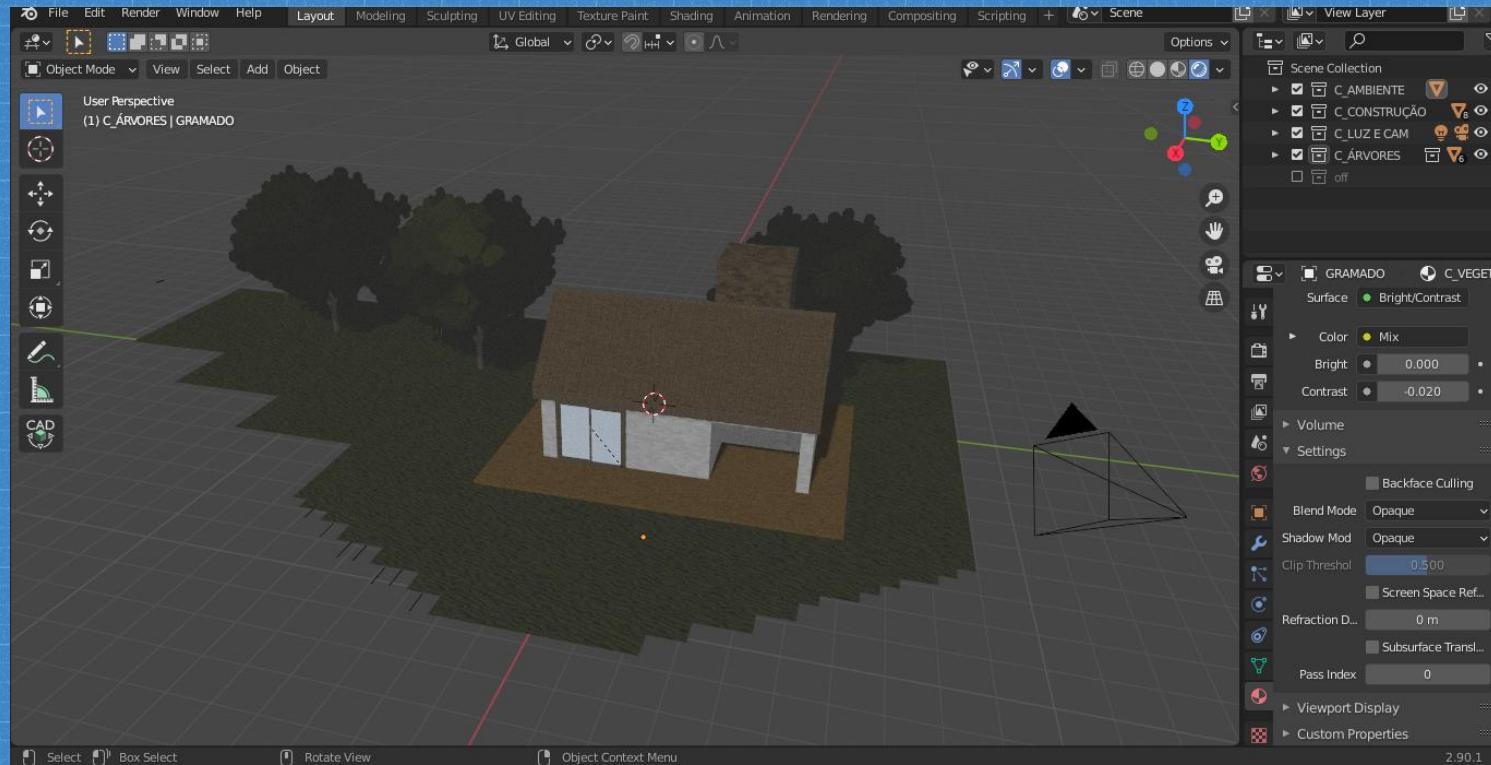
No modo de edição,
selecione todas
as faces do
modelo e clique
com o botão
direito e
escolha
Subdivide(1).

2.1 - Subdivide



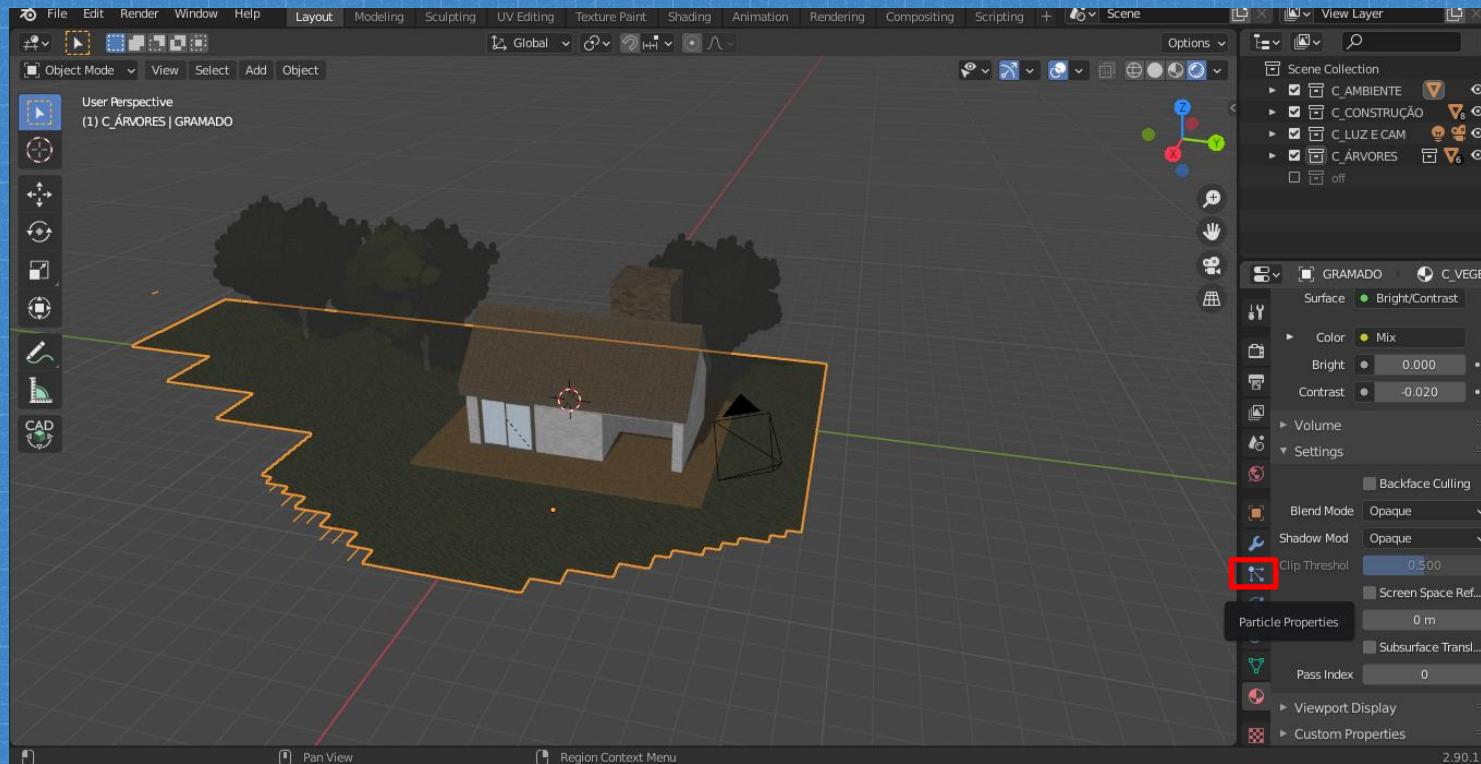
Selecione o número de subdivisões e clique fora da caixa de diálogo do comando(2).

2.2 – Particle System



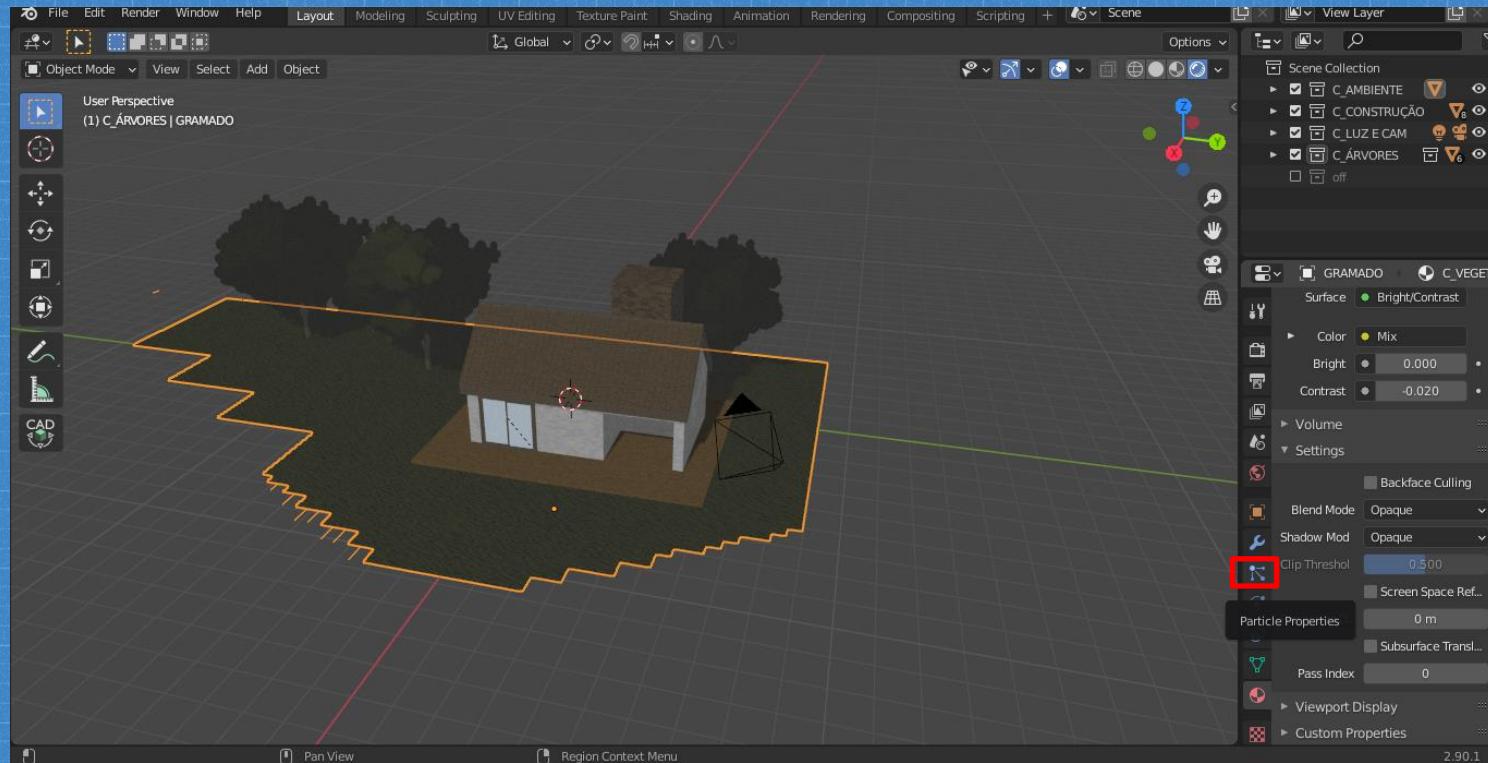
Uma vez que as faces estão divididas, é preciso criar o sistema de partículas.

2.2 – Particle System



No object mode,
selecione o
objeto que
receberá o
sistema de
particulas e
clique na aba
**Particle
Properties(1)**.

2.2 – Particle System



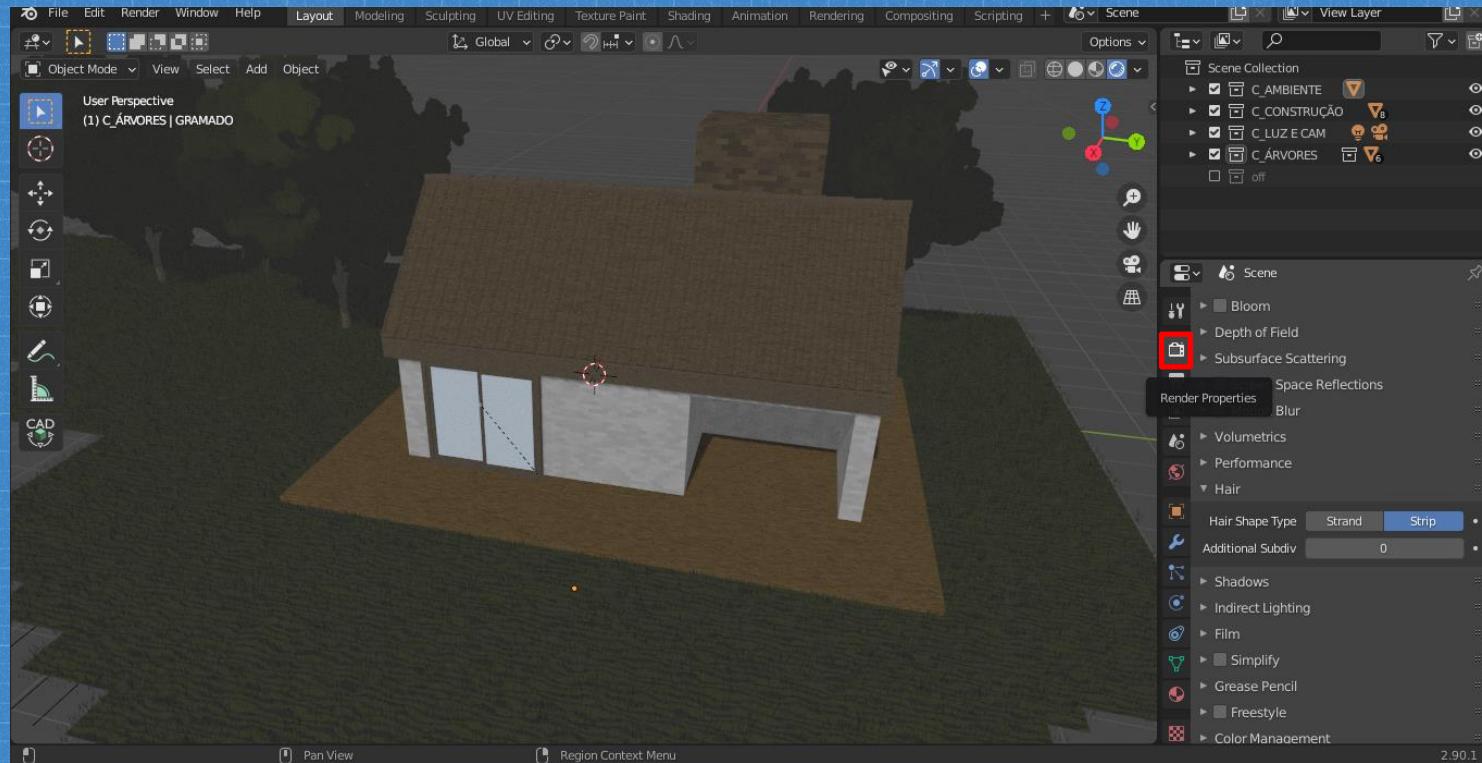
Clique no “+” para adicionar um sistema de partículas
selecione a opção “Hair” (2).

2.2 – Particle System



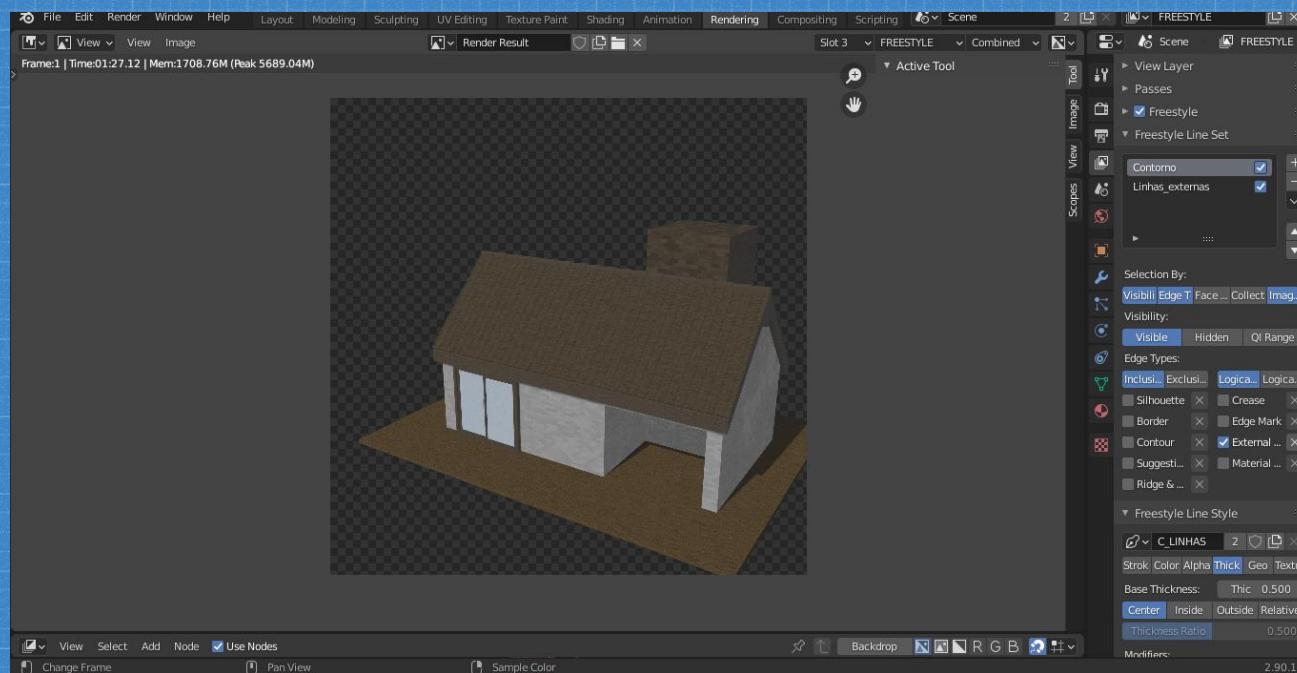
Em “Emission”,
ajuste os
parâmetros para
os valores
desejados,
depois, clique
em “Children” e
seleccione
“Simple”(3).

2.2 – Particle System



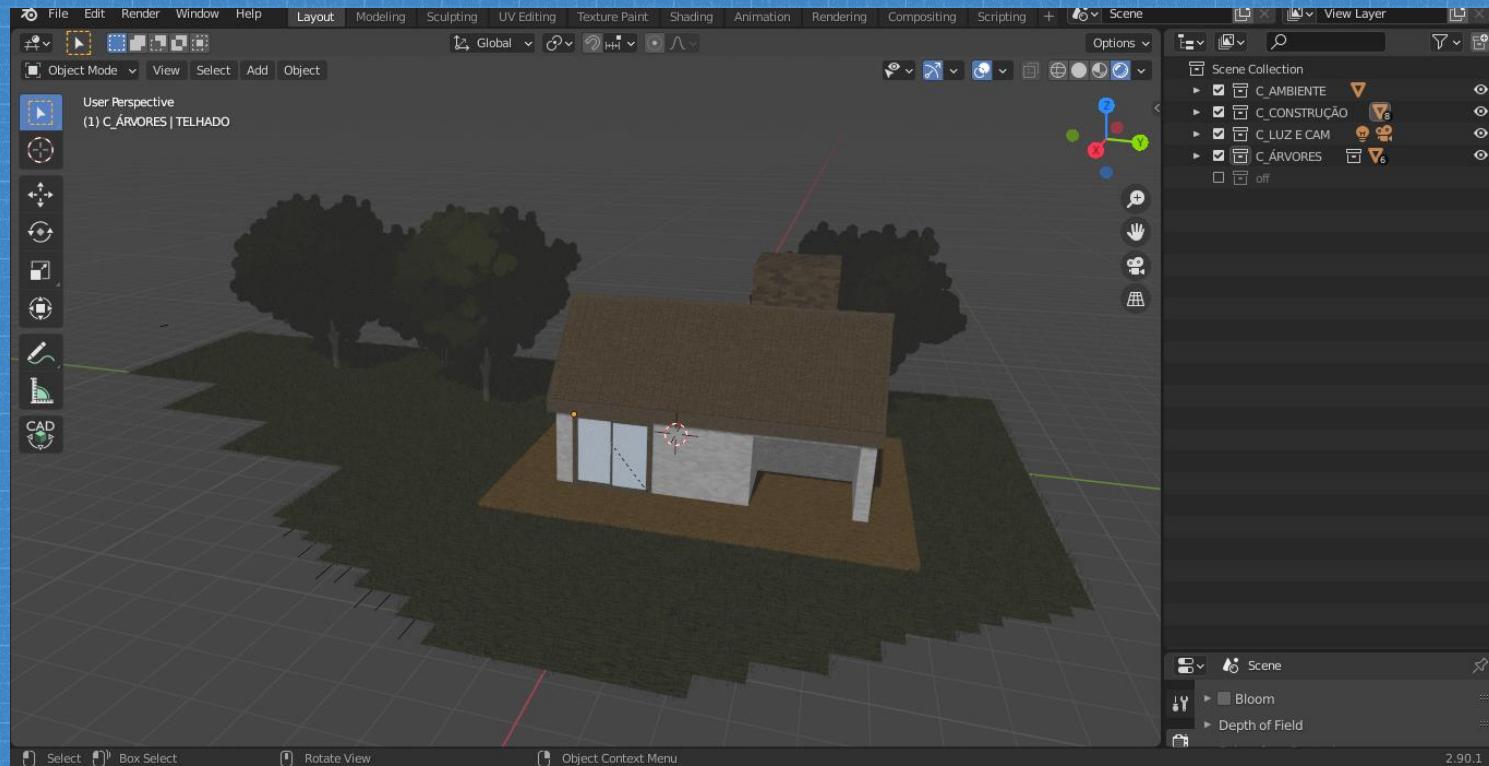
Na aba **Render Properties** clique em “**Hair**” e selecione “**Strip**”(4).

3 – Freestyle



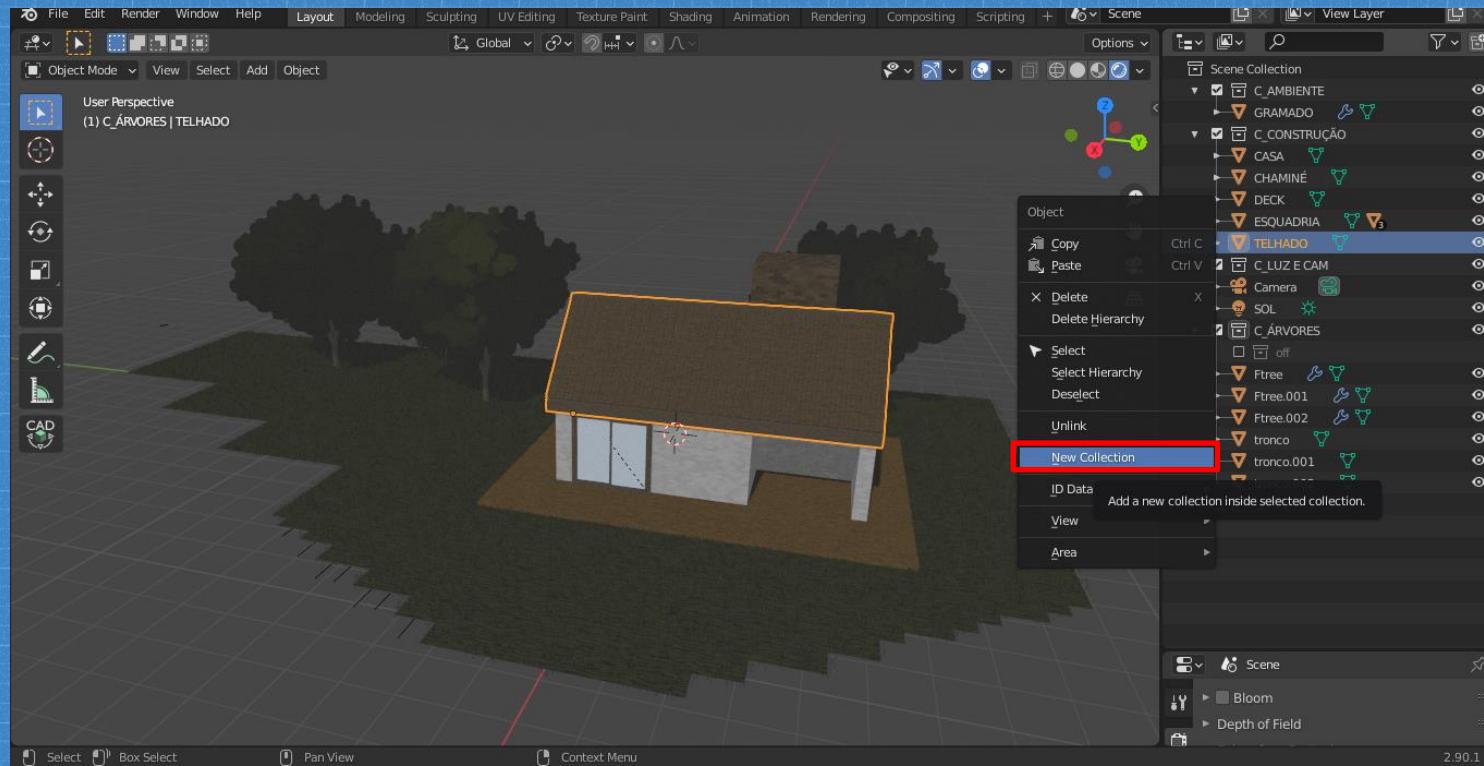
O **Freestyle** é uma ferramenta que adiciona um ou mais estilos de linha nas arestas do modelo após a renderização. É ideal para um estilo semelhante à ilustrações.

3.1 – Coleções e Layers



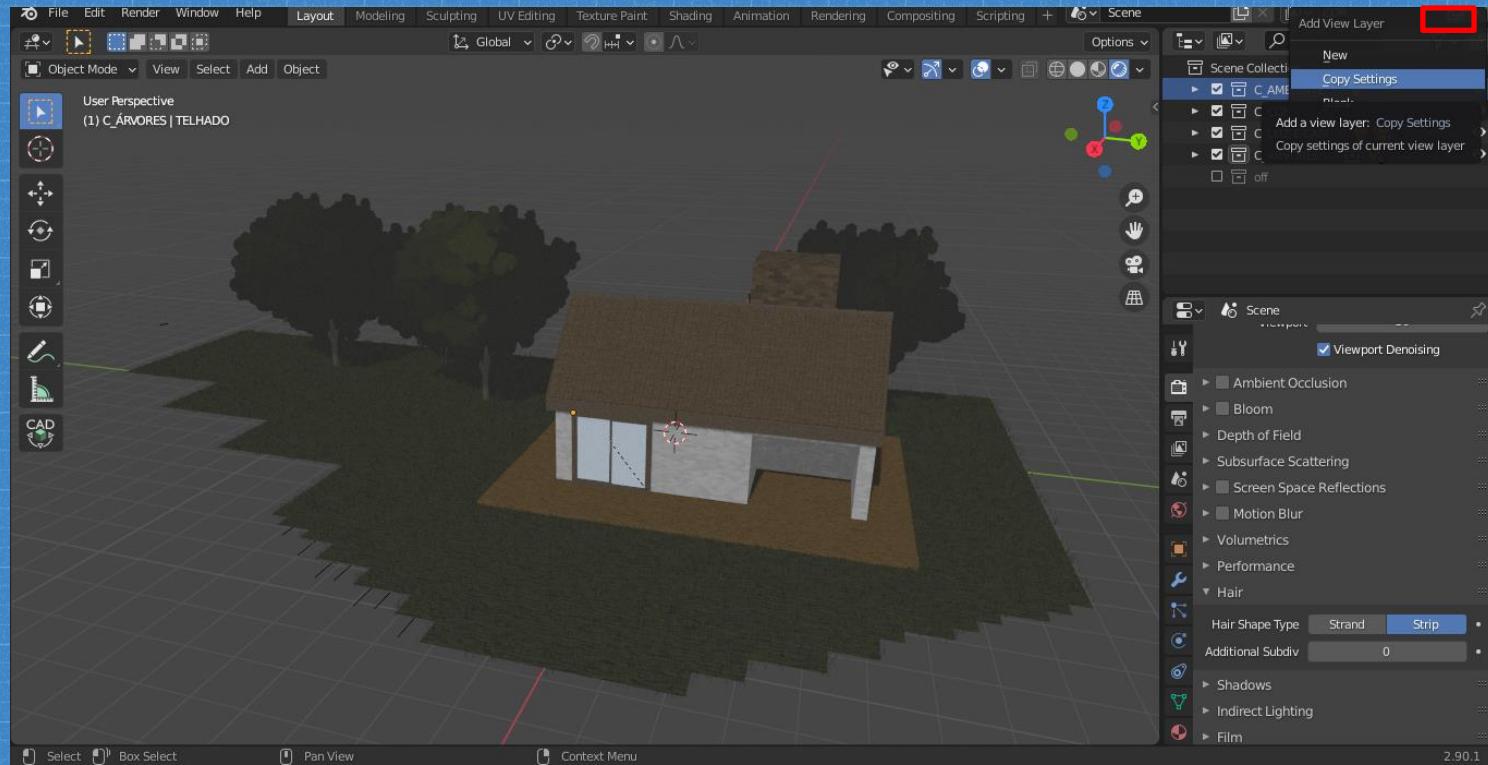
Coleções podem facilitar diversos processos dentro do Blender. Para o Freestyle, coleções pode ser utilizadas para em conjunto com **Layers** para excluir objetos do Freestyle.

3.1 – Coleções e Layers



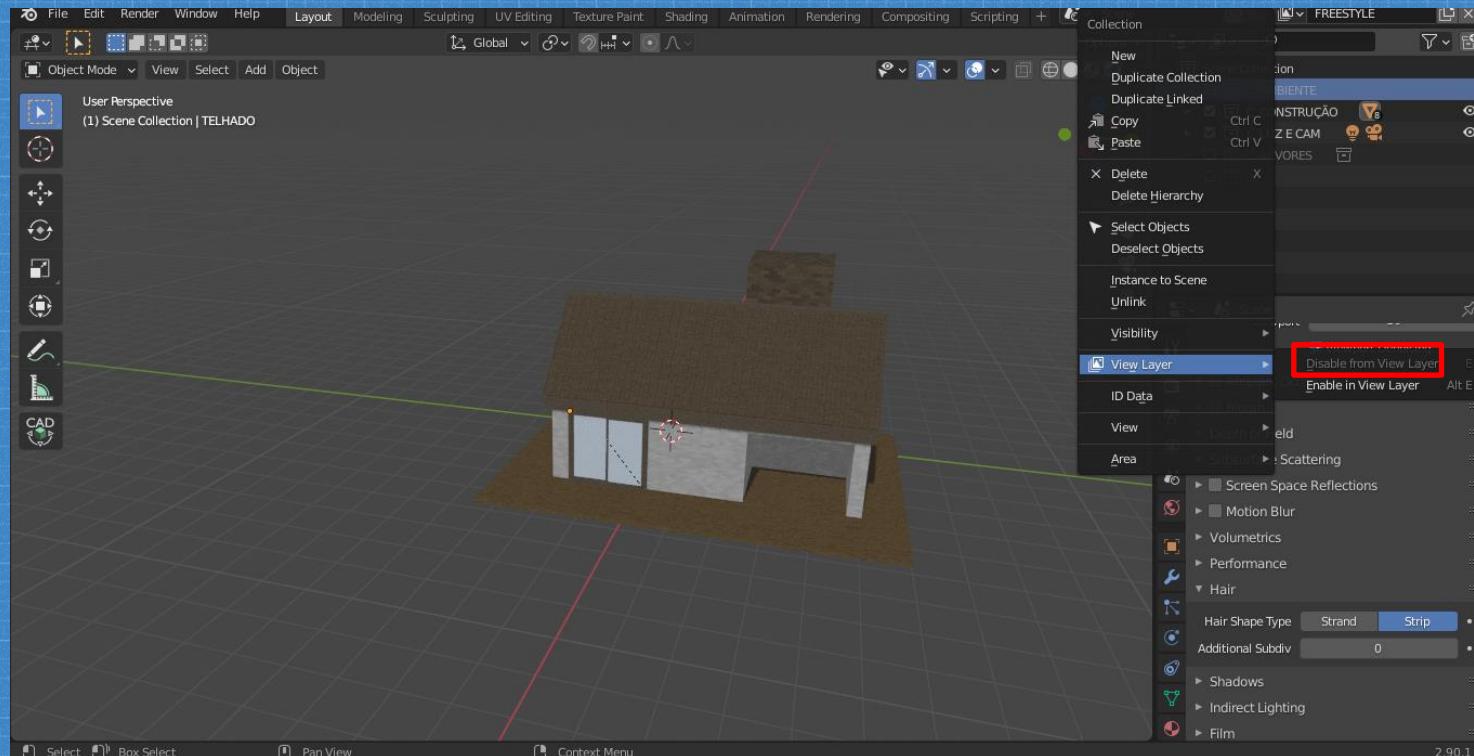
Para criar uma coleção, Clique com o botão direito dentro de “Scene Collection”, depois selecione “New Collection” e arraste os objetos para dentro da coleção(1).

3.1 – Coleções e Layers



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

3.1 – Coleções e Layers



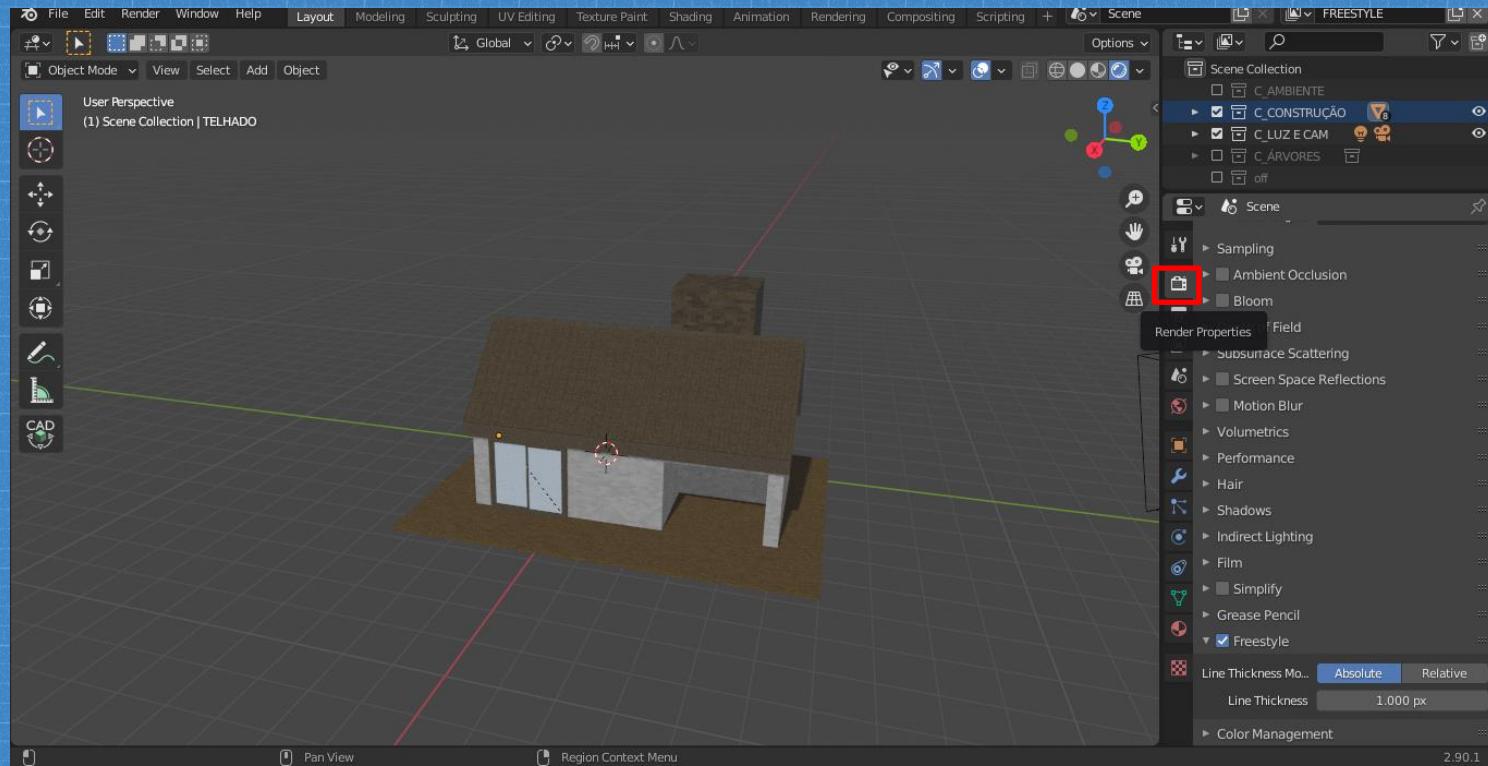
Em uma das camadas, clique com o botão direto em uma coleção e selecone “View Layer” e “Disable from View Layer”(3). Faça isso com todas as coleções que não contém a edificação, a câmera, e a luz solar. Essa será a camada que irá receber o Freestyle

3.2 – Freestyle Settings



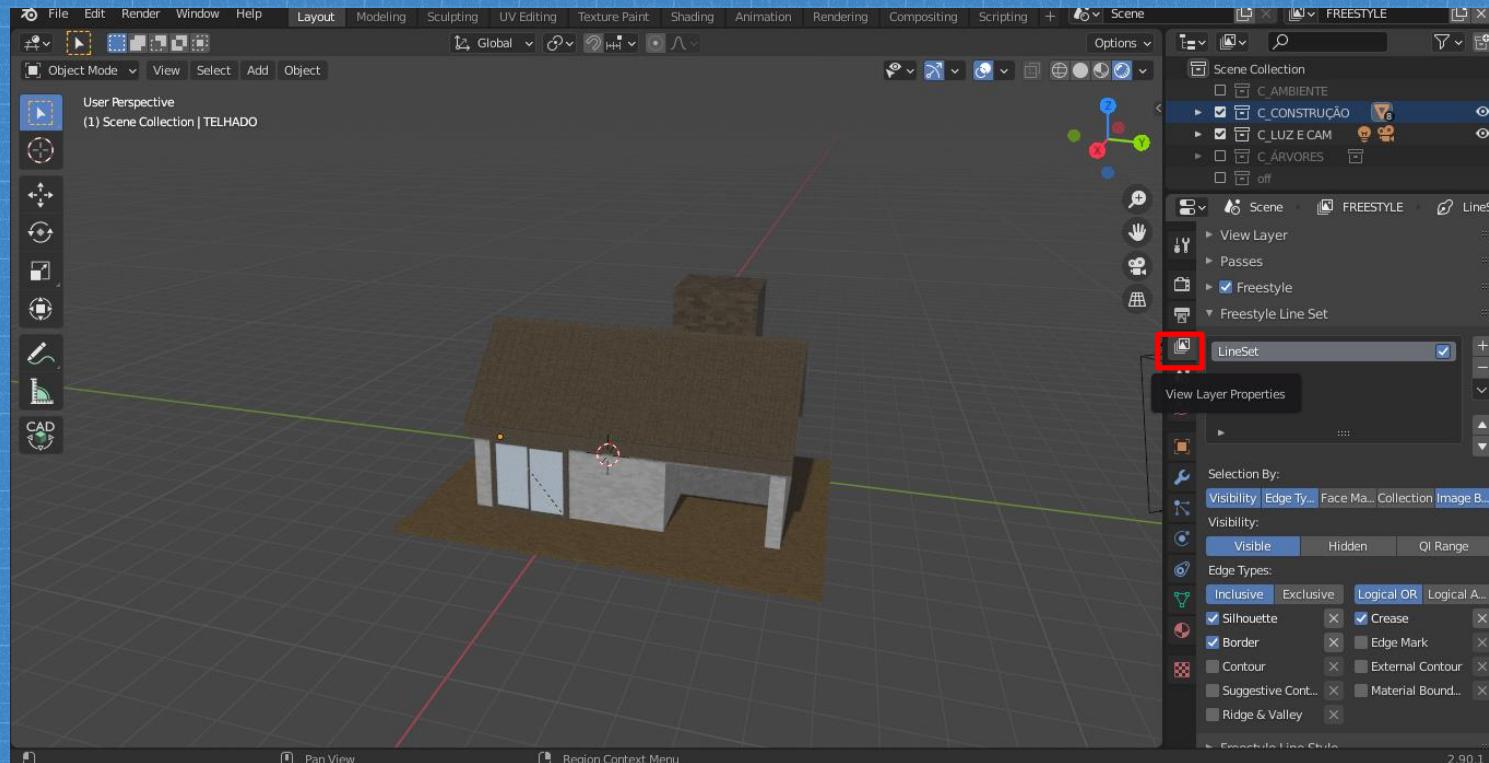
Nas configurações do **Freestyle** é possível definir quais arestas receberão o efeito e quais são as características das linhas.

3.2 – Freestyle Settings



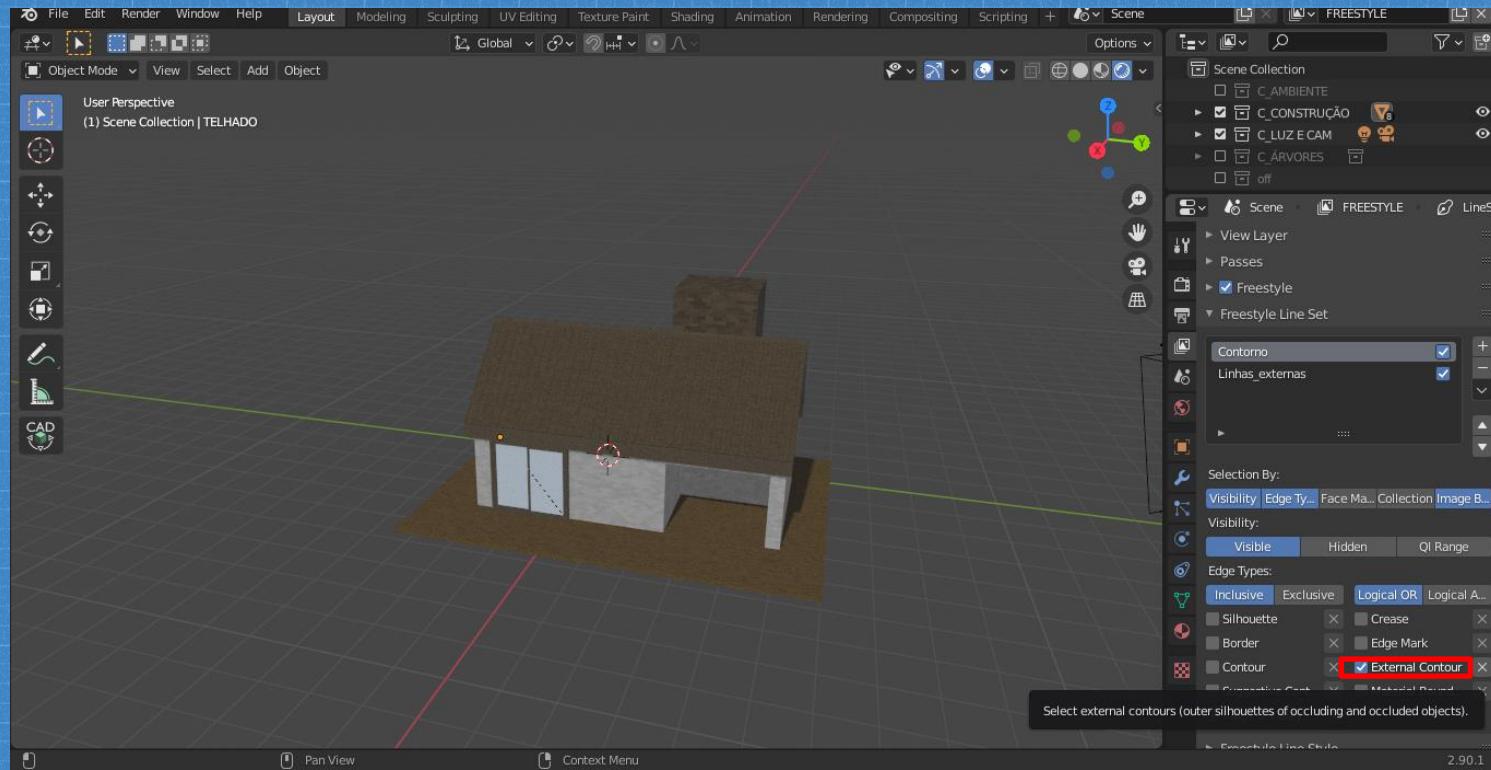
Na aba **Render Properties**, clique na caixa “**Freestyle**”(1).

3.2 – Freestyle Settings



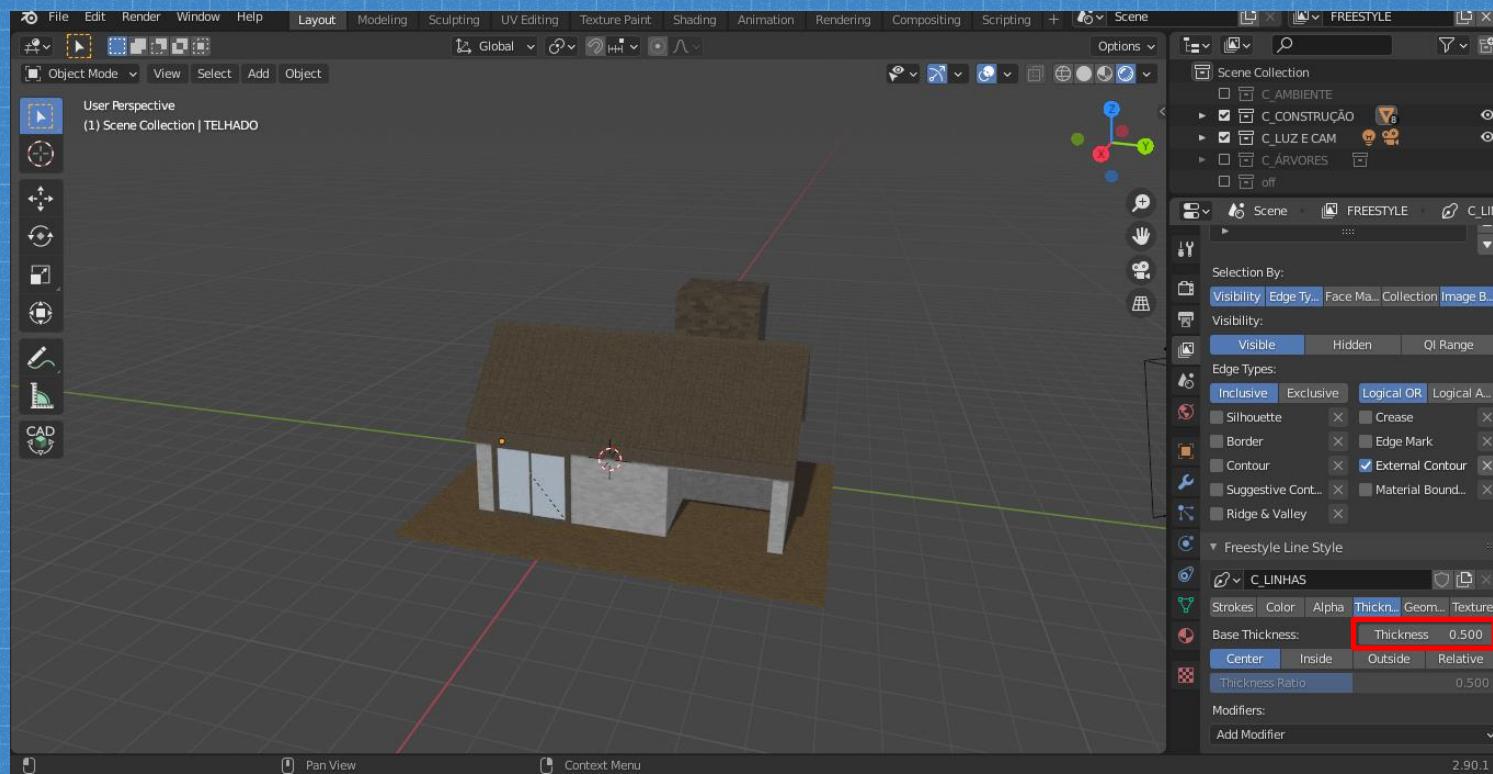
Na aba **View Layer Properties**, clique em “**Freestyle Line Set**”(2).

3.2 – Freestyle Settings



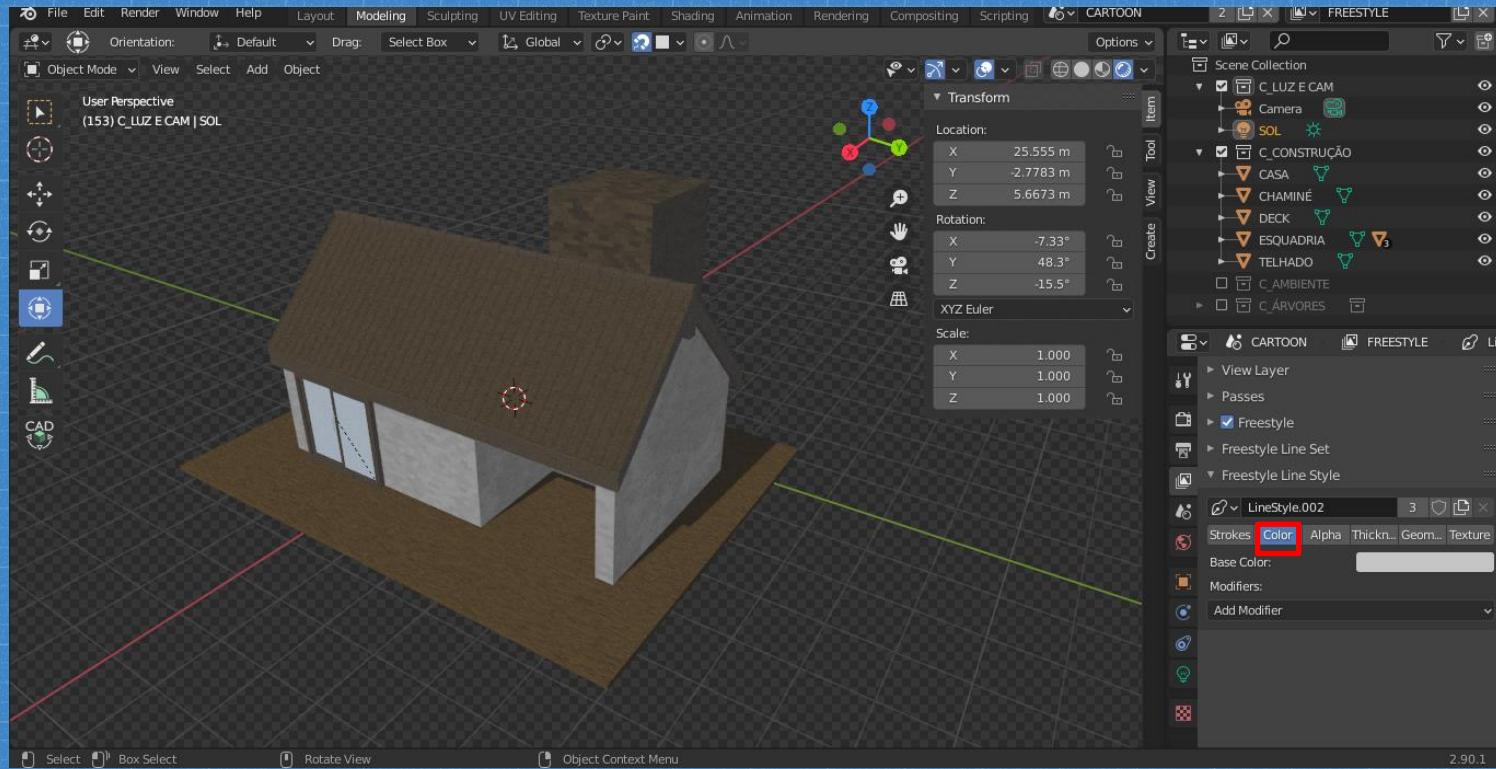
Crie um conjunto de linhas do Freestyle clicando no “+”, no conjunto destinado ao contorno, marque apenas a opção “External Contour”. Não alterne as marcações do primeiro conjunto(3).

3.2 – Freestyle Settings



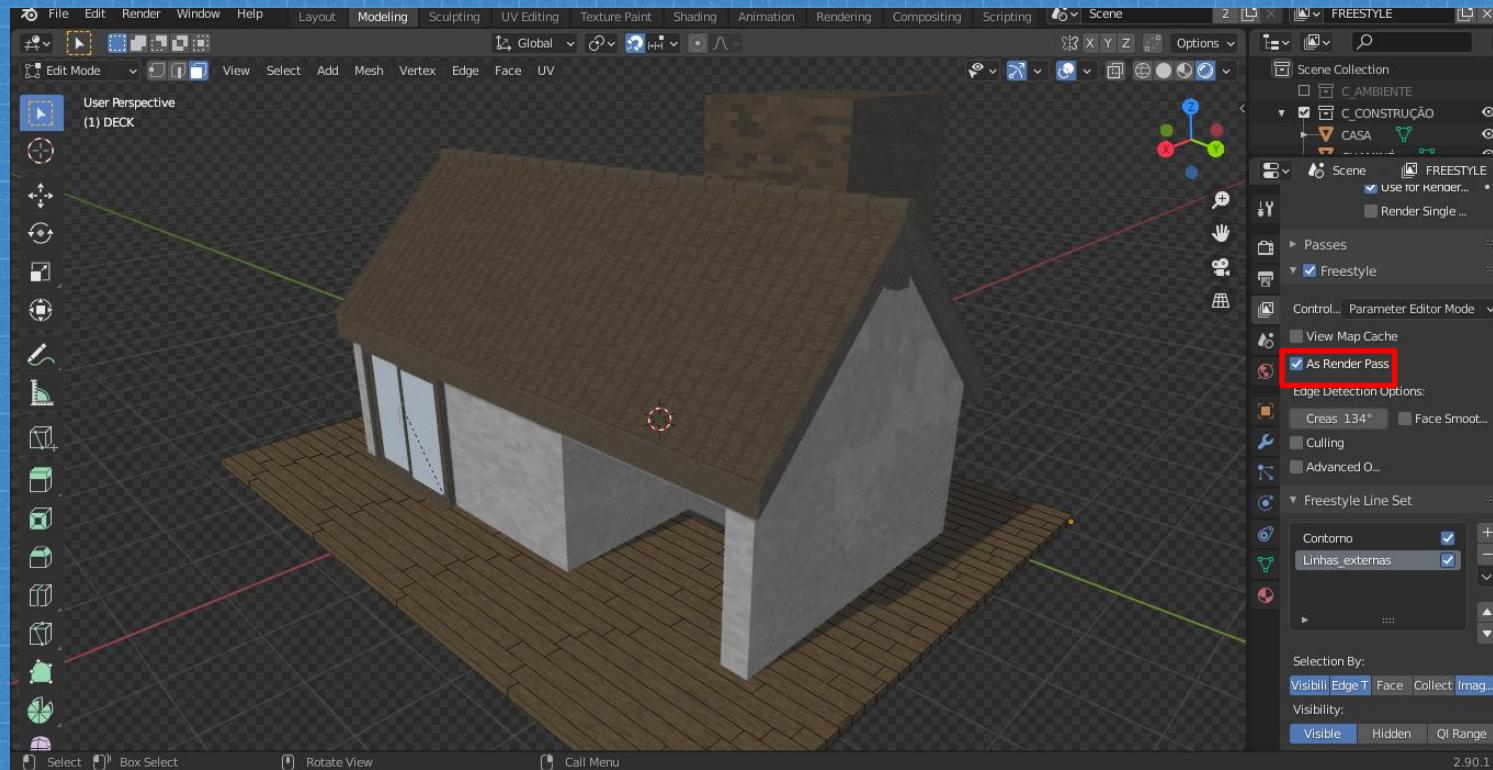
Em “Freestyle Line Set”, Crie um novo estilo de linha e na opção “Thickness”, escolha a espessura da linha(4).

3.2 – Freestyle Settings



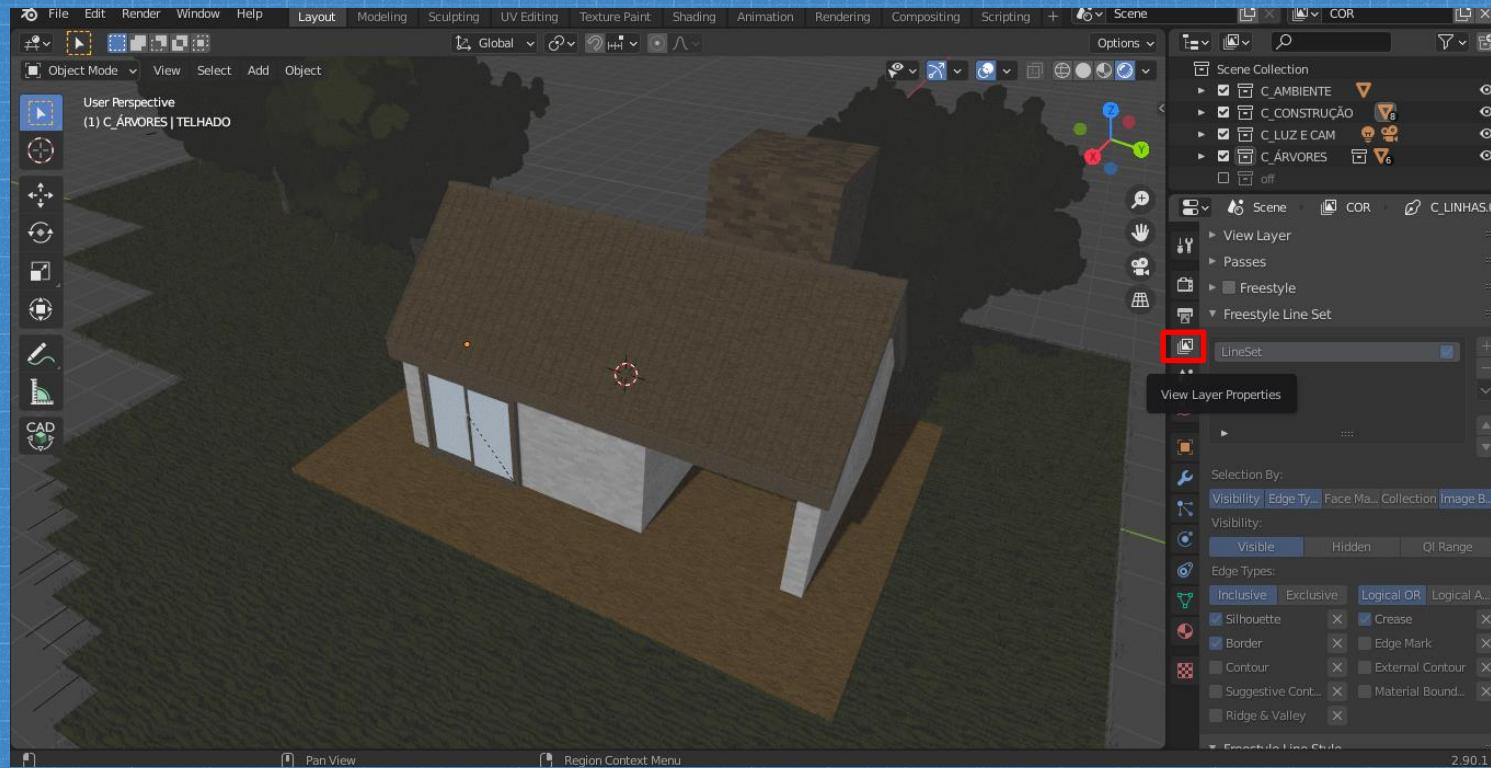
Clique na opção
“Color” e
seleione a cor da
linha(5).

3.2 – Freestyle Settings



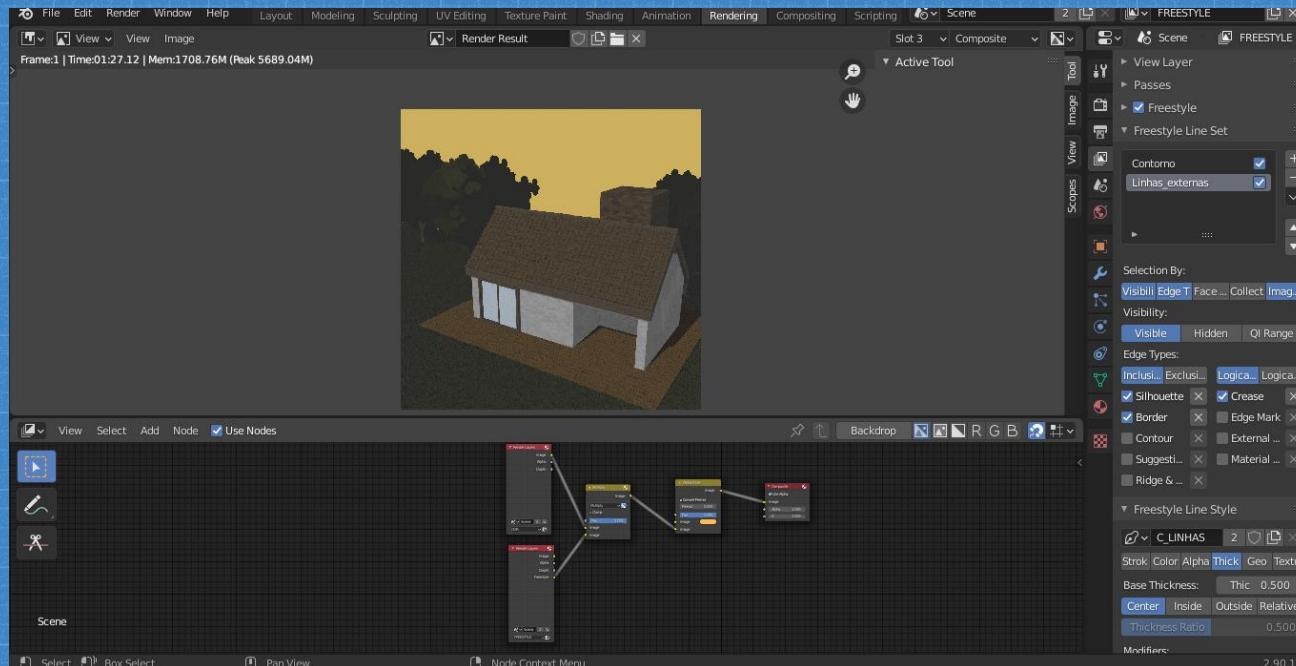
Ainda em View Layer Properties, marque a opção “As Render Pass”.(6).

3.2 – Freestyle Settings



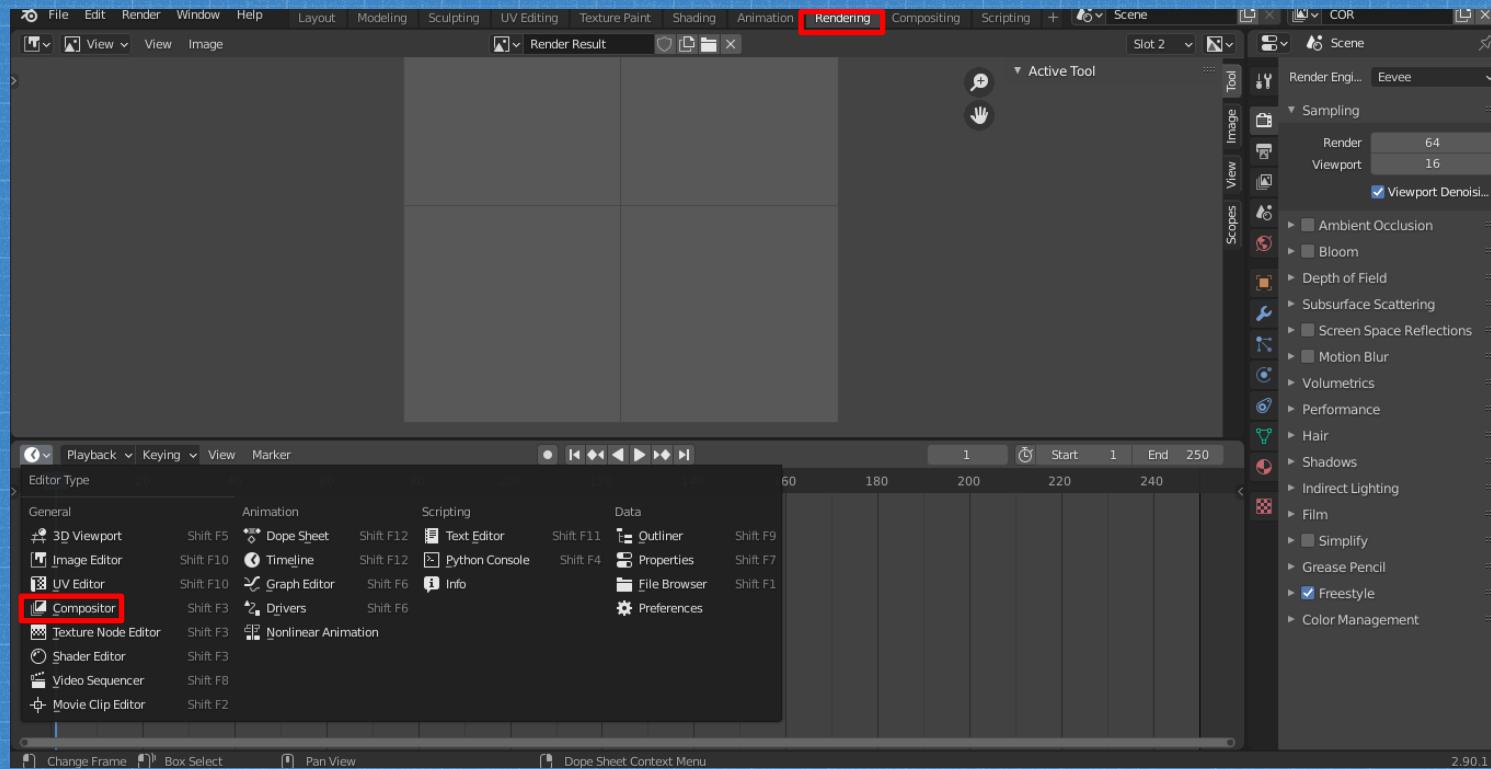
Mude para a Layer que não será afetada pelo Freestyle e, na aba View Layer Properties, desmarque a opção "Freestyle"(7).

4 – Composite



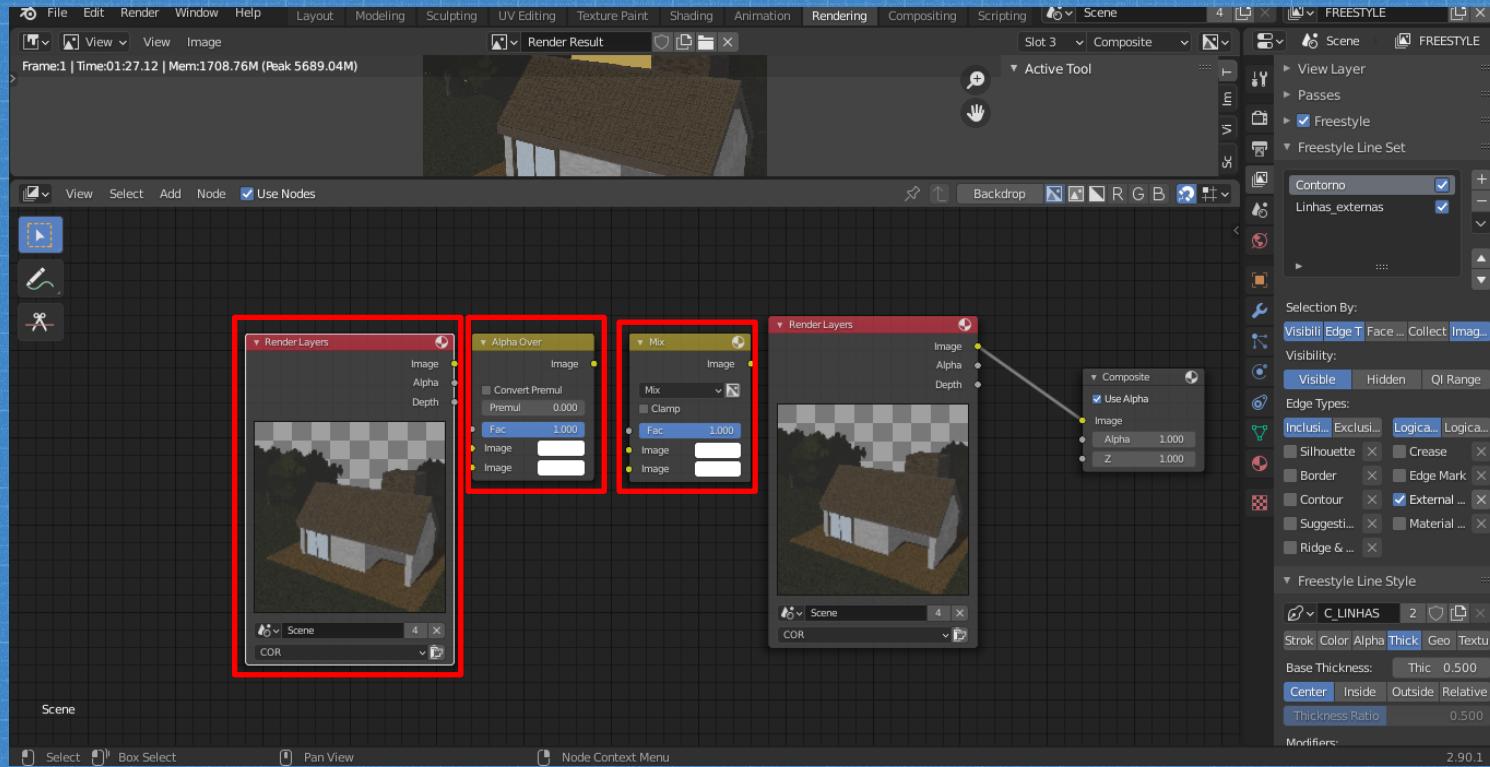
O **Compositor** permite que diferentes camadas do modelo sejam combinadas para gerar um produto final com uma variedade de efeitos.

4 – Composite



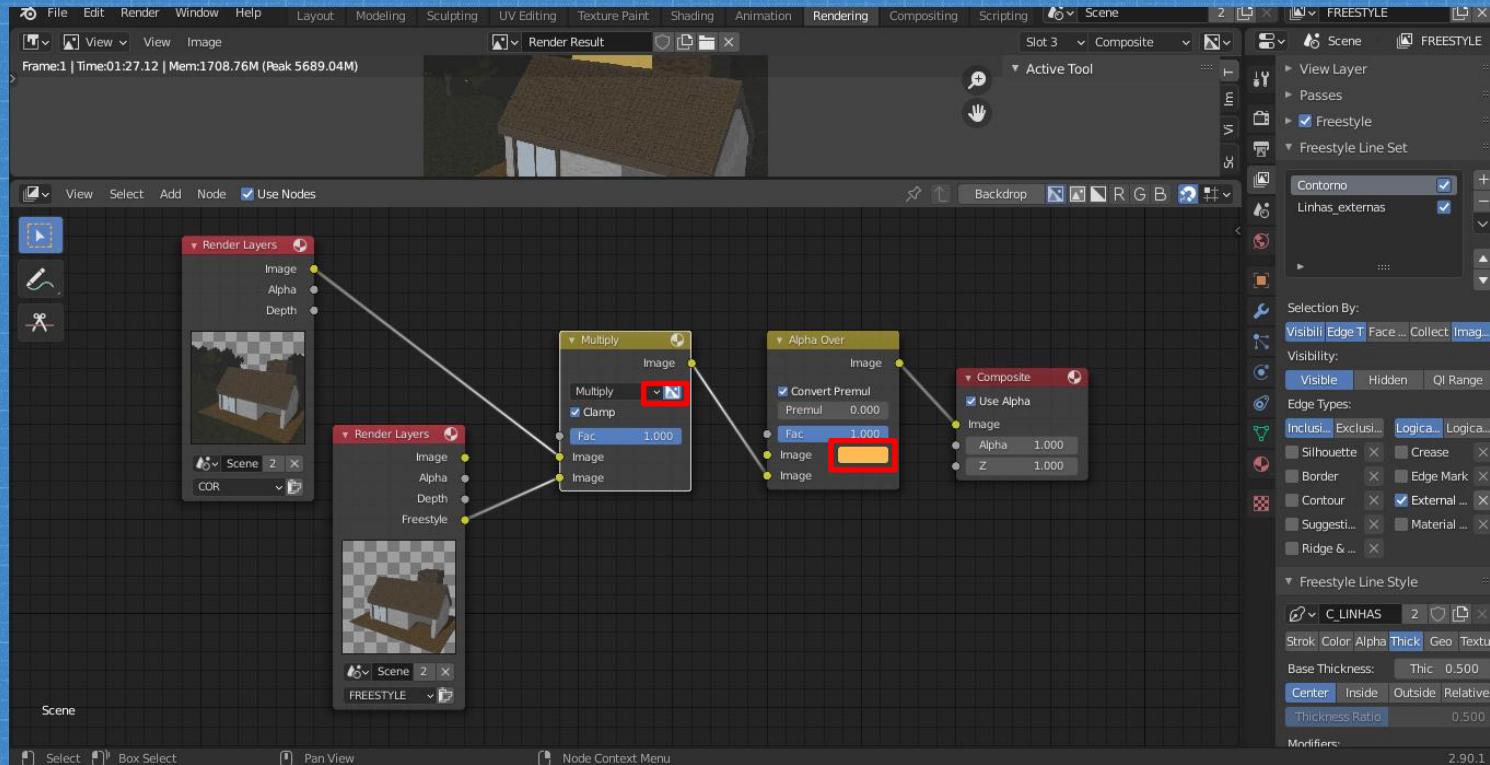
Clique na aba
Rendering no
topo da tela e
mude o “Editor
Type” para
“Compositor”(1).

4 – Composite



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

4 – Composite



Conekte os nodes como mostrado na figura(3). No node **Mix**, mude a opção para **multiply** e marque a opção indicada para incluir o alpha do segundo input(4). Selecione uma cor no **Alpha Over** e aperte a tecla “F12” para renderizar(5).

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](#)