

Modelagem 3D

TechGuide - Alura, FIAP e PM3

Nível 1

Fundamentos:

- Os fundamentos da modelagem 3D cobrem conceitos básicos, como vértices, arestas e faces, além da estrutura topológica. Esses conhecimentos são essenciais para criar formas em softwares 3D, garantir boa usabilidade para animação e renderização, e evitar erros comuns.
- Conceito de espaço 3D
- Conceitos de escala e proporção nos modelos
- Uso de referências para criar modelos precisos
- Erros comuns na modelagem e como evitá-los

Conteúdos

- **Site** Blender (<https://www.blender.org/>)
- **YouTube** BLENDER 3D - Tutorial definitivo para Iniciantes (https://www.youtube.com/watch?v=QX_D7uhqGfI)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** O artista por trás do 3D (<https://www.alura.com.br/artigos/o-artista-por-tras-do-3d>)
- **Artigo** Veja como a tecnologia 3D cresce no meio do design (<https://www.alura.com.br/artigos/veja-como-tecnologia-3d-cresce-no-meio-do-design>)

- **Curso** Blender: criando um modelo 3D
(<https://cursos.alura.com.br/course/blender-criando-primeiro-modelo-3d>)

Box Modeling:

- Box Modeling é uma técnica de modelagem 3D que usa formas simples, como cubos ou esferas, para criar objetos mais complexos. É ideal para iniciantes, pois oferece um processo intuitivo de subdivisão, extrusão e refinamento, permitindo o controle total do design do modelo.
- Escolha das formas básicas para iniciar um modelo
- Manipulação de vértices, arestas e faces
- Refinamento de formas para suavizar superfícies
- Uso de simetria para otimizar o processo

Conteúdos

- **YouTube** Modelagem com Box Modeling (<https://www.youtube.com/watch?v=FXW86VxQLGQ>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Blender: entendendo o Box Modeling
(<https://cursos.alura.com.br/course/blender-entendendo-box-modeling>)

Composição:

- Composição em cores envolve o uso estratégico do círculo cromático e da psicologia das cores para criar harmonia visual e transmitir emoções. Aprenda a selecionar paletas, equilibrar tons e aplicar contrastes para enriquecer suas criações artísticas ou designs.
- Fundamentos do círculo cromático
- Harmonia entre cores
- Significados psicológicos das cores
- Teoria de contraste e equilíbrio cromático

Conteúdos

- **Artigo** Círculo Cromático: Veja Como Usar e Evite Erros na Escolha das Cores (<https://www.vivadecora.com.br/pro/circulo-cromatico/>)
- **Artigo** Como usar a harmonia de cores no seu design (<https://www.printi.com.br/blog/como-usar-a-harmonia-de-cores-no-seu-design>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** Cores com harmonia (<https://www.alura.com.br/artigos/cores-com-harmonia>)
- **Artigo** Psicologia das cores: veja como isso é essencial para o sucesso do designer (<https://www.alura.com.br/artigos/psicologia-das-cores-veja-como-isso-e-essencial-para-o-sucesso-do-designer>)
- **Curso** Cores: sistemas básicos e paletas (<https://cursos.alura.com.br/course/fundamentos-da-cor>)

Nível 2

Modelagem Poligonal:

- A modelagem poligonal usa polígonos para formar objetos 3D, sendo a base de muitos workflows. Essa técnica permite criar modelos de diferentes níveis de detalhe, desde low-poly, para jogos, até high-poly, para animações e renders realistas.
- Conceito de polígonos e como eles formam modelos 3D
- Técnicas de subdivisão para maior detalhamento
- Como evitar distorções na malha poligonal
- Construção de formas complexas com polígonos

Conteúdos

- **Artigo** O que é um polígono na modelagem 3D? (<https://www.adobe.com/br/products/substance3d/discover/3d-polygon-modeling.html>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** Inteligência Artificial para criar desenhos e outras imagens (<https://www.alura.com.br/artigos/inteligencia-artificial-desenha-e-cria-imagens>)
- **Curso** Blender 2.8: modelagem poligonal (<https://cursos.alura.com.br/course/blender-modelagem-poligonal>)

Texturização:

- A texturização é o processo de aplicar detalhes visuais em modelos 3D, como cores, padrões e materiais. Isso envolve técnicas como UV Mapping, criação de mapas de normal e especular, e pintura digital, que dão realismo e personalidade aos modelos.
- Técnicas de aplicação de texturas em 3D
- Pintura manual de texturas no Blender
- Como criar mapas de normal para detalhes extras
- Uso de mapas de especularidade para reflexos

Conteúdos

- **Artigo** O que é texturização 3D? (<https://www.adobe.com/br/products/substance3d/discover/3d-texturing.html>)
- **Artigo** O que são texturas 3D e como criá-las? (<https://www.adobe.com/br/products/substance3d/discover/how-to-create-3d-textures.html>)

Conteúdos Alura:

- **Conteúdo** Fluxo de malha 3D (<https://cursos.alura.com.br/extra/alura-mais/fluxo-de-malha-3d-c1585>)
- **Artigo** O que são materiais e texturas em um software 3D? (<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-sao-materiais-texturas-software-3d>)

- **Curso** Blender: texturizando modelos com Hand Paint
(<https://cursos.alura.com.br/course/blender-texturizando-modelos-hand-paint>)

Animação:

- A animação em 3D combina movimentos realistas e topologia limpa para dar vida aos modelos. Inclui rigging, que cria esqueleto e controles, e técnicas para evitar deformações incorretas, essenciais para personagens e objetos animados.
- Criação de esqueleto (armature) para modelos
- Princípios básicos de animação - timing e espaçamento
- Planejamento de topologia para rigging eficiente

Conteúdos

- **Artigo** 8 tutoriais de animação em 3D no Blender para iniciantes
(<https://filmora.wondershare.com.br/animation-tips/blender-animation.html>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** Topologia no 3D: saiba por que ela é importante
(<https://www.alura.com.br/artigos/topologia-3d-por-que-e-importante>)
- **Curso** Blender: riggando e animando seu personagem
(<https://cursos.alura.com.br/course/blender-riggando-animando-personagem>)

Nível 3

Animação:

- A animação em 3D combina movimentos realistas e topologia limpa para dar vida aos modelos. Inclui rigging, que cria esqueleto e controles, e técnicas para evitar deformações incorretas, essenciais para personagens e objetos animados.
- Criação de esqueleto (armature) para modelos

- Princípios básicos de animação - timing e espaçamento
- Planejamento de topologia para rigging eficiente

Conteúdos

- **Artigo** 8 tutoriais de animação em 3D no Blender para iniciantes
(<https://filmora.wondershare.com.br/animation-tips/blender-animation.html>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** Topologia no 3D: saiba por que ela é importante
(<https://www.alura.com.br/artigos/topologia-3d-por-que-e-importante>)
- **Curso** Blender: riggando e animando seu personagem
(<https://cursos.alura.com.br/course/blender-riggando-animando-personagem>)

Poly by Poly:

- Poly by Poly é uma técnica de modelagem que constrói malhas manualmente, vértice por vértice, ou face por face. Ideal para precisão em projetos complexos, permite criar topologias otimizadas e modelar objetos detalhados e realistas.
- Construção de malhas a partir de vértices
- Criação de formas complexas com precisão
- Comparação entre Poly by Poly e Box Modeling

Conteúdos

- **YouTube** Passo a Passo Completo! Personagem 3D Low Poly
(https://www.youtube.com/watch?v=ar_a9rvEIAg)
- **Artigo** Os 3 principais tipos de modelagem 3D
(<https://revistagliflo.com.br/game-design/os-3-principais-tipos-de-modelagem-3d/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Desenho: esboço e composição de imagens
(<https://cursos.alura.com.br/course/fundamentos-desenho-esboco->

[composicao](#))

- **Curso** Blender: modelando com a técnica Poly by Poly (<https://cursos.alura.com.br/course/blender-modelando-tecnica-poly-by-poly>)

Habilidade Auxiliar: Desenho

Estrutura visual:

- A composição organiza elementos no desenho para criar impacto visual e equilíbrio. Inclui técnicas de enquadramento, uso de perspectiva e escolha de pontos focais para guiar o olhar do espectador.
- Combinação de elementos grandes e pequenos
- Enquadramento para maior impacto narrativo

Conteúdos

- **YouTube** Tipos de ESBOÇO e como USAR (https://www.youtube.com/watch?v=14ky6hm7o_k)
- **Artigo** Como fazer Sombra no Desenho – Guia COMPLETO do Fundamento da Luz e Sombra (<https://ricardoguchi.com.br/fundamento-da-luz-e-sombra/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Desenho: esboço e composição de imagens (<https://cursos.alura.com.br/course/fundamentos-desenho-esboco-composicao>)
- **Curso** Desenho: sombras e iluminação (<https://cursos.alura.com.br/course/fundamentos-luz-sombra>)

Anatomia:

- A anatomia em desenho foca na estrutura do corpo humano e suas proporções. Dominar torso, membros e articulações é essencial para criar figuras realistas ou estilizadas com boa movimentação.

- Estrutura básica do torso humano.
- Proporções e detalhes dos braços.
- Técnicas para desenhar mãos expressivas.
- Anatomia e movimento dos membros inferiores.

Conteúdos

- **YouTube** 5 dicas para desenhar ANATOMIA aos INICIANTES
(<https://www.youtube.com/watch?v=xFuCRANBY6I>)
- **Artigo** Anatomia para Desenho: como estudar do jeito certo?
(<https://ricardoguchi.com.br/anatomia-para-desenho/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Desenho: descomplicando a estrutura humana
(<https://cursos.alura.com.br/course/desenhando-a-estrutura-humana>)
- **Curso** Desenho: descomplicando o desenho do rosto
(<https://cursos.alura.com.br/course/desenho-rosto-humano>)
- **Curso** Desenho de rosto: anatomia criativa
(<https://cursos.alura.com.br/course/desenho-rosto>)
- **Curso** Desenho: a anatomia do torso
(<https://cursos.alura.com.br/course/desenho-anatomia-torso>)
- **Curso** Desenho: anatomia do braço e mão
(<https://cursos.alura.com.br/course/anatomia-braco-mao>)
- **Curso** Desenho: anatomia dos membros inferiores
(<https://cursos.alura.com.br/course/desenho-anatomia-perna-pe>)

Acabamento:

- Os acabamentos são a etapa final do desenho, onde detalhes, texturas e sombreamento são ajustados para dar profundidade e polimento. Técnicas como blending, ajustes de linha e iluminação elevam a qualidade do trabalho.
- Adição de texturas para enriquecer superfícies
- Finalização com linhas limpas e precisas

- Ajuste de contraste para destacar áreas-chave

Conteúdos

- **YouTube** Como finalizar um desenho (<https://www.youtube.com/watch?v=SpnGJzggRfc>)
- **YouTube** Aprenda a dar acabamento final nos seus Desenhos (<https://www.youtube.com/watch?v=tchgeHCGDNk>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Perspectiva: distorções visuais (<https://cursos.alura.com.br/course/perspectiva>)
- **Curso** Desenho: acabamento e finalização (<https://cursos.alura.com.br/course/desenho-acabamento-finalizacao>)

Habilidade Auxiliar: Design de Jogos

Personagens:

- Personagens em pixel art trazem identidade aos jogos. Técnicas para criar avatares, sprites animados e poses dinâmicas garantem personalidades marcantes e jogabilidade clara.
- Técnicas de simplificação sem perder detalhes
- Animações fundamentais - idle, walk e jump
- Design de acessórios e trajes
- Expressões faciais com poucos pixels

Conteúdos

- **Artigo** Crie Seus Próprios Personagens Online (https://www.canva.com/pt_br/criar/personagens/)
- **YouTube** Personagens em 3 passos (https://www.youtube.com/watch?v=dJUb3R36_Lo)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Pixel Art: criando um avatar (<https://cursos.alura.com.br/course/pixel-art-games>)
- **Curso** Pixel Art parte 1: sprite de personagem de RPG (<https://cursos.alura.com.br/course/pixel-art-sprite-de-personagem>)
- **Curso** Pixel Art parte 2: aprimorando o seu sprite de personagem (<https://cursos.alura.com.br/course/pixel-art-aprimorando-o-sprite-personagem>)
- **Curso** Endless Runner: design de personagem (<https://cursos.alura.com.br/course/design-personagem>)

Cenários e recursos:

- Cenários em jogos pixel art combinam arte detalhada com jogabilidade. Para endless runners, o foco está em criar paisagens que fluam de maneira infinita e variada, sem perder coesão visual.
- Planejamento de cenários para jogabilidade contínua
- Criação de tiles para composição modular
- Design de elementos que guiam o jogador

Conteúdos

- **YouTube** Como fazer cenários e backgrounds para jogos em pixel art (https://www.youtube.com/watch?v=7YQXFT2GA_c)
- **Artigo** Como criar cenários incríveis em jogos? (<https://www.crieseusjogos.com.br/como-criar-cenarios-incriveis-em-jogos/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Pixel Art: desenhando um cenário de jogo top-down (<https://cursos.alura.com.br/course/pixel-art-desenhando-cenarios>)
- **Curso** Endless Runner: cenário (<https://cursos.alura.com.br/course/criacao-de-cenario>)

- **Curso** Endless Runner: criando um HUD
(<https://cursos.alura.com.br/course/endless-runner-hud>)

Animação:

- A animação em jogos pixel art transforma personagens e objetos em elementos vivos. Técnicas como frame-by-frame e timing são essenciais para criar movimentos fluidos e expressivos.
- Planejamento de movimentos para animações fluídas.
- Uso de frames para criar transições suaves
- Ciclos de caminhada e corrida

Conteúdos

- **YouTube** Pixel Art - Animação de andar (<https://www.youtube.com/watch?v=M-ozjTe8TyM>)
- **Artigo** Animando um personagem
(<https://www.crieseusjogos.com.br/animando-um-personagem/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Pixel Art: animação de sprite de um RPG
(<https://cursos.alura.com.br/course/pixel-art-animacao-sprite>)