



BLENDER___animação de câmera

Prof. Hélio Farias DARQ/UFRN

Reconhecimento da Cena

O terreno deste modelo foi criado usando a ferramenta A.N.T. Landscape. Os edifícios são parte do modelo de demonstração “Cyber-City”, encontrado em: <https://leszczynski.gumroad.com/l/ntdTs>

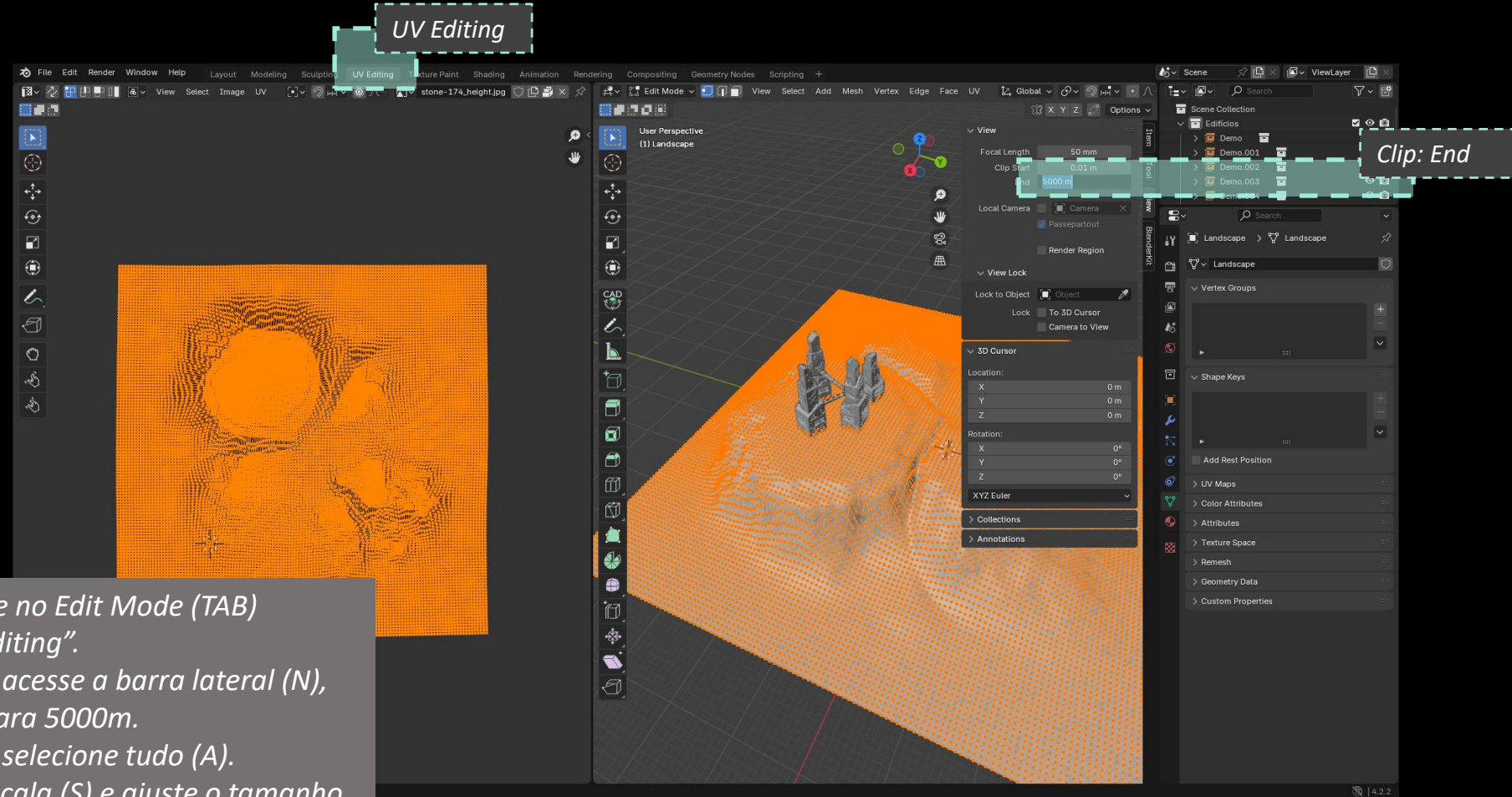


- Abra o arquivo da aula.
- Ative o Viewport Shading: Material Preview (Z 2)
- Acesse o Menu View > Navigation > Walk Navigation
- Mova o mouse para direcionar a visão e as teclas WASD para mover-se pela cena. Use as teclas + e - do teclado numérico para acelerar ou desacelerar o movimento.

Ajustando Materiais

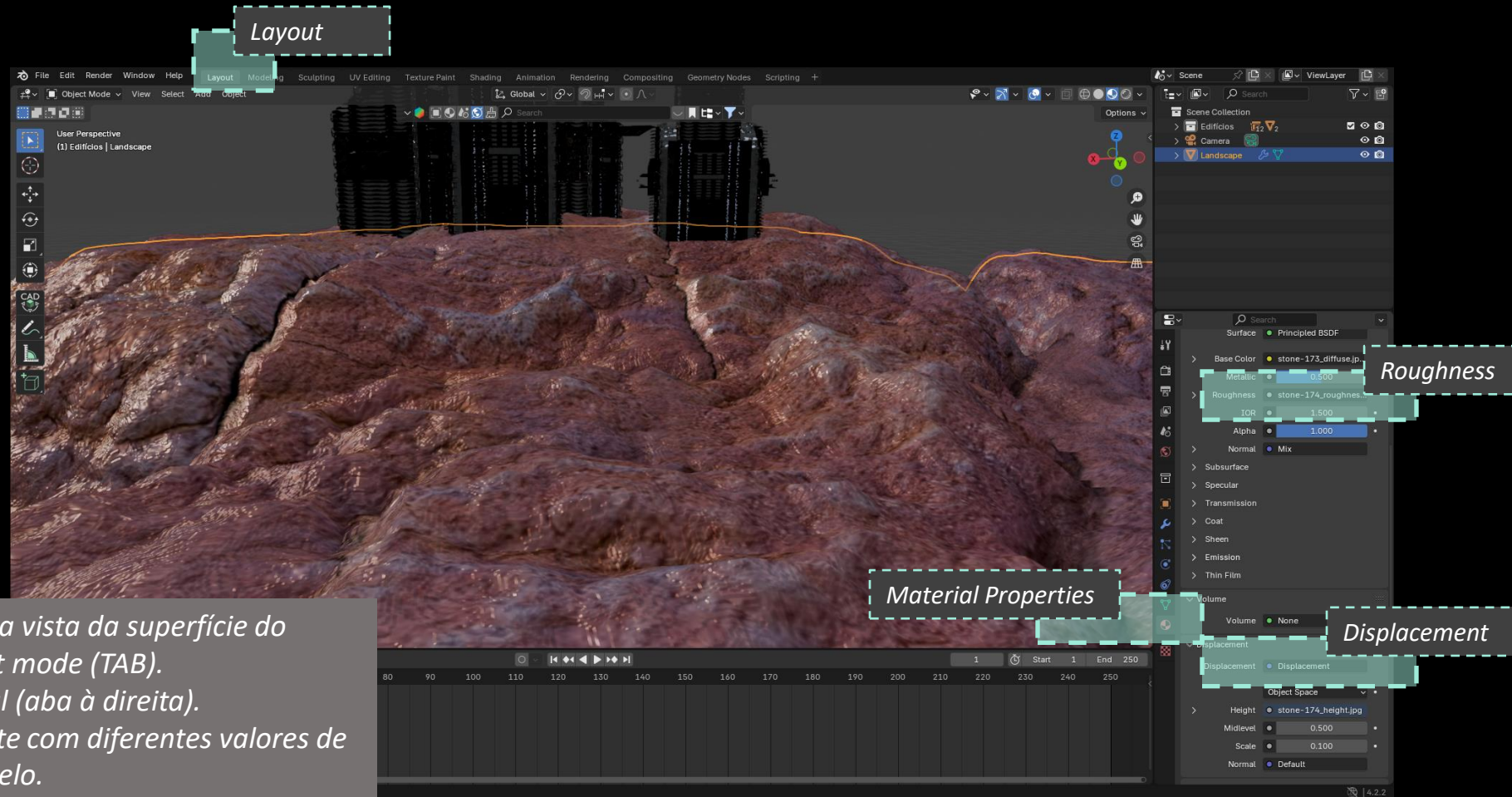
Se o tamanho da textura estiver muito distante do esperado, você pode iniciar os ajustes selecionando o objeto no Edit Mode e usando o comando U > Unwrap, antes de começar a fazer os ajustes finos no modo UV Editing.

- Selecione o objeto Landscape. Entre no Edit Mode (TAB)
- No topo da tela, ative a aba "UV Editing".
- Na tela de visualização do modelo, acesse a barra lateral (N), aba View, e altere a opção "End" para 5000m.
- Na tela de visualização do modelo, selecione tudo (A).
- Na tela de Mapeamento UV, use escala (S) e ajuste o tamanho do terreno, relativamente ao tamanho da imagem do material.
- Na Viewport 3D, ative o modo Material Preview (Z 2) para ver o resultado.



Ajustando Materiais

Displacement e Roughness são duas das diferentes camadas de informação que podem ser aplicadas a um material para torná-lo mais realista. Trabalharemos com o ajuste destes e outros parâmetros em outra aula do curso.

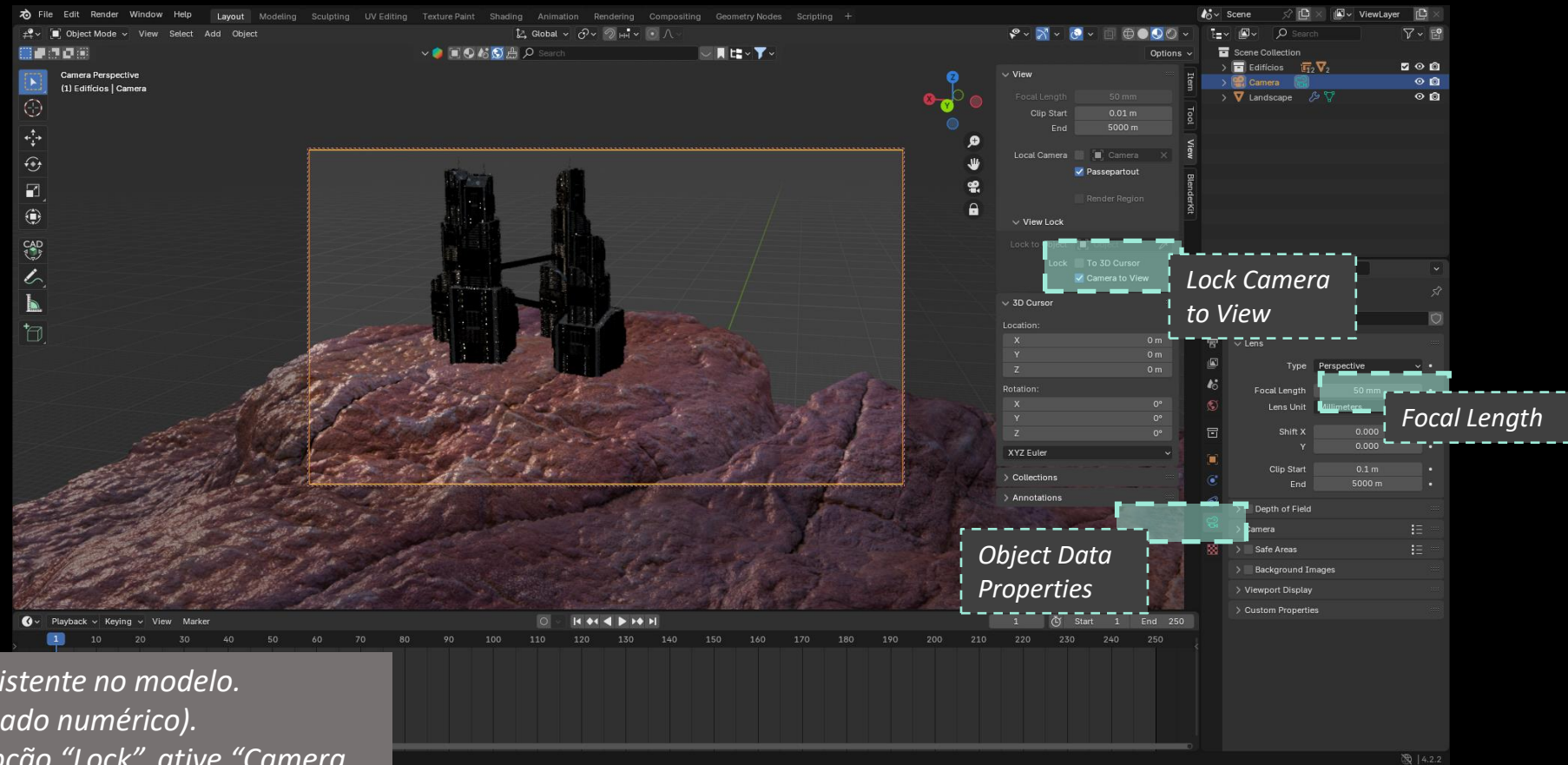


- Retorne à aba "Layout". Aproxime a vista da superfície do terreno. Verifique se está no Object mode (TAB).
- Acesse as propriedades de material (aba à direita).
- Na opção "Roughness", experimente com diferentes valores de IOR e verifique o resultado no modelo.
- Role o menu para baixo até encontrar a opção "Displacement".
- Experimente diferentes valores na opção "Scale" e verifique o resultado no modelo.

Acessar Câmera

A distância focal “Focal Length” influencia a abertura do campo visual da câmera. Valores mais baixos mostram mais do ambiente, mas causam maior distorção de perspectiva. Valores mais altos têm menos distorção, e funcionam melhor com elementos distantes.

Para cenas internas, em geral pode-se usar câmeras com maior abertura (distância focal menor, como 30mm), tomando sempre cuidado para não gerar distorção excessiva.

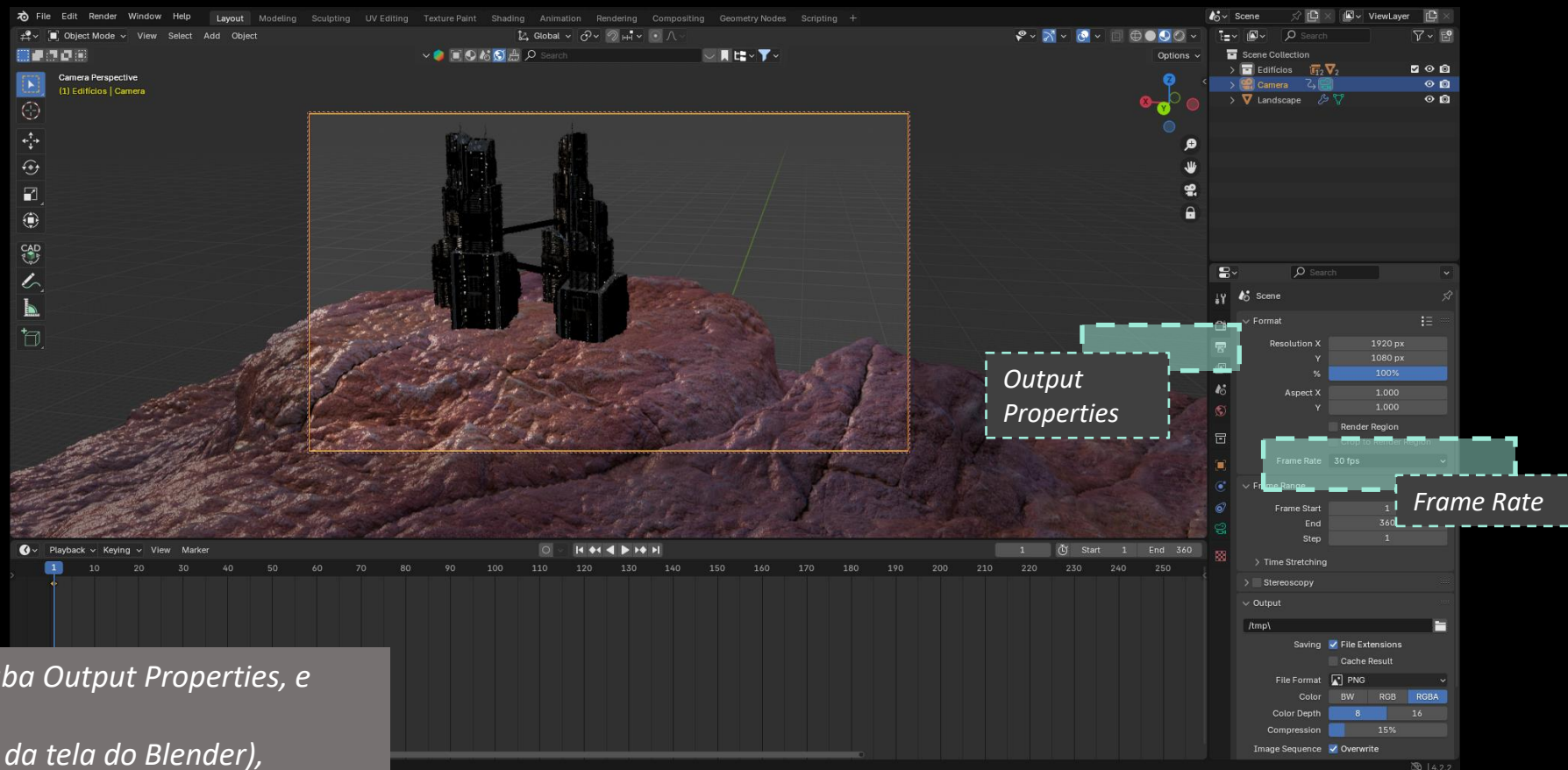


- No Outliner, selecione a Câmera existente no modelo.
- Acesse a vista da câmera (0 no teclado numérico).
- Na barra lateral, aba “View”, na opção “Lock”, ative “Camera to View”.
- Na aba de Object Data Properties, à direita, experimente com diferentes valores de “Focal Length”.

Preparando Câmera

O *Frame Rate* (taxa de quadros por segundo) indica o quão fluida será a animação criada. Quanto mais quadros por segundo (fps), mais fluida (e mais demorada para processar).

Uma taxa de 30fps é razoavelmente fluida. Aumentar para 60fps melhora este aspecto, mas dobra o tempo de processamento.



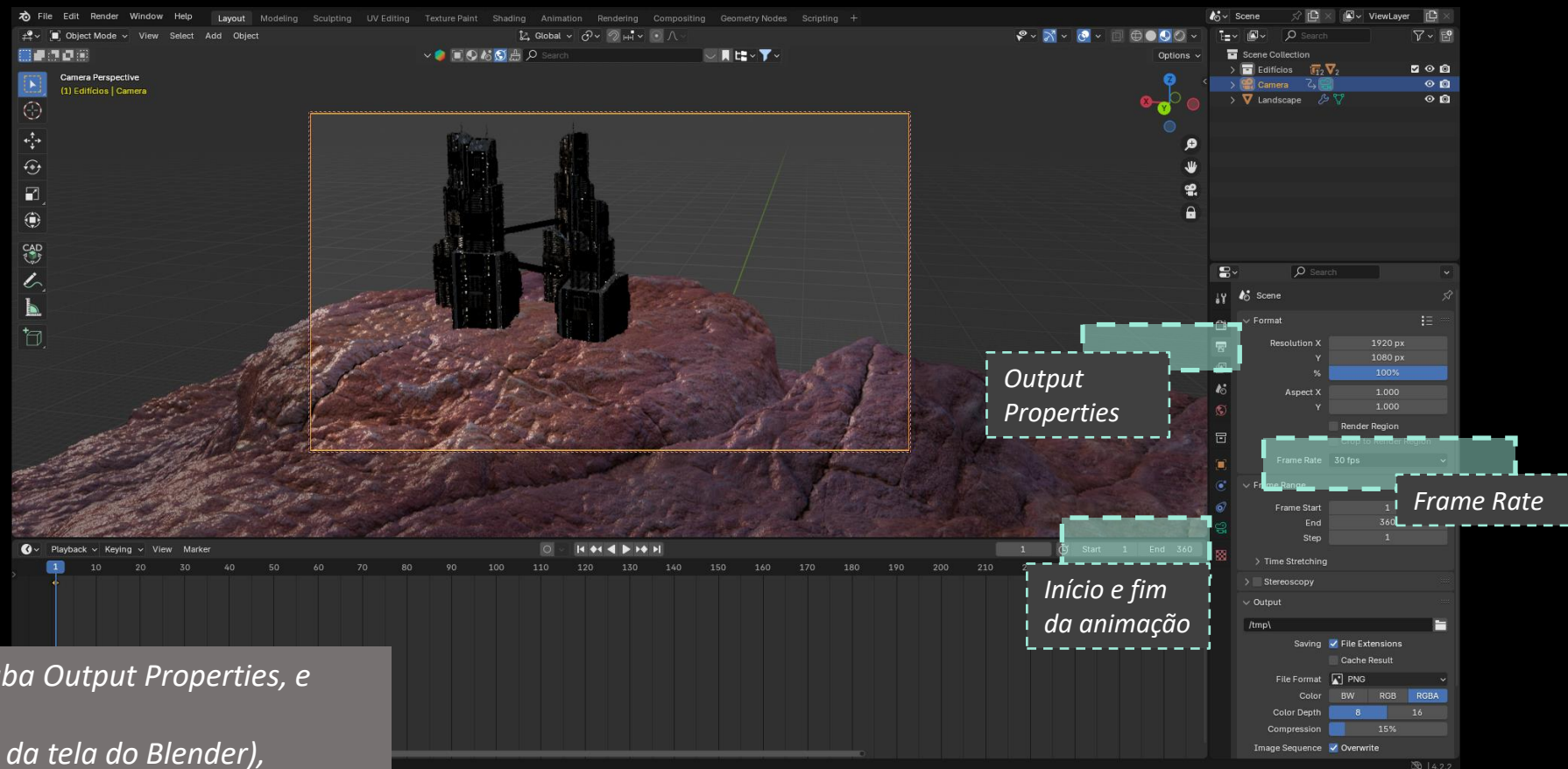
- Na tela de propriedades, acesse a aba *Output Properties*, e ajuste o *Frame Rate* para 30 fps.
- Na tela da *Timeline* (parte de baixo da tela do Blender), configure a animação para *Start: 1* e *End: 360*
- Com a câmera selecionada, use o comando do teclado *I* para inserir um *keyframe* (quadro-chave) de animação.

Preparando Câmera

O *Frame Rate* (taxa de quadros por segundo) indica o quão fluida será a animação criada. Quanto mais quadros por segundo (fps), mais fluida (e mais demorada para processar).

Uma taxa de 30fps é razoavelmente fluida. Aumentar para 60fps melhora este aspecto, mas dobra o tempo de processamento.

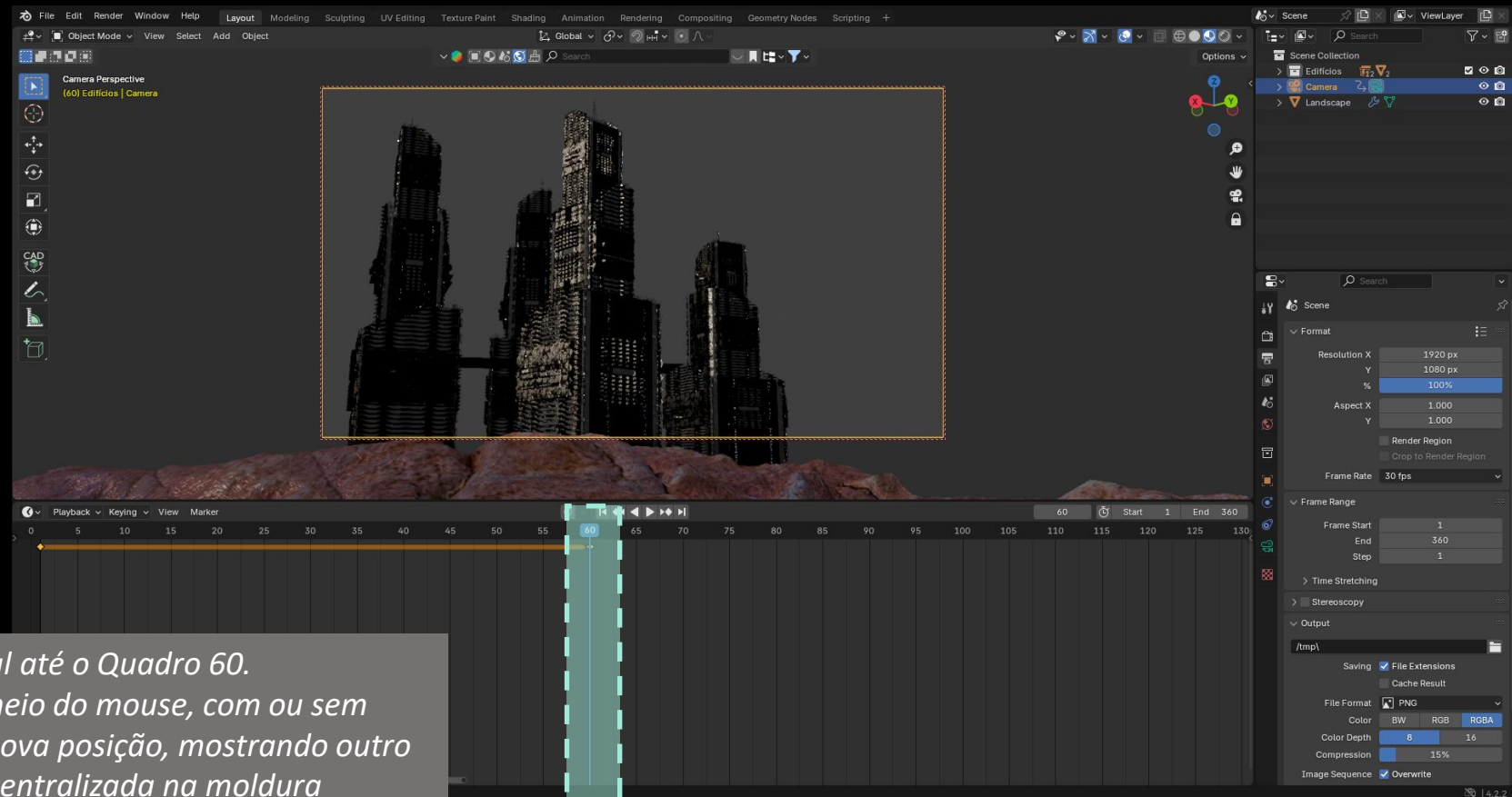
- Ne tela de propriedades, acesse a aba *Output Properties*, e ajuste o *Frame Rate* para 30 fps.
- Na tela da *Timeline* (parte de baixo da tela do Blender), configure a animação para *Start: 1* e *End: 360*
- Com a câmera selecionada, use o comando do teclado *I* para inserir um *keyframe* (quadro-chave) de animação.



Animando Câmera

Você pode configurar opções mais precisas para a animação usando o Keying Set (K ao invés de I para inserir o Keyframe). Isto permite indicar exatamente quais transformações serão levadas em conta naquele keyframe do objeto.

- Na Timeline, arraste a posição atual até o Quadro 60.
- Usando o pan e o orbit (botão do meio do mouse, com ou sem SHIFT), mova a câmera para uma nova posição, mostrando outro ângulo da cena, mas mantendo-a centralizada na moldura (alternativamente, você pode usar a Walk Navigation, como visto anteriormente)
- Insira um quadro-chave (I). Escolha "All Channels", se perguntado.



*Indicação do
Quadro atual*

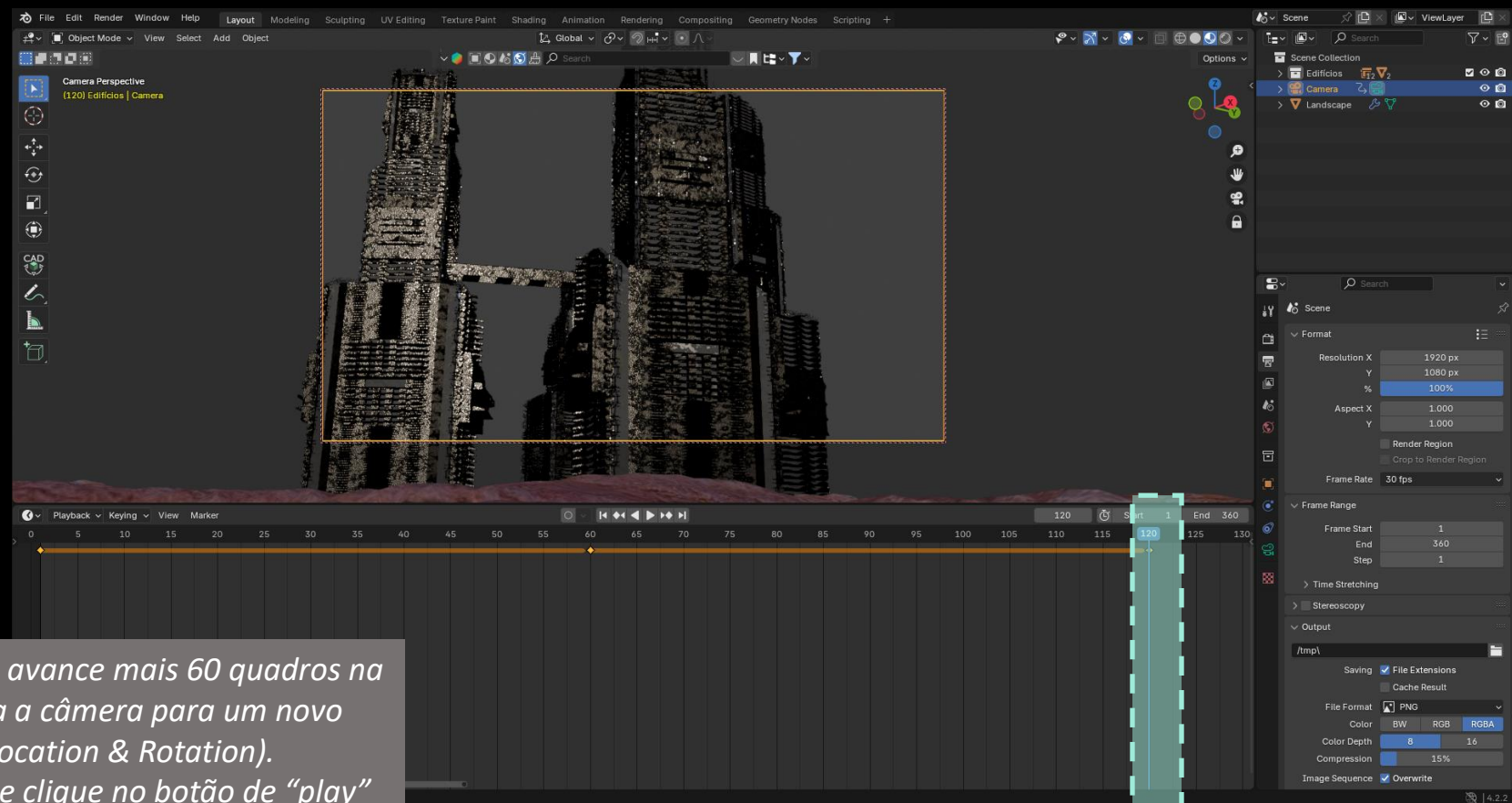
Animando Câmera

A partir do método de animação por Keyframe, o software interpola (cria posições intermediárias a partir de cálculo da média das posições-chave) os atributos de um elemento.

No Blender, pode-se usar a animação para alterar atributos de posição, rotação e escala de qualquer objeto, incluindo a câmera ativa, mas também outros como portas, mobiliário, entre outros.

Exploraremos mais opções de animação de objetos e personagens em outras aulas do curso.

- Sempre com a câmera selecionada, avance mais 60 quadros na linha do tempo (para o 120) e mova a câmera para um novo ângulo. Insira um novo keyframe (Location & Rotation).
- Arraste a linha azul para o frame 0 e clique no botão de “play” para visualizar a animação.
- Se necessário, ajuste a posição da câmera e refaça o keyframe para evitar que a animação atravessasse elementos sólidos.

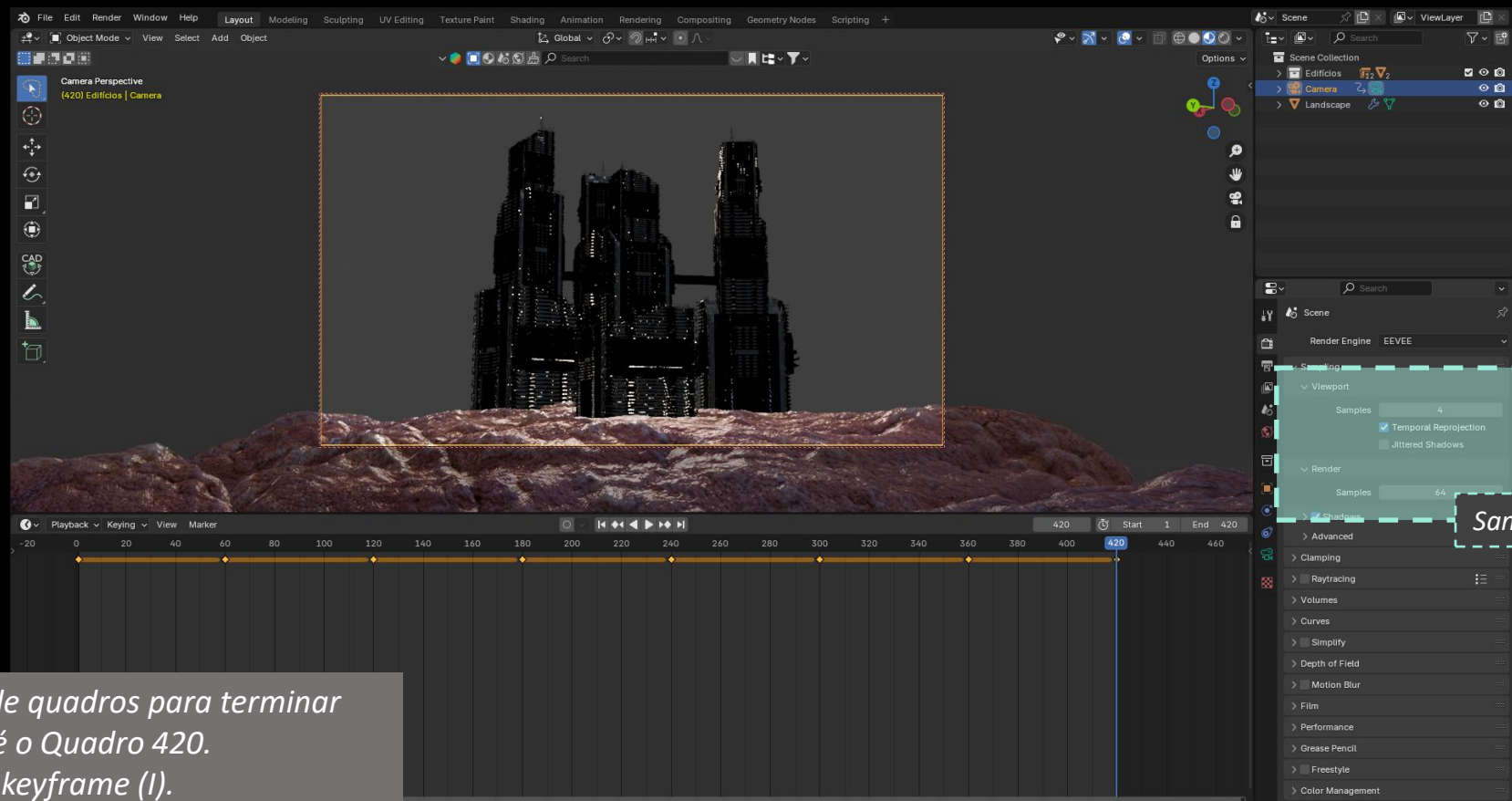


Quadro Atual

Animando Câmera

É interessante manter a câmera parada nos instantes finais do vídeo que não se crie a impressão de fim abrupto.

A quantidade de amostras (Samples) na visualização do quadro influencia na qualidade da imagem, e também no tempo de processamento. Usaremos 4 amostras para tornar o processo mais veloz.

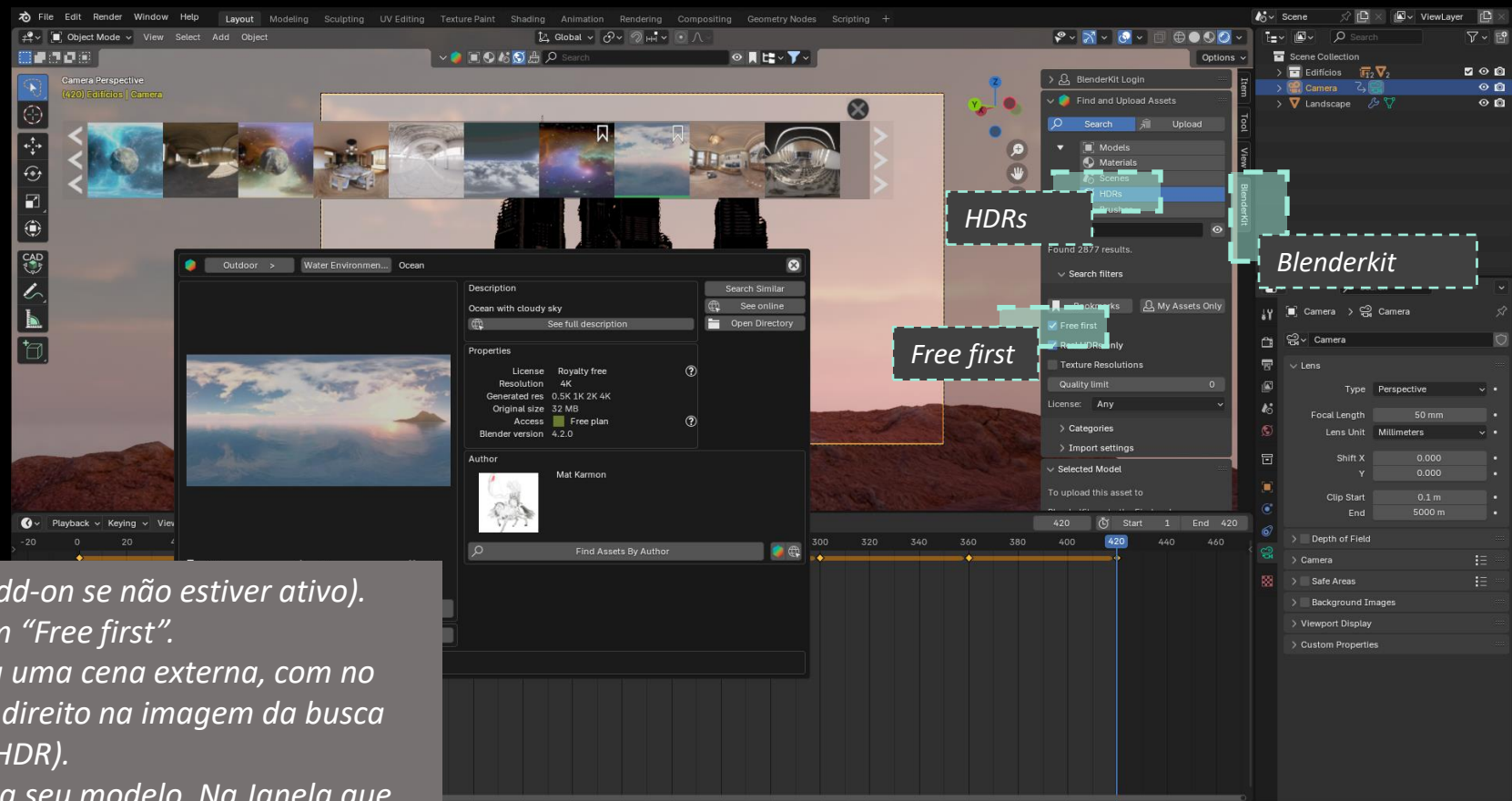


- Para finalizar, altere a quantidade de quadros para terminar em 420 (End). Arraste a timeline até o Quadro 420.
- Sem mover a câmera, crie um novo keyframe (I).
- Nas propriedades de Render, ajuste a quantidade de amostras (Samples) para 4 na Viewport e no Render.
- Ative o Modo Rendered (Z 8).

Animando Câmera

Os pacotes de HDR incluem imagens de fundo e configurações gerais de iluminação e ambiência da cena.

O Blenderkit inclui uma boa quantidade de HDRs de acesso gratuito (sem o ícone de cadeado na imagem de preview).



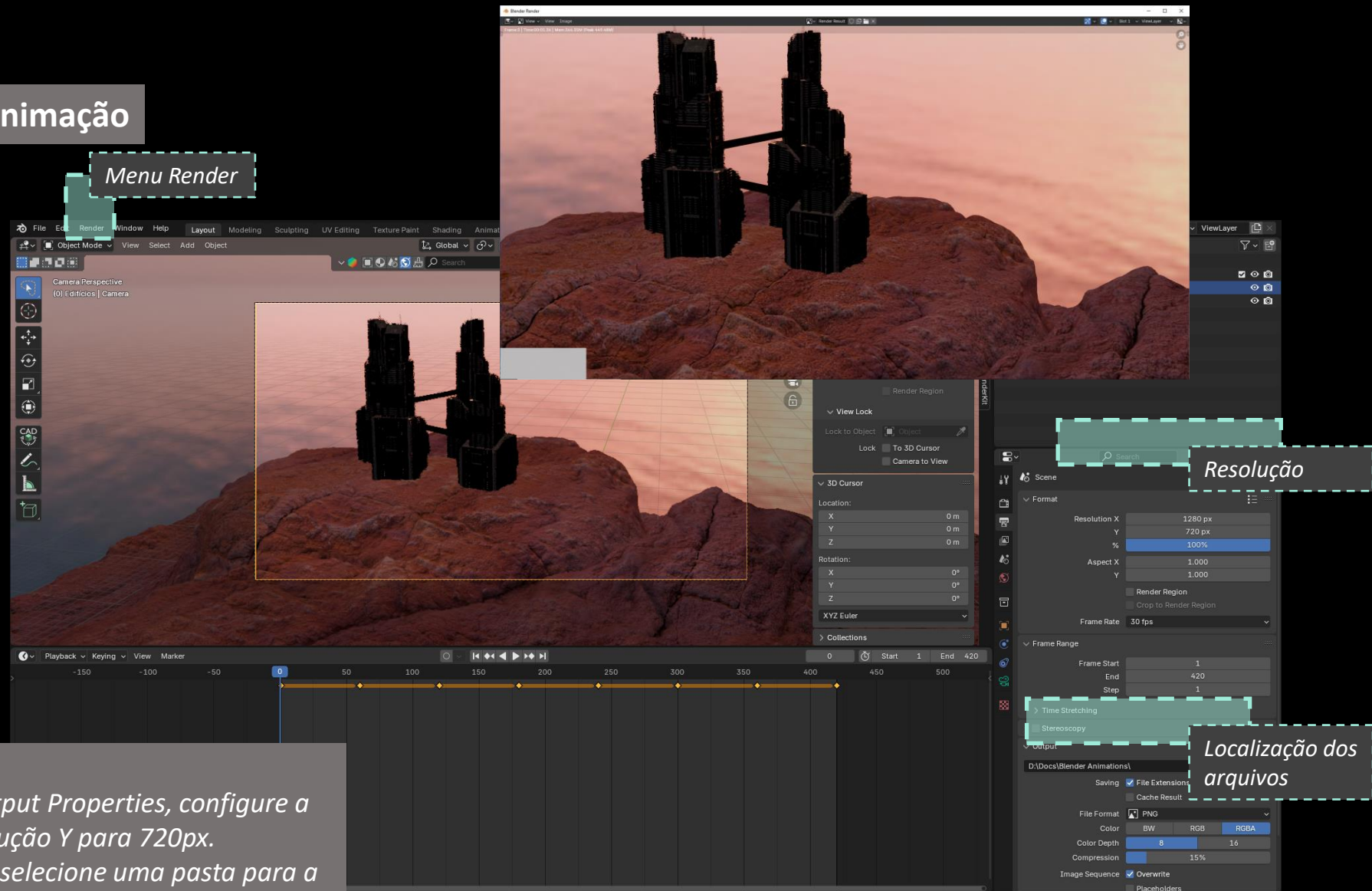
- Abra a aba do Blenderkit (ative o Add-on se não estiver ativo).
- Selecione HDRs e no filtro, clique em “Free first”.
- Encontre um HDR correspondente a uma cena externa, com no máximo 50MB (clique com o botão direito na imagem da busca para ter mais informações sobre o HDR).
- Clique e arraste o ícone do HDR para seu modelo. Na Janela que abre, escolha a resolução 1024 para baixar.
- Verifique o efeito na animação. Se estiver satisfeito, na aba View da barra lateral (N), pode desativer o Lock Camera to View.

Exportando Animação

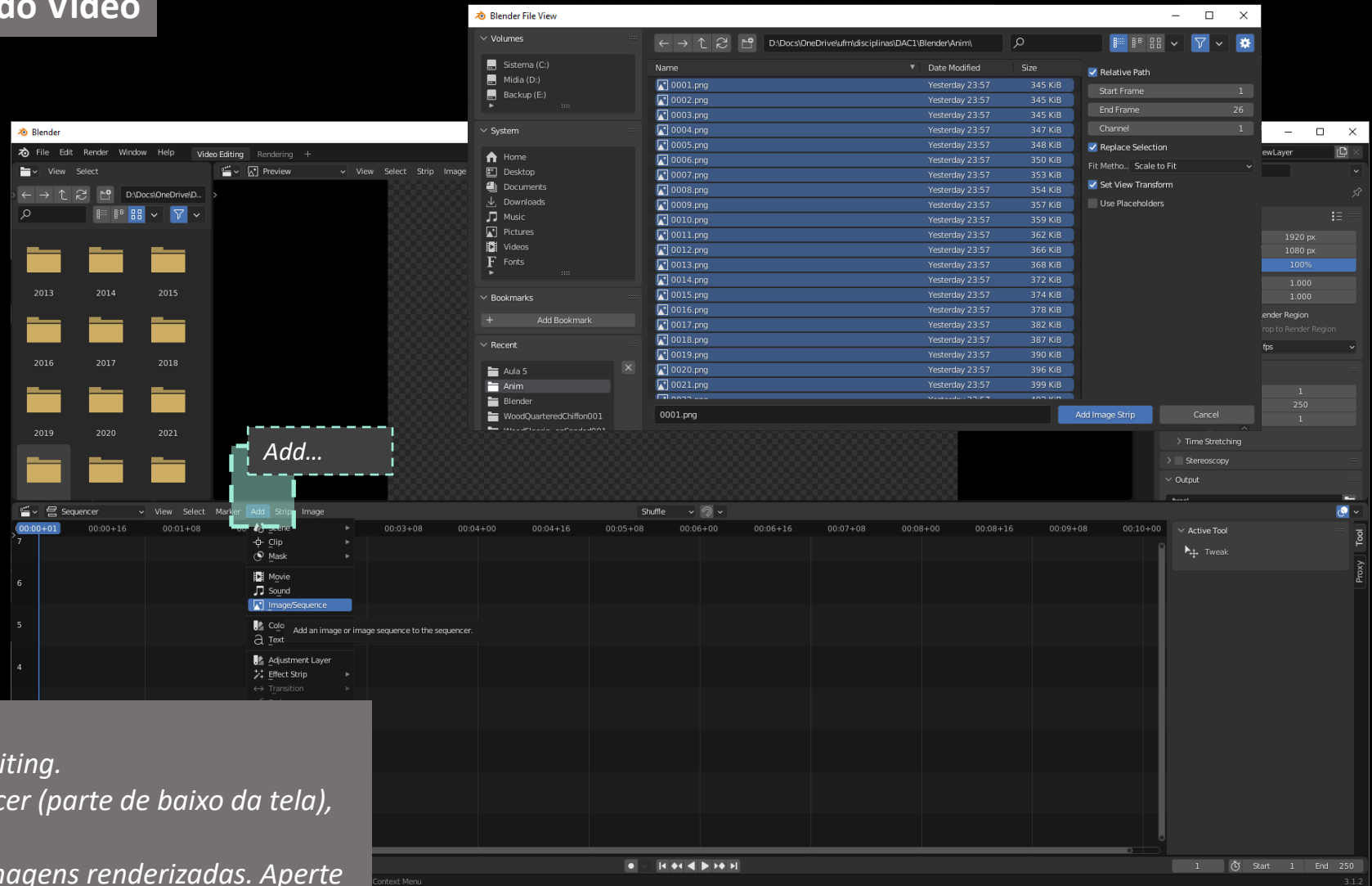
A resolução da imagem exportada influencia diretamente na qualidade do resultado, e no tempo de processamento.

As resoluções mais comuns usadas (720p, 1080p, 4K, etc), podem ser escolhidas nos “Presets” (botão com ícone de “lista” logo acima do campo de Resolução X.

- Salve seu trabalho.
- Na barra de propriedades, aba Output Properties, configure a Resolução X para 1280px e a Resolução Y para 720px.
- No quadro Output da mesma aba, selecione uma pasta para a qual o Blender irá exportar os quadros da animação.
- Acesse o menu Render (topo da janela do Blender) e selecione Render Animation. Aguarde.



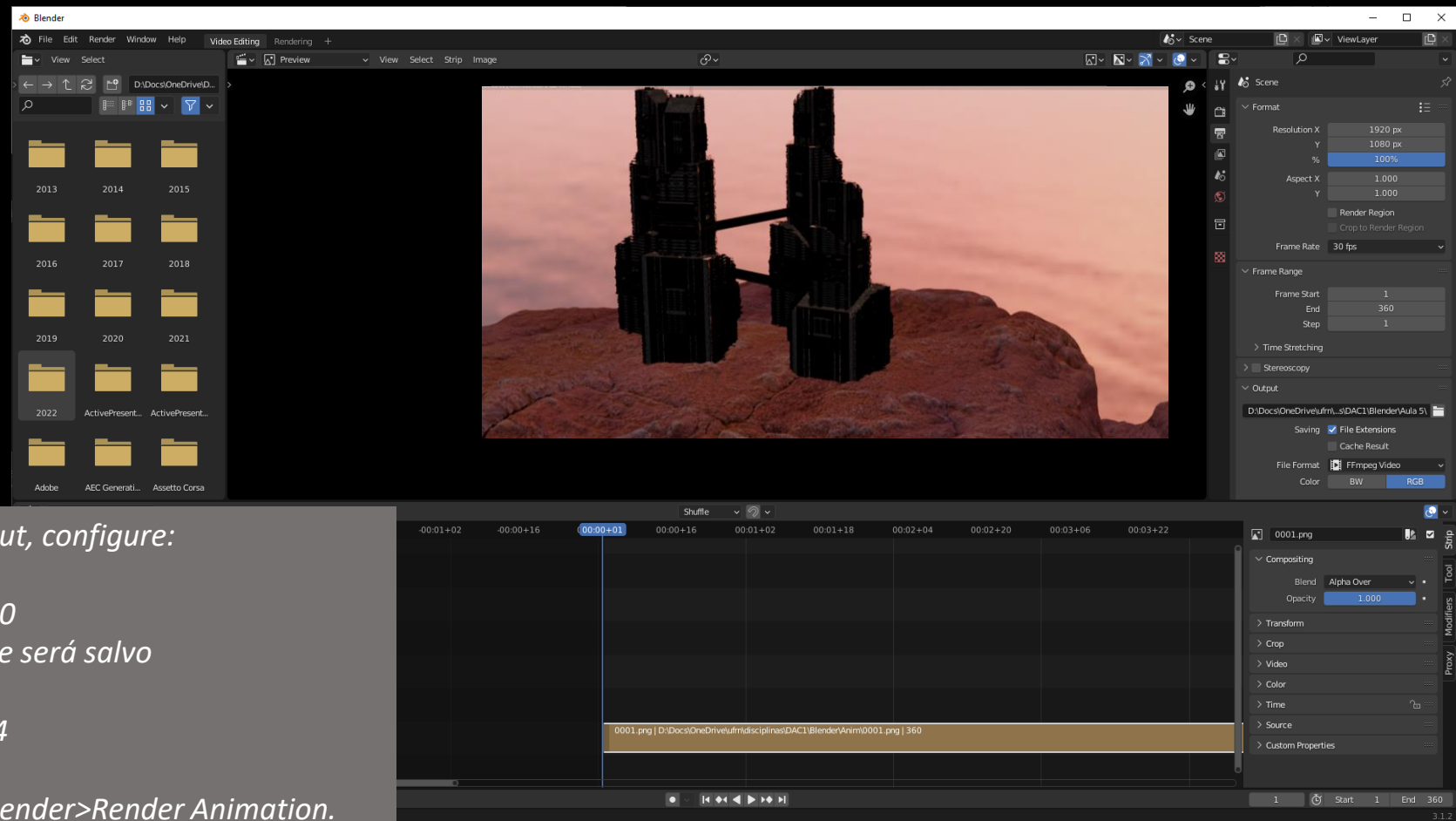
Salvando Vídeo



- Salve seu trabalho.
- Acesse o Menu File>New>Video Editing.
- Na nova janela, na tela do Sequencer (parte de baixo da tela), clique em Add>Image/Sequence.
- Encontre a pasta onde salvou as imagens renderizadas. Aperte A para selecionar todas e clique em Add Image Strip.

Salvando Vídeo

O editor de video do Blender permite adicionar sons, efeitos visuais, texto e outros elementos ao video criado. Estes elementos podem ser inseridos a partir do menu Add (o mesmo usado para inserir os quadros do vídeo)



- Na tela de propriedades, aba Output, configure:
 - Frame Rate 30fps
 - Frame start 1, Frame end 360
 - Output: Indique a pasta onde será salvo
 - File Format: Ffmpeg Video
 - Encoding>Encoding: MPEG-4
 - Video> Video Codec: H.264
- No Menu do topo da tela, acesse Render>Render Animation.
- Abra o arquivo de video para verificar o resultado.