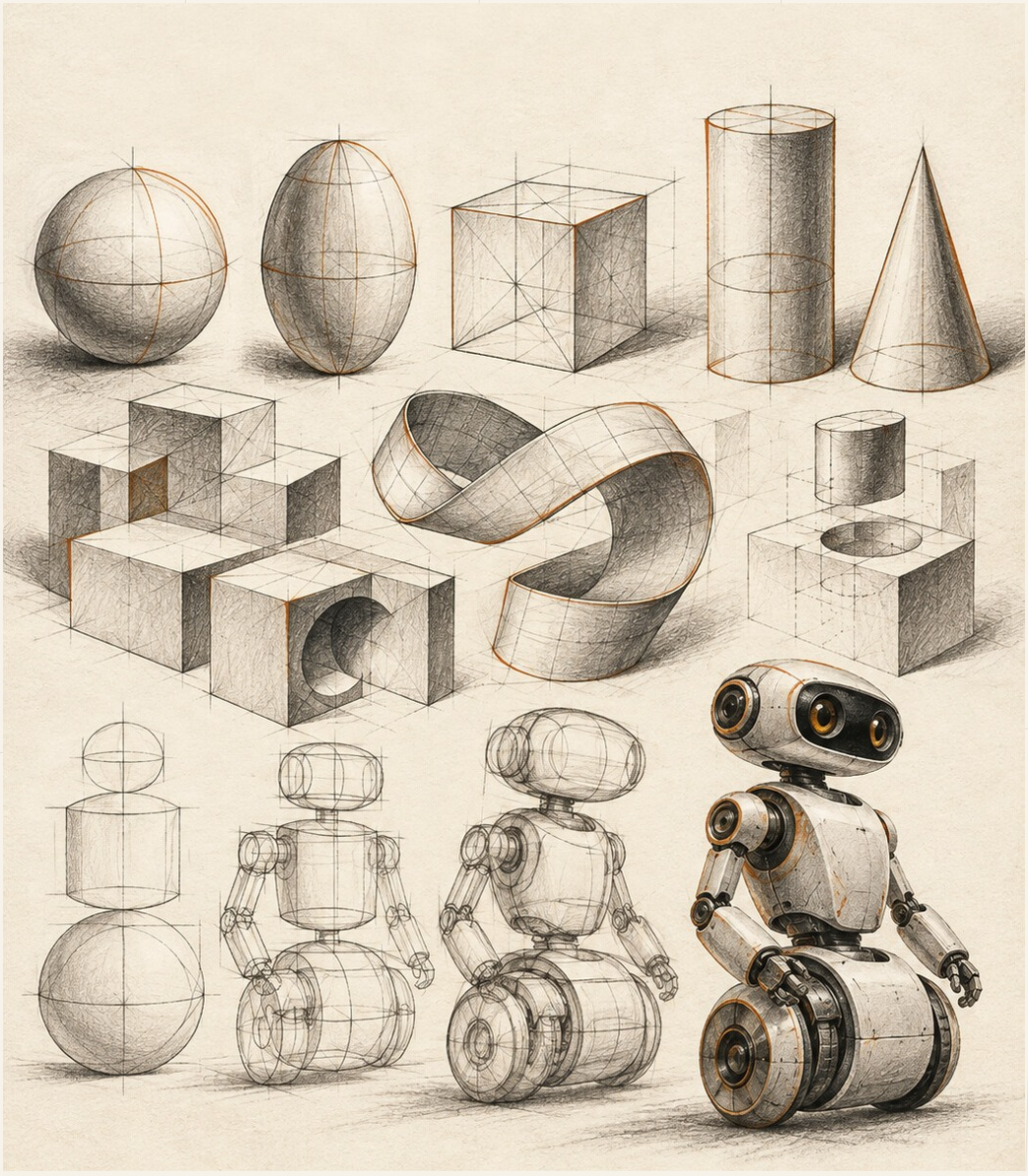
TRAÇUME

Forma e Construção

3 LIÇÕES ESSENCIAIS

VOLUME, ROTAÇÃO E COMBINAÇÃO PARA CONSTRUIR COM CLAREZA



#01

Volumes Básicos

ESFERAS, CAIXAS E CILINDROS.

#02

Transformar e Combinar

FORMAS QUE GANHAM FUNÇÃO.

#03

Construção Autoral

DO MANEQUIM AO PROJETO.

Esferas, Ovoides e Eixos

DÊ DIREÇÃO A UMA FORMA ARREDONDADA

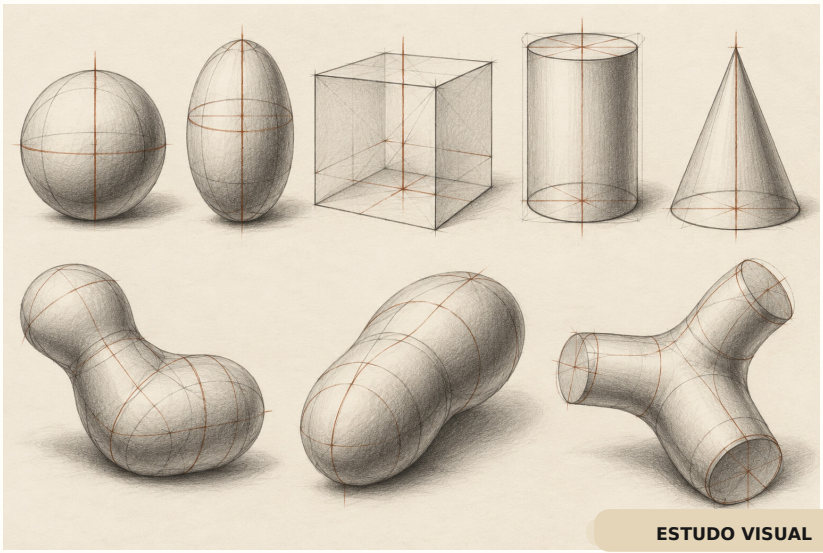
TEORIA

Uma esfera só ganha orientação quando recebe eixos. Eles mostram inclinação, frente e continuidade da superfície.

O ovoide amplia essa leitura: ao alongar a esfera, você cria massas mais próximas da cabeça, do tronco e de objetos orgânicos.

Ideia-chave

O eixo não divide a forma; ele percorre seu volume.



ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

Exercício 1: gire a massa

Construa leve, desenhe através da forma e altere a inclinação dos eixos.

1 Esfera com cruz



2 Ovoides inclinados



3 Eixos diferentes



CHECKLIST

- ☐ linha leve
- ☐ eixo coerente
- ☐ volume inteiro

Caixas que Ocupam Espaço

USE PLANOS PARA CONTROLAR DIREÇÃO

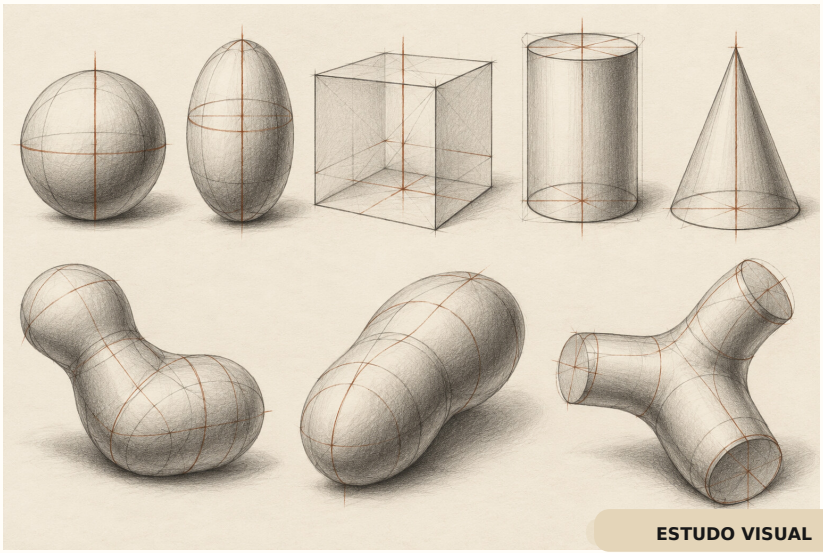
TEORIA

A caixa é uma ferramenta de orientação. Suas faces revelam largura, altura e profundidade ao mesmo tempo.

Desenhe também as arestas escondidas. Ver a caixa completa evita faces planas e prepara você para construir objetos mais complexos.

Ideia-chave

Arestas de uma mesma direção precisam conversar entre si.



ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

Exercício 2: caixas transparentes

Varie proporção, altura e inclinação sem abandonar a sensação de solidez.

1 Caixa frontal

2 Caixa alongada

3 Caixa inclinada

CHECKLIST

- ☐ arestas contínuas
- ☐ faces legíveis
- ☐ profundidade

Cilindros e Cones

UNA ELIPSES A UM EIXO CENTRAL

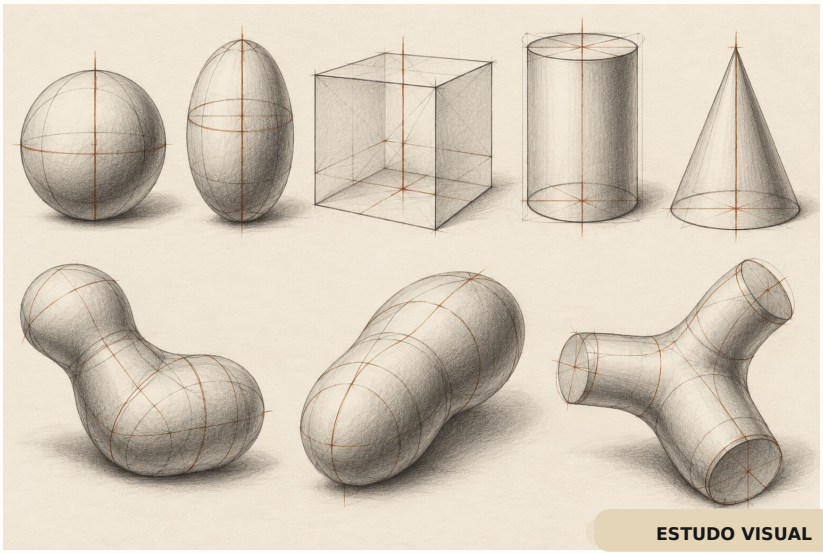
TEORIA

Cilindros começam com duas elipses ligadas por laterais. O eixo central garante que as bases pertençam ao mesmo volume.

No cone, as laterais convergem para um vértice. A abertura das elipses muda conforme a forma aponta para cima ou para baixo.

Ideia-chave

Elipses coerentes fazem o volume parecer sólido.



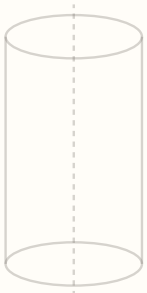
ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

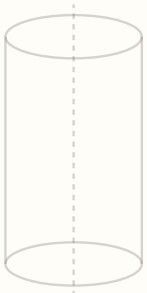
Exercício 3: volumes com eixo

Mantenha o eixo visível e desenhe cada elipse com duas passagens leves.

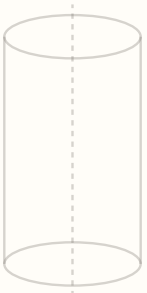
1 Cilindro curto



2 Cilindro longo



3 Cone inclinado



CHECKLIST

- ☐ eixo central
- ☐ elipses alinhadas
- ☐ laterais tangentes

Formas Orgânicas

FAÇA O VOLUME DOBRAR SEM PERDER PESO

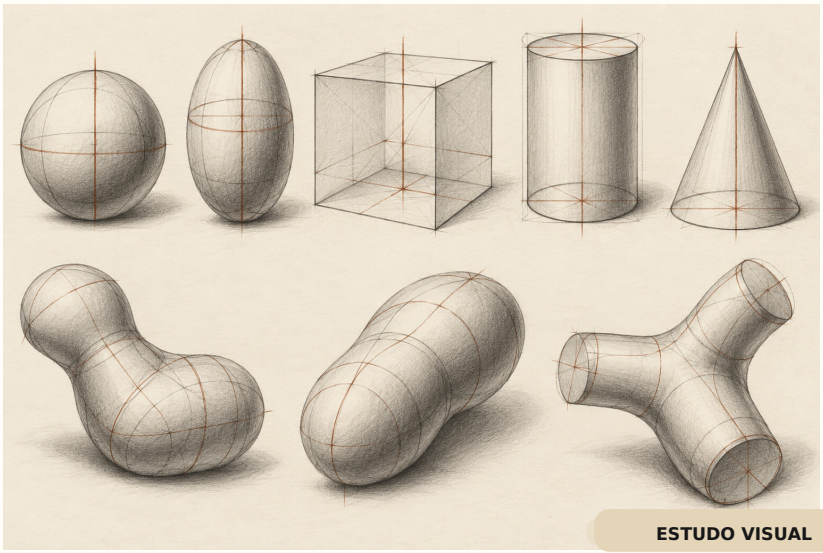
TEORIA

Formas orgânicas combinam curvas, compressão e ritmo. Pense em sacos de areia, feijões ou tubos flexíveis.

Linhas de contorno transversal mostram como a superfície muda de direção. Elas envolvem a massa como faixas.

Ideia-chave

Toda curva deve sugerir uma superfície, não apenas um contorno.



ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

Exercício 4: massas flexíveis

Evite pontas duras. Faça as formas dobrarem, pesarem e se apoiarem.

1 Tubo flexível



2 Massa apoiada



3 Contornos cruzados



CHECKLIST

- ☐ curvas contínuas
- ☐ peso
- ☐ contorno transversal

Projeto da Lição 1: Garrafa Térmica

CONVERTA VOLUMES BÁSICOS EM UM OBJETO FUNCIONAL

PROJETO

A garrafa térmica nasce de cilindros, elipses e pequenos encaixes. A estrutura deve aparecer antes do acabamento.

Ordem de construção

1. Eixo e altura
2. Elipses principais
3. Tampa e alça
4. Linha final



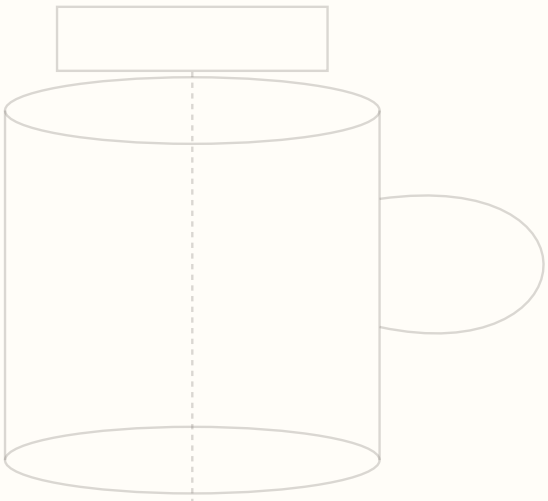
REFERÊNCIA

PRÁTICA

Construa sua garrafa

Use o guia claro como ponto de partida e desenhe uma segunda versão ao lado.

ESTRUTURA **ENCAIXES** **ACABAMENTO**



PROJETO CONCLUÍDO

- [ ] eixo
- [ ] proporção
- [ ] elipses
- [ ] encaixes

Duplicação e Repetição

REPITA O VOLUME SEM PERDER CONSISTÊNCIA

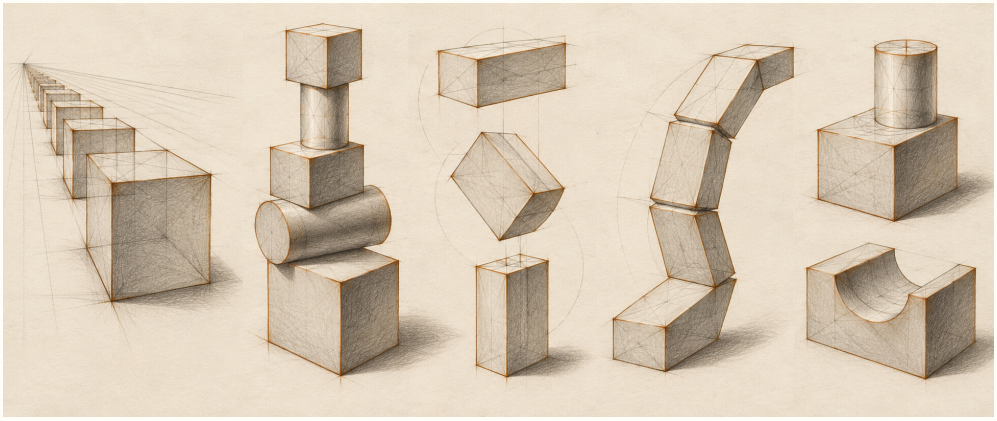
TEORIA

Duplicar uma forma exige preservar proporção, direção e escala. A repetição revela rapidamente qualquer desvio.

Use pontos extremos e eixos como referência. Primeiro copie a estrutura; só depois repita os detalhes.

Ideia-chave

Repita relações, não apenas contornos.



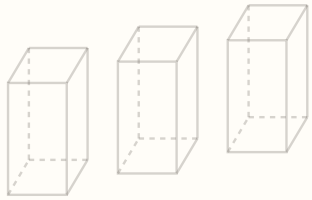
ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

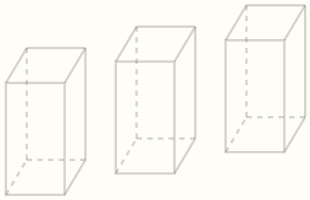
Exercício 6: famílias de formas

Crie sequências regulares e depois introduza uma variação controlada.

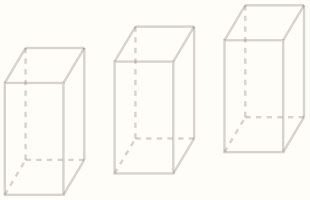
1 Três cilindros



2 Caixas em série



3 Variação gradual



CHECKLIST

- ☐ mesma proporção
- ☐ ritmo
- ☐ intervalos

Empilhamento com Equilíbrio

FAÇA CADA MASSA SUSTENTAR A PRÓXIMA

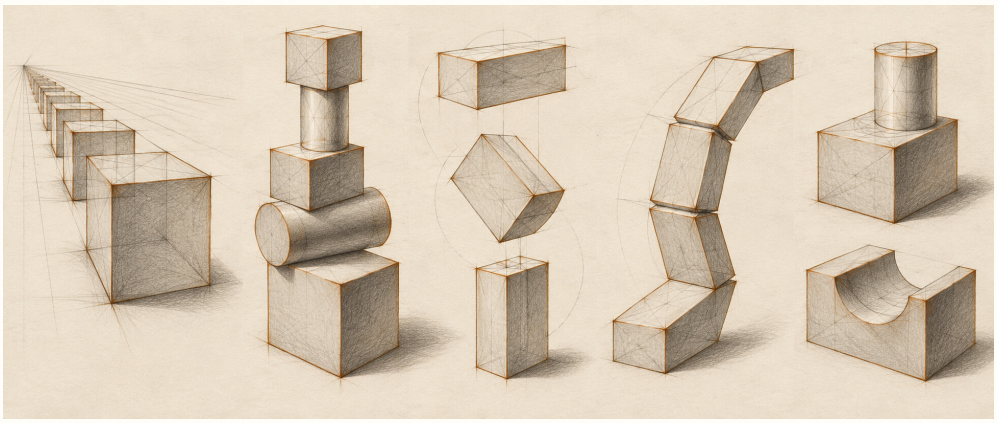
TEORIA

Objetos empilhados precisam de contato, peso e centro de gravidade. Sem esses sinais, parecem flutuar.

Observe onde uma forma pressiona a outra. Pequenas sobreposições e sombras de contato tornam o apoio convincente.

Ideia-chave

Equilíbrio nasce da relação entre peso e ponto de apoio.



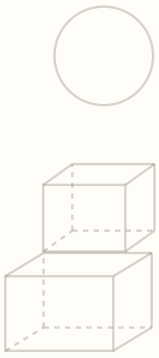
ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

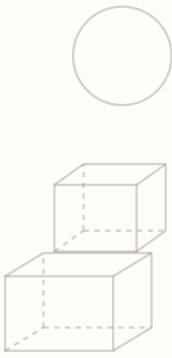
Exercício 7: torre de volumes

Empilhe formas diferentes e teste quando a composição começa a parecer instável.

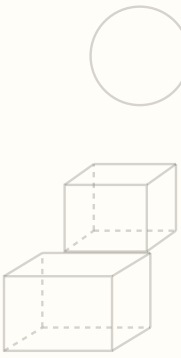
1 Base larga



2 Peso alternado



3 Topo deslocado



CHECKLIST

- ☐ apoio
- ☐ peso
- ☐ sobreposição

Rotação de Formas

MUDE O ÂNGULO, PRESERVE A IDENTIDADE

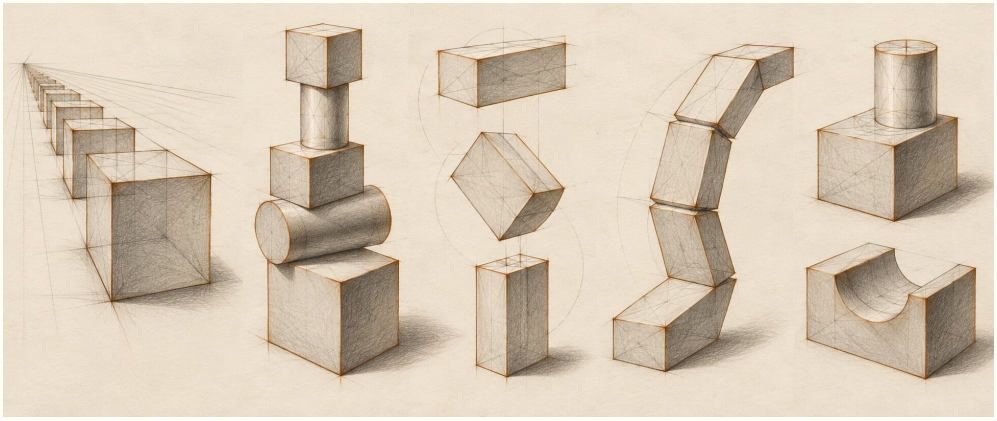
TEORIA

Rotacionar é imaginar o mesmo volume visto de outro ponto. Eixos e faces ajudam a acompanhar a mudança.

Trabalhe em pequenos saltos de ângulo. Compare sempre altura, largura e posição das partes principais.

Ideia-chave

A forma muda de aparência, mas suas relações permanecem.



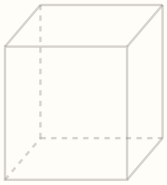
ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

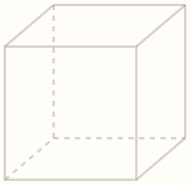
Exercício 8: volta completa

Desenhe quatro vistas de um volume simples, girando aproximadamente um quarto de volta.

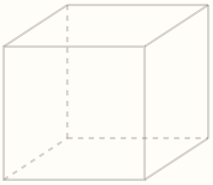
1 Frente



2 Três quartos



3 Perfil



CHECKLIST

- ☐ mesma escala
- ☐ eixos
- ☐ partes constantes

Dobrar, Somar e Subtrair

TRANSFORME VOLUMES COMO MATÉRIA

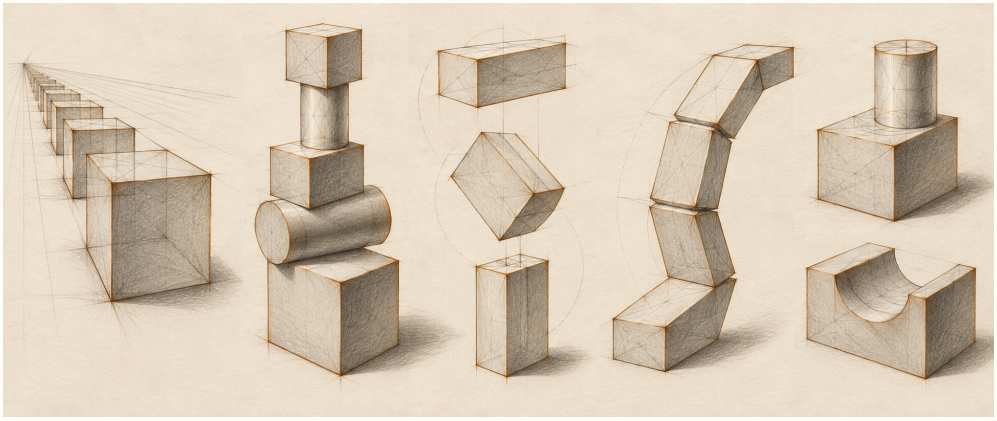
TEORIA

Construção não é apenas empilhar. Você pode dobrar uma massa, adicionar um bloco ou retirar uma parte.

Marque primeiro a forma original. Depois mostre claramente onde ocorreu a transformação para que o objeto continue legível.

Ideia-chave

Uma boa transformação mantém vestígios da forma de origem.



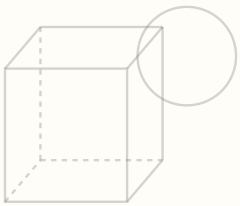
ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

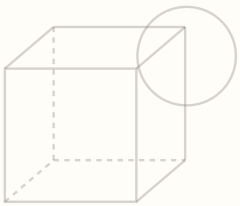
Exercício 9: operações de forma

Parta da mesma caixa e crie três resultados claramente diferentes.

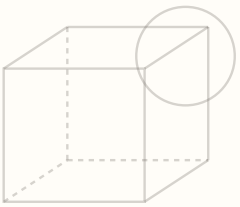
1 Dobrar



2 Somar



3 Subtrair



CHECKLIST

- ☐ forma-base
- ☐ operação clara
- ☐ volume

Projeto da Lição 2: Objeto Imaginado

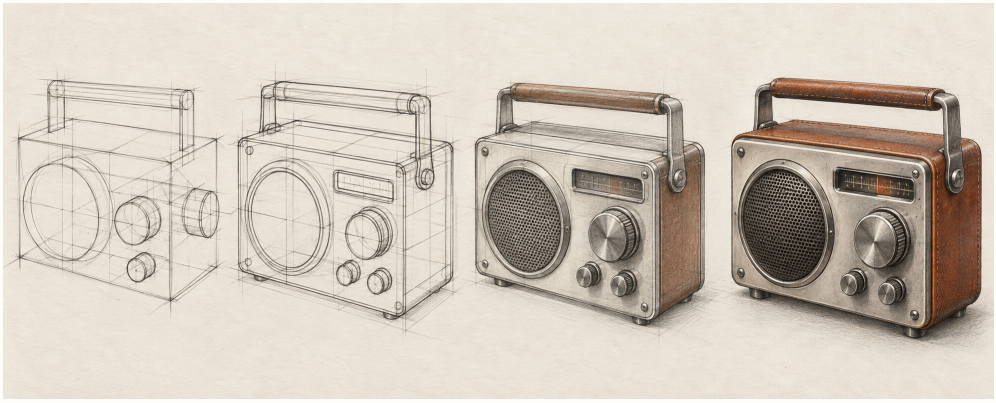
COMBINE FORMAS E INVENTE UMA FUNÇÃO

PROJETO

Um objeto convincente nasce de uma ideia simples: para quem serve, o que faz e como é manipulado.

Ordem de construção

1. Silhueta
2. Volumes básicos
3. Controles e alça
4. Material e linha



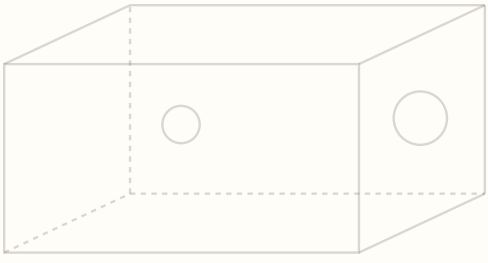
REFERÊNCIA

PRÁTICA

Projete um rádio portátil

Use caixas, cilindros e controles simples. Crie uma variação com outra proporção.

MASSA PRINCIPAL **PARTES FUNCIONAIS** **DETALHES**



PROJETO CONCLUÍDO

- [ ] silhueta
- [ ] função
- [ ] encaixes
- [ ] hierarquia

Figura de Três Caixas

SIMPLIFIQUE O CORPO ANTES DA ANATOMIA

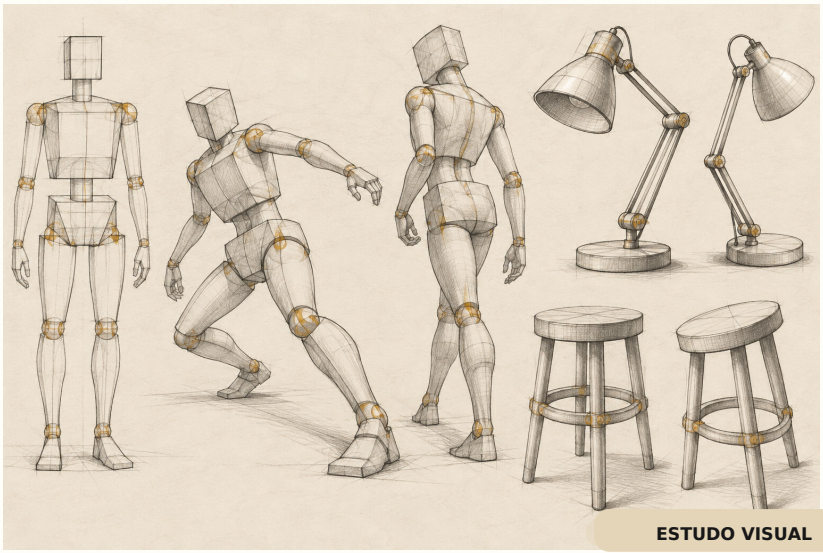
TEORIA

Cabeça, caixa torácica e pelve formam uma estrutura clara para estudar gesto e orientação.

Incline cada bloco separadamente e conecte-os por uma linha de ação. O corpo ganha movimento sem depender de detalhes.

Ideia-chave

A relação entre as três massas sustenta a pose.



ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

Exercício 11: gesto em blocos

Faça poses curtas usando apenas três caixas e uma linha de ação.

1 Pose ereta

2 Inclinação

3 Torção

CHECKLIST

- ☐ linha de ação
- ☐ três massas
- ☐ equilíbrio

Manequins com Volume

CONECTE MASSAS COM ARTICULAÇÕES

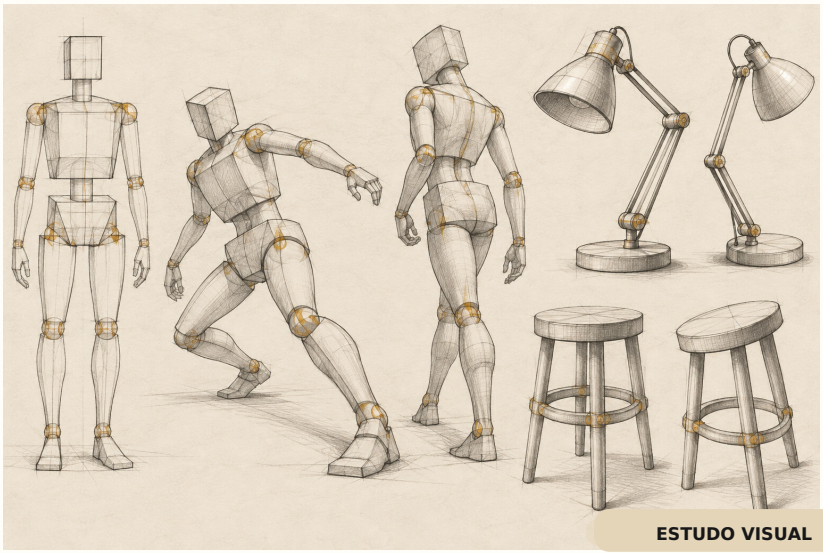
TEORIA

Depois das três caixas, braços e pernas entram como cilindros articulados. Mãos e pés podem começar como cunhas.

Sobreponha as formas nos encaixes. Isso torna ombros, joelhos e quadris mais sólidos e móveis.

Ideia-chave

Construa a pose por dentro antes de procurar o contorno.



ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

Exercício 12: manequins em ação

Monte três gestos simples e mantenha as articulações visíveis.

1 Caminhar

2 Abaixar

3 Alcançar

CHECKLIST

- ☐ gesto
- ☐ encaixes
- ☐ apoio

Combinação de Formas

ORGANIZE MASSAS GRANDES, MÉDIAS E PEQUENAS

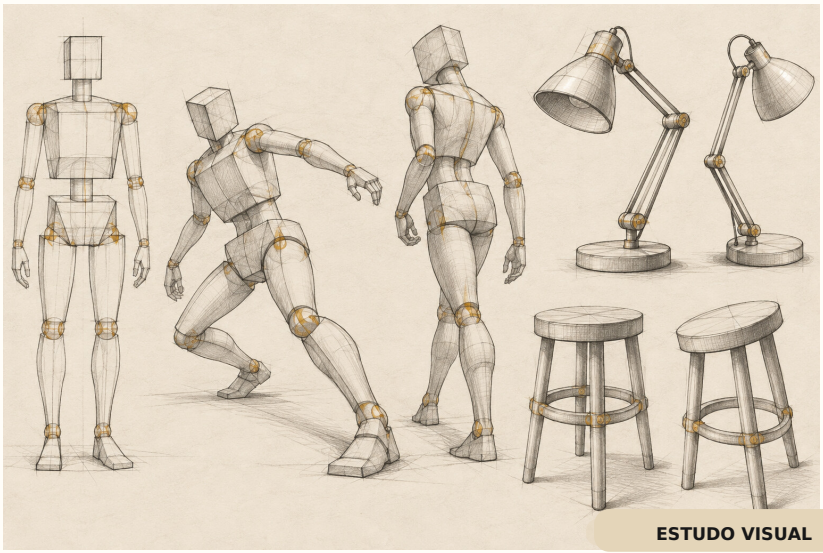
TEORIA

Objetos e personagens interessantes combinam volumes de tamanhos diferentes. Essa hierarquia evita monotonia.

Escolha uma massa dominante, uma secundária e pequenos acentos. Observe a silhueta antes de detalhar.

Ideia-chave

Tamanho e contraste conduzem o olhar.



ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

Exercício 13: três hierarquias

Crie composições com os mesmos volumes, mudando apenas qual deles domina.

1 Grande dominante

2 Médio dominante

3 Pequenos acentos

CHECKLIST

- ☐ hierarquia
- ☐ silhueta
- ☐ ritmo

Um Objeto, Outro Ângulo

RECONSTRUA, NÃO COPIE O CONTORNO

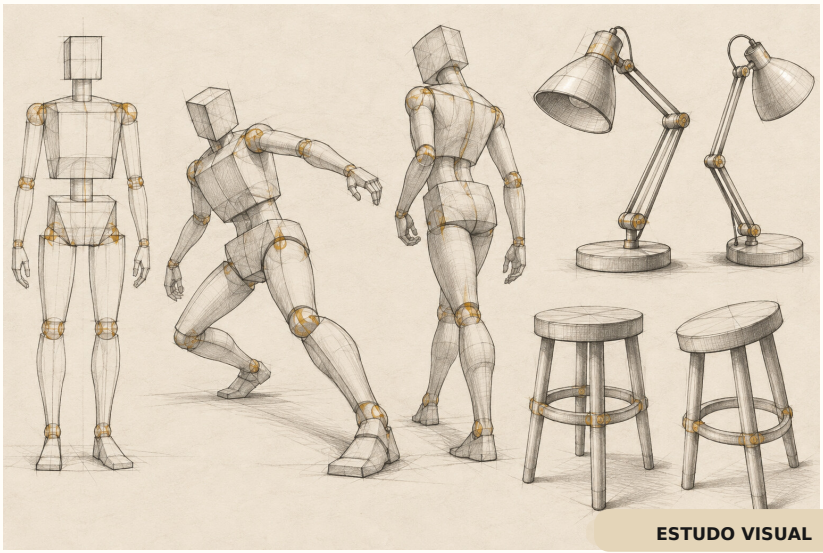
TEORIA

Para mudar o ponto de vista, reduza o objeto a volumes reconhecíveis e reposicione cada eixo.

Partes ocultas continuam existindo. Imagine-as por trás da forma para preservar encaixes e proporções.

Ideia-chave

Outro ângulo exige a mesma estrutura interna.



ESTUDO VISUAL

PRÁTICA

Exercício 14: vista alternativa

Escolha um objeto simples e desenhe frente, três quartos e vista superior.

1 Vista frontal

2 Três quartos

3 Vista superior

CHECKLIST

- ☐ mesmas partes
- ☐ eixos
- ☐ proporção

Projeto Final: Robô de Serviço

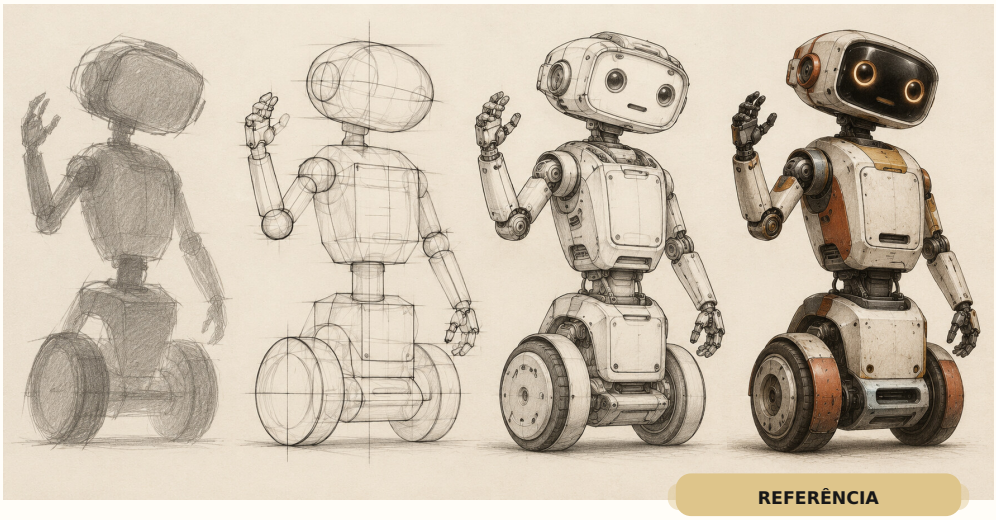
CONSTRUA UM PERSONAGEM FUNCIONAL EM VOLUME

PROJETO

Um robô combina função, caráter e mecânica. Use formas básicas para decidir mobilidade, alcance e estabilidade.

Ordem de construção

1. Função e silhueta
2. Massas principais
3. Articulações
4. Detalhes seletivos



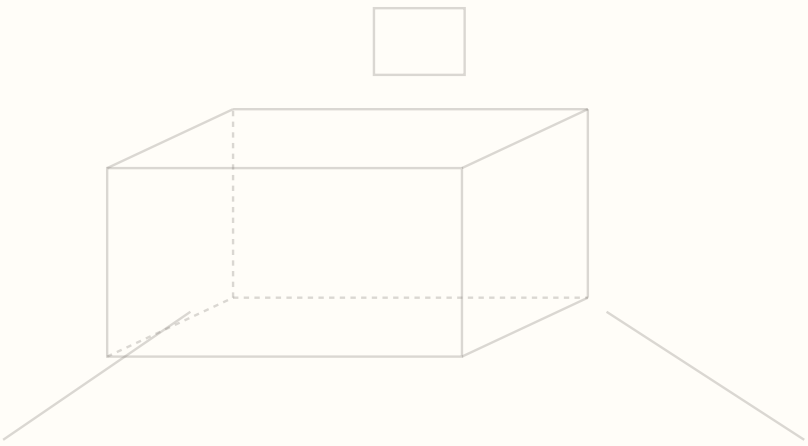
REFERÊNCIA

PRÁTICA

Projete seu robô

Complete o guia e crie uma segunda versão para outra função cotidiana.

SILHUETA **MECÂNICA** **PERSONALIDADE**



PROJETO CONCLUÍDO ☐ função ☐ equilíbrio ☐ articulações ☐ acabamento