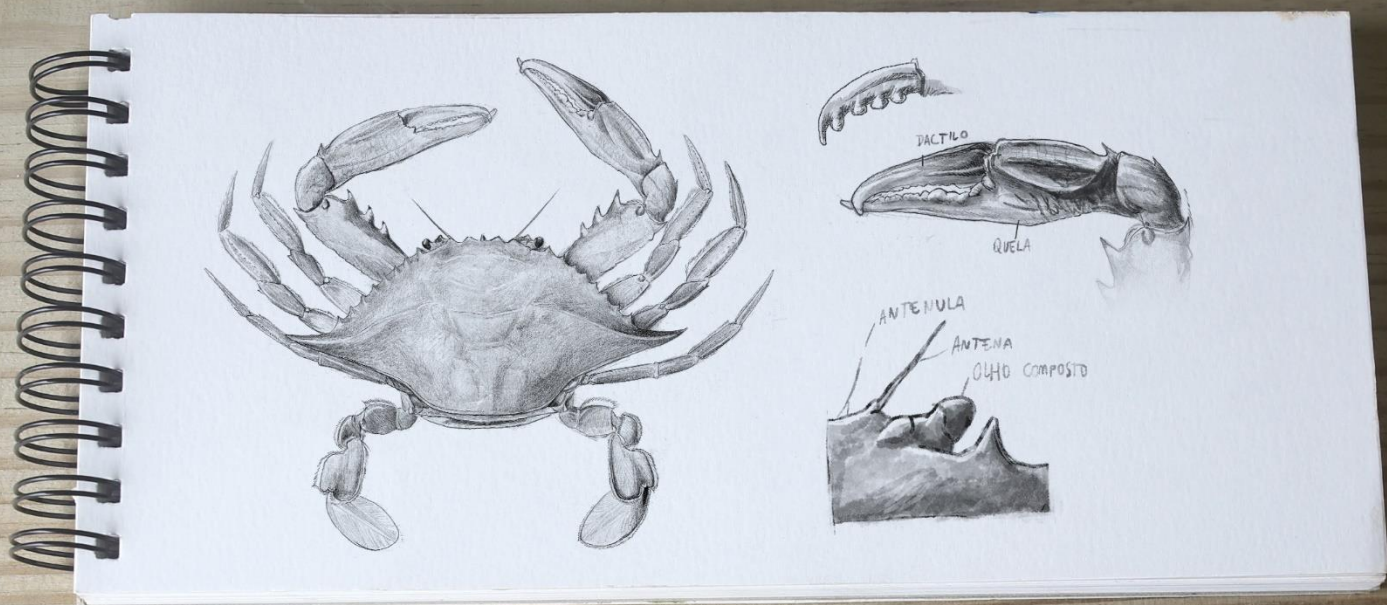


CURSO DE ILUSTRAÇÃO NATURALISTA E CIENTÍFICA



Leandro Lopes ©



ESTÚDIO
LEANDRO LOPES

CURSO DE ILUSTRAÇÃO NATURALISTA E CIENTÍFICA

Olá, deixe eu me apresentar. Meu nome é Leandro, sou biólogo, ilustrador científico e principalmente, professor de ilustração.

Dou aulas presenciais de ilustração desde o ano de 2000. Foram aulas em escola (SENAC/SC), centro cultural (CIC/SC) e em estúdio independente (NACASA). Nesses anos ministrando desenvolvi, com ajuda de meus alunos incríveis, métodos para facilitar o aprendizado de ilustração de animais, plantas e outros temas da biologia.

Por anos sentia a necessidade de tornar este conhecimento mais acessível, incentivado também por muita procura de interessados espalhados pelo Brasil e pelo mundo. Agora, finalmente, criei este curso on-line para satisfazer essa necessidade. Aqui trago um passo a passo com tudo que você precisa saber para dar os primeiros melhores passos na Ilustração Naturalista e Científica.

As aulas são em vídeo e este aqui é o material complementar, e um resumo organizado do conteúdo que será abordado nas aulas. Ao final deste E-book, trago a lista de materiais para este curso.

Antes de começar, vamos ver rapidamente alguns conceitos bem simples.

O que é ilustração Científica?

Ilustração é toda imagem que acompanha um texto. Podendo, ou não, ter a função de explicá-lo. Ilustração científica é a imagem que acompanha um texto científico, que são: artigos científicos, publicações acadêmicas ou divulgação científica.

Artigos científicos – Textos em periódicos como *Nature*, *Science* ou *Zootaxa*, por exemplo. São textos feitos por cientistas, direcionados para cientistas.

Publicações acadêmicas – Trabalhos de conclusão de curso, Dissertações de mestrado e teses de doutorado – são textos, geralmente monografias, usados na busca por um título acadêmico.

Divulgação científica – Textos em revistas, livros infantis, sites, cartilhas e qualquer material que explique ciência para um público menos especializado. É a comunicação entre a ciência e a população em geral.

O que é Ilustração Naturalista?

Conhecida como ilustração de natureza, é a representação de paisagens, espécies de animais, plantas ou fungos, em forma de pintura ou desenho. Diferencia-se da ilustração científica por não possuir o rigor científico na sua elaboração, apesar da veracidade da representação ser muito bem-vinda.

Agora podemos começar. Siga as aulas e tire suas dúvidas na área de membros, comentando os vídeos. Terei muito prazer em responder suas dúvidas.

ESCALA DE DUREZA DO GRAFITE

O uso do grafite é feito geralmente com lápis, que são cilindros de grafite misturados com argila, chamados de minas, cobertos por madeira. Existem muitas marcas no mercado com variações de qualidade e preço. Um aspecto importante de se observar nos lápis é a escala de dureza. Trata-se de um conjunto de letras e números que indicam o quão duro ou macio é o grafite presente na mina. Lápis H (de *hard* – duro em inglês) são mais duros e B (de *black* – preto em inglês) são mais macios. A escala de dureza varia entre 9H e 9B em suas extremidades. No centro da escala encontramos o lápis HB, considerado um lápis de dureza intermediária. Os lápis H e B equivalem ao 1H e 1B respectivamente. Há o lápis F (de *fine* – fino em inglês) em algumas marcas, e seria indicado para desenhos ou escrita de traço fino.

9H, 8H, 7H, 6H, 5H, 4H, 3H, 2H, H, F, HB, B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B, 9B



Figura 1. Lápis de grafite de diversas marcas e durezas.

Leandro Lopes ©

A ESCALA TONAL

É a variação de tons que vai do branco ao preto, passando pelos inúmeros tons de cinza intermediários. O domínio da escala tonal é muito importante para iniciar o trabalho em qualquer técnica, pois são as diferenças de tons que representam no desenho a luz e a sombra, principal recurso para representação de profundidade e volume dos modelos retratados. Com grafite conseguimos diferentes tons de cinza com a variação da força empregada da ponta do lápis sobre o papel. Variações no “peso” da mão resultam em traços mais claros ou mais escuros. Outro fator que influencia é a dureza do grafite, como já vimos. Quanto mais B, mais grafite na mistura da mina, e por isso o traço é mais escuro.

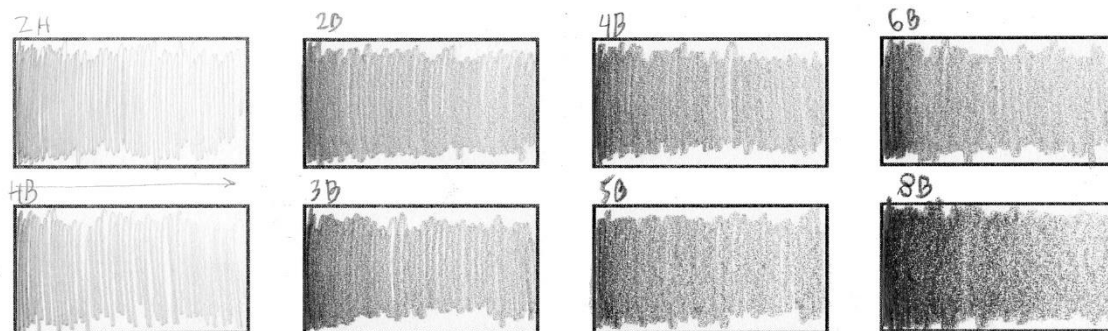


Figura 2. Escalas tonais em grafite.

Leandro Lopes ©

Quanto mais H, mais argila na mistura da mina, resultando traço mais apagado, claro. Portanto, para bons tons de cinza e boas transições de tons, é importante treinar a destreza das mãos, regulando a intensidade de pressão empregada no traço, testando o formato da ponta do lápis, assim como a mudança de lápis aproveitando as diferenças de dureza.

Em outras técnicas, outras habilidades são necessárias para se fazer uma boa escala tonal. Em aquarela, por exemplo, fazemos gradientes de tons com diferenças de concentração de água e tinta no pincel. Em guache, com maior presença de tinta branca opaca nas luzes. Em qualquer técnica, é fundamental dominar a capacidade de representar tons.



Figura 3. Escala tonal.

Leandro Lopes ©

A LUZ E A FORMA

Em qualquer desenho monocromático, é a colocação de tons (de cinza – no caso do grafite) que vai dar aspecto tridimensional ao modelo. Diferentes superfícies possuem diferentes distribuições de tons, podendo ser uma distribuição arredondada em uma esfera, alongada em um cilindro, triangular em um cone e superfícies “chapadas” em um cubo.

Na ilustração naturalista e científica clássicas, costuma-se usar uma luz difusa, sem bordas recortadas nas sombras projetadas. A direção da luz é da esquerda para a direita, de cima para baixo, “empurrando” a sombra do modelo para trás do mesmo.

Outros tipos e direções de luz podem ser usadas. A melhor luz é aquela que revela melhor aquilo que se deseja comunicar. A ilustração naturalista e científica é uma ferramenta de comunicação.



A posição correta da luz propicia o melhor entendimento do modelo retratado.

Leandro Lopes ©

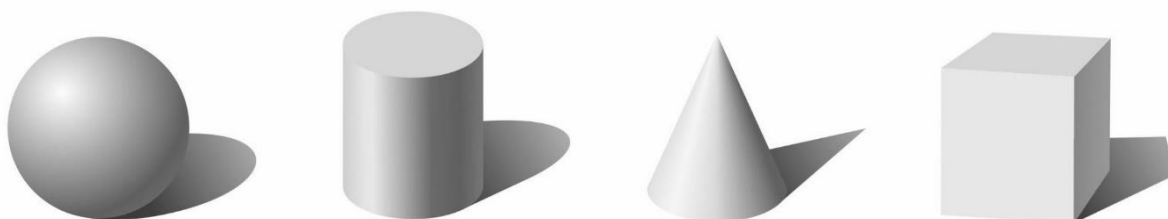
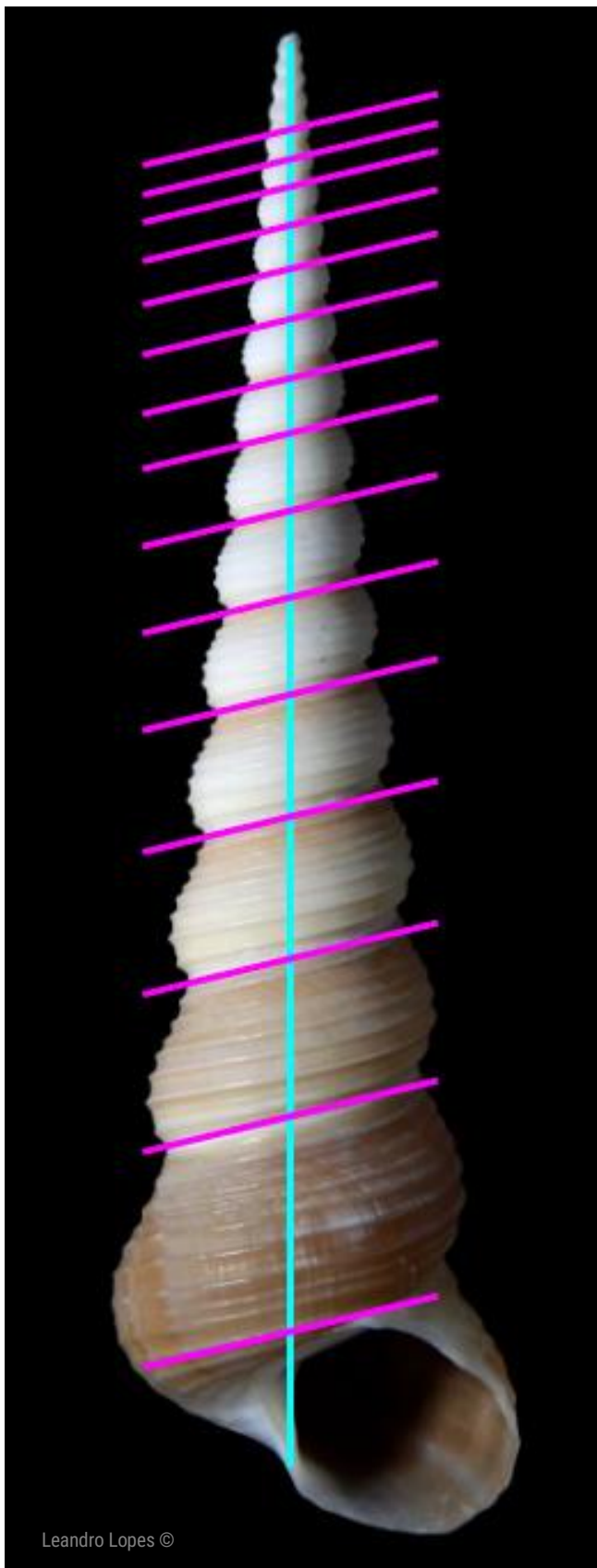


Figura 4. Escala tonal aplicada ao sombreado.

PADRÕES DA NATUREZA



Leandro Lopes ©

Os seres humanos são muito hábeis em buscar, mesmo sem se dar conta, por padrões em tudo que os cercam. De forma até inconsciente classificamos objetos, categorizamos pessoas, tentamos de forma ininterrupta buscar semelhanças e diferenças entre as coisas. Desde modelos de carros na rua, até preferências políticas. Muitas vezes essa tendência de classificação pode ser prejudicial, mas foi selecionada na história evolutiva da espécie por apresentar inúmeras vantagens. Distinguir frutos comestíveis de venenosos, selecionar e classificar grupos de socialização, separar lápis velhos de lápis novos. Essa nossa capacidade foi usada para classificar e agrupar os seres vivos de forma sistematizada, para que tivéssemos o conhecimento da relação de parentesco entre as espécies. As classificações que se davam pela morfologia, hoje são refutadas ou corroboradas com ajuda da genética. Sabemos, por exemplo, que somos mais semelhantes a um primata (pois somos primatas) que a um cachorro. E por consequência mais aparentados com os primeiros. Cães e gatos têm mais relação entre si que gatos e jacarés, e assim por diante.

Quando escolhemos um modelo biológico para ilustrar, é importante entendermos sua estrutura, e não apenas desenhar aquilo que estamos observando. Quando temos crânios de mamíferos diversos a disposição, percebemos semelhanças e diferenças que ocorrem de espécie para espécie e até mesmo entre indivíduos de uma

mesma espécie. Como são seus dentes? Como é o furo por onde entra a medula espinhal?

(o nome deste furo é forame magno). Como são as suturas (rachaduras) do crânio? Existem evidências em um crânio, reconhecíveis, de onde poderiam estar inseridos tendões ou músculos apoiados? Porque uma concha é assimétrica? Porque parecem ter estruturas repetidas em distribuição espiralada? Seria por conta de seu crescimento? Em quais outros seres consigo ver estruturas semelhantes? Esses seres seriam aparentados? Sempre se faça perguntas antes de desenhar. Se puder, procure informações sobre o modelo. A que grupo pertence. O que caracteriza esse grupo. O que o difere de outros grupos aparentados.

PASSO A PASSO

1. A ESCOLHA DO MODELO



Figura 6. Qual modelo escolher? Plantas ou animais?

Desenhar animais e plantas é uma tarefa complexa. Por conta disso, devemos iniciar por modelos menos desafiadores, e aumentar o grau de dificuldade quando adquirirmos mais confiança e velocidade no processo. Dessa forma, minha sugestão é para que os primeiros modelos representados em grafite sejam “estáticos” e que “caibam na mesa”. Sendo assim, sugiro que deixe a ilustração de plantas para mais adiante. Plantas são modelos em constante movimento, suas folhas buscam a luz, suas flores murcham ou abrem repentinamente. Sobre modelos que “caibam na mesa”, quero dizer para que não comece

com algo que tenha q ser visto de muito longe, como algum elemento da paisagem, por exemplo. Ou um enorme crânio de boi sobre a mesa, atrapalhando o posicionamento dos outros elementos da estação de trabalho. O modelo ideal para iniciarmos no desenho de observação de temas biológicos está na faixa dos 10cm à 20cm. A minha sugestão é o desenho de concha, crânio ou fruto seco neste primeiro momento.



Figura 7. Conchas são excelentes modelos para o primeiro projeto com desenho de observação.

2. A ESTAÇÃO DE TRABALHO

É muito importante ter um local de trabalho confortável. Manter a postura correta e não deixar a cabeça pesando para frente. Se possível, trabalhar em mesa com inclinação. Esta inclinação pode ser facilmente improvisada colocando um tampo na mesa, com tijolos por baixo.

É recomendado manter a área sobre a mesa de desenho, próxima ao desenhista, livre. Assim evitamos que o movimento do braço ao desenhar fique limitado por obstáculos. A área da esquerda será ocupada pela iluminação, uma vez que ela vem da esquerda para a direita. A luminária não pode impedir os movimentos do desenho. O modelo, o papel de desenho e a cabeça da desenhista, devem estar alinhados, em uma linha reta. Isto é, não deixe o modelo de um lado, papel de outro, ou permaneça sentado de lado na mesa. Esse alinhamento correto ajuda muito no resultado final do desenho. O modelo deve ser posicionado evitando-se o escorço¹. Deve também ficar firme nesta posição, sem que caia, mexa ou balance durante o processo. Para este posicionamento correto, invista o tempo que for necessário.

1- Escorço é a representação mais curta de um objeto devido ao ângulo em relação ao observador. É uma distorção real que deve ser evitada em ilustrações naturalistas e científicas, com a finalidade de facilitar a representação e a leitura do desenho. Todavia, escorços inevitáveis devem ser representados de forma fiel, respeitando a veracidade do objeto retratado.

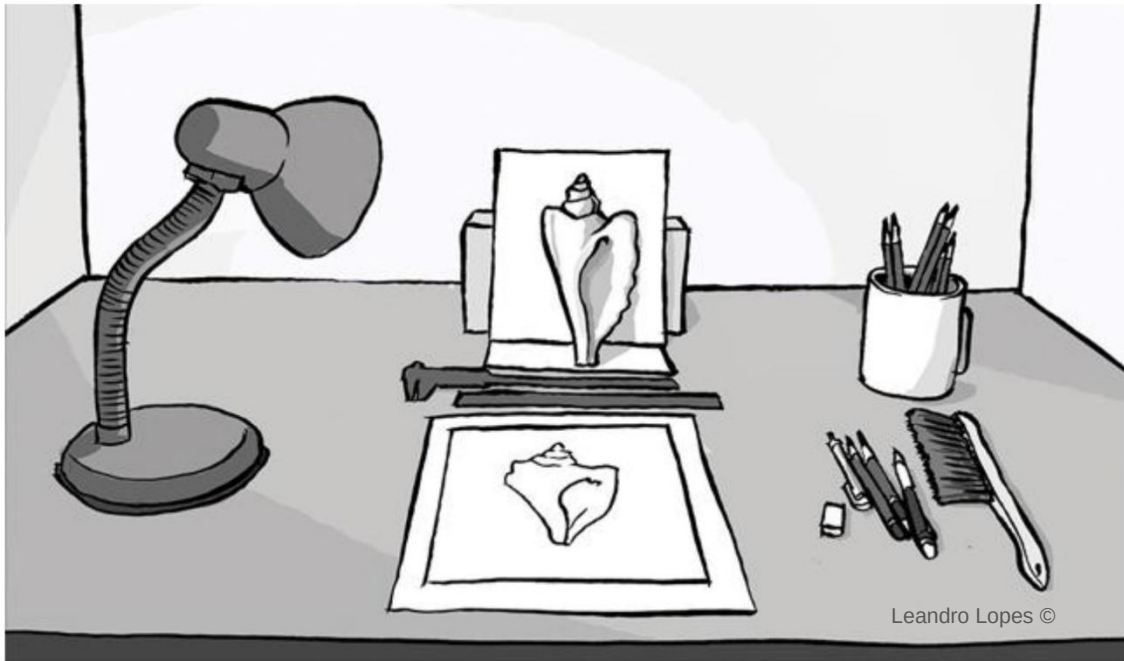


Figura 8. O modelo, o papel e a cabeça do(a) ilustrador(a) devem ficar alinhados.

3. POSIÇÃO DO MODELO

Cada modelo apresenta vistas que, dependendo do organismo, podem ser denominadas como: vista frontal, lateral, dorsal, ventral, superior, inferior, abaxial, adaxial e assim por diante. É importante ter uma ideia do que é relevante representar de cada organismo. Conchas, por exemplo, são representadas com a abertura virada para o observador. Crânios podem ser representados em vistas superior, lateral ou inferior sem problemas. Se possível, as três em uma mesma prancha. Atrás do modelo colocamos um fundo, de papel ou tecido, preto ou branco, para que o olhar fique apenas no objeto, sem se dispersar para outros “ruídos”. Para modelos claros, usamos fundo preto e, para modelos escuros, fundo branco.

4. POSIÇÃO DA LUZ

Nossa fonte de luz vai variar de acordo com o modelo a ser retratado. Para este primeiro desenho usaremos uma luminária de mesa, localizada na região esquerda da estação de trabalho. A luz será apontada para o modelo que estará no centro da estação de trabalho. A lâmpada usada pode ser de LED leitosa, de preferência com 4000 Kelvin de temperatura de cor.

O ESBOÇO

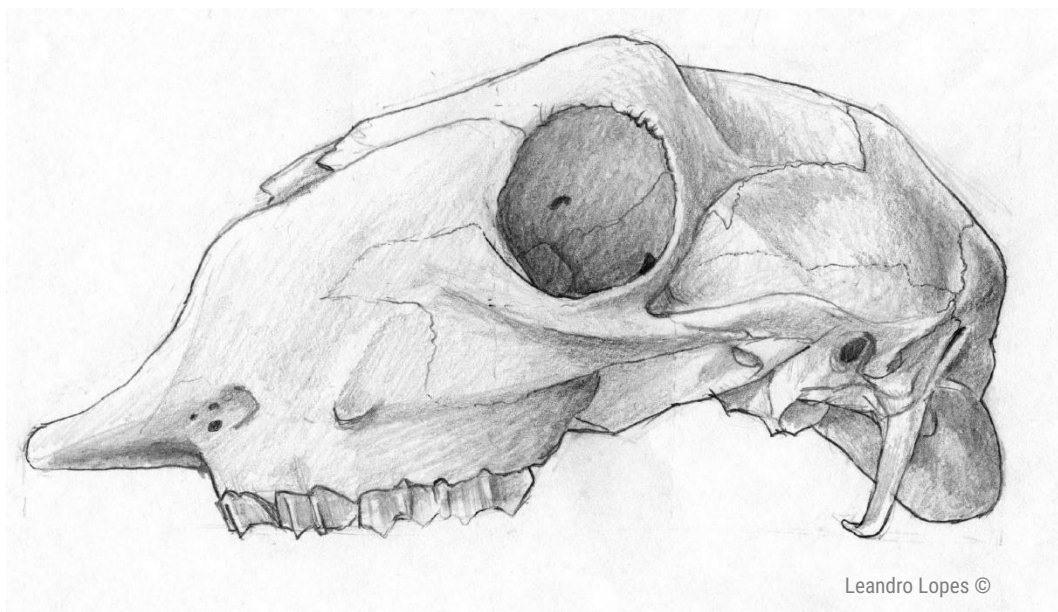


Figura 9. Esboço de crânio de carneiro em grafite – vista lateral.

PROPORÇÕES E MEDIDAS

Nossas primeiras experiências com desenho de observação são frequentemente frustradas por um equívoco relativamente simples de resolver. Na pressa ou ansiedade de desenhar o que se vê, acabamos por desenhar detalhadamente as partes individuais do modelo, ignorando o conjunto. Uma forma simples de corrigir este problema de proporção, é traçar linhas-guia para, dentro de seus limites, traçarmos o desenho em mais detalhes. Partir de uma visão macro, mais afastada, desprezando detalhes, para depois representar o que vemos de perto, com uma visão micro, detalhada e apurada. Todo este processo é feito com a mão “leve” e grafite intermediário, isto é, nem duro, nem macio. Algo entre HB e 2B.

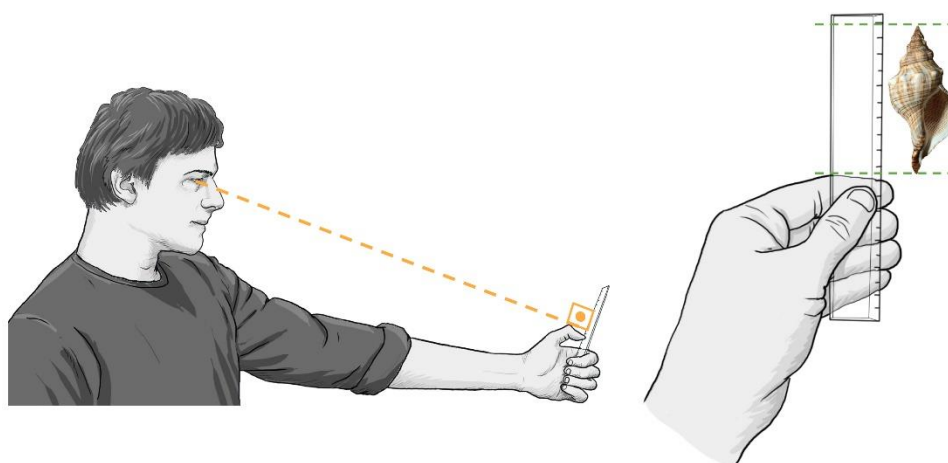


Figura 10. As medidas são tomadas a partir de um plano imaginário próximo ao modelo.

Leandro Lopes ©

As linhas-guia são divididas em três categorias/etapas: (1) linhas estruturais, (2) decomposição em formas simples e (3) traços incertos.

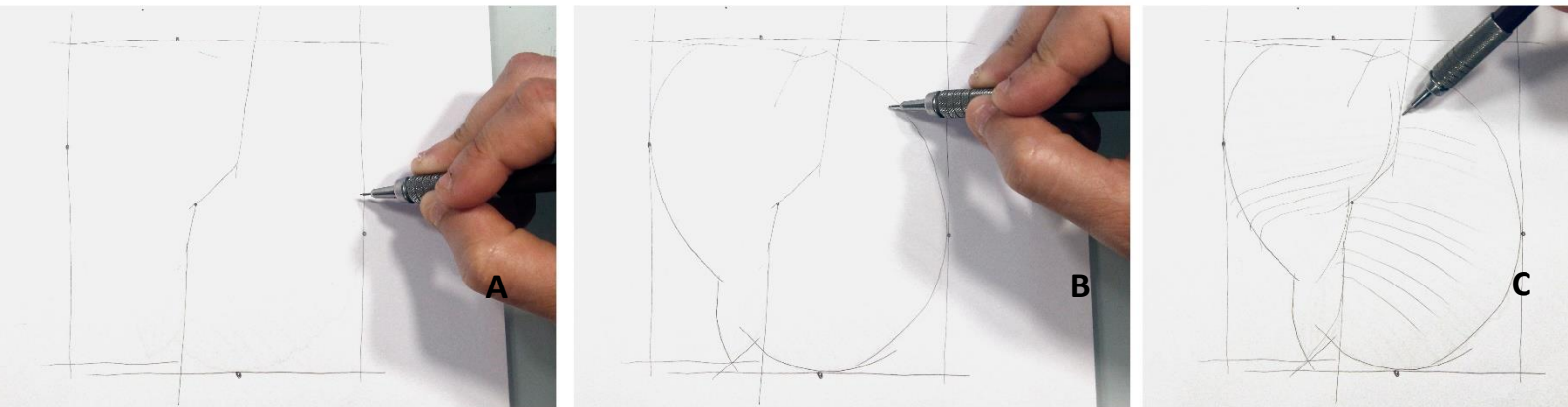


Figura 11 – A - linhas estruturais/ B e C. - traços incertos

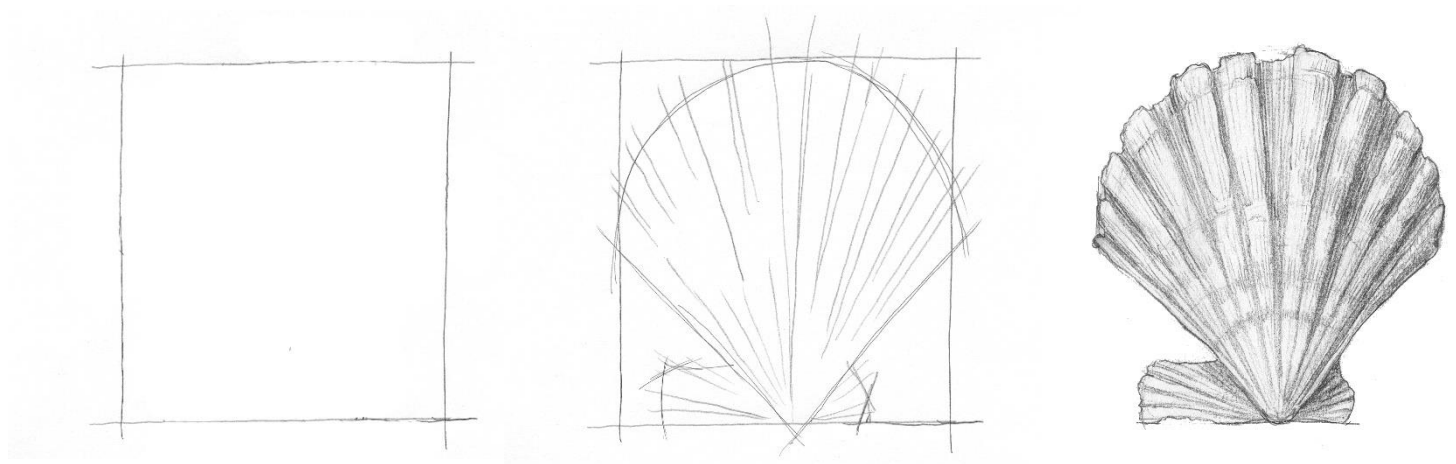
Leandro Lopes ©

1- LINHAS ESTRUTURAIS

Partimos para as medidas do modelo que já se encontra posicionado e iluminado. Imagine que entre sua cabeça e o modelo há um plano, um vidro. Este vidro está perpendicular à linha q sai de seu olho e vai até o modelo. É a partir desse plano que tiramos as medidas. Em geral, a melhor forma de se fazer isso é esticando o braço munido de uma régua opaca e, com um dos olhos fechados, extraímos as medidas necessárias.

Poucas medidas são feitas, normalmente apenas 3 ou 4. Partimos da altura, largura e um ou dois pontos ou linhas de referência.

Feitas as medições, partimos para a segunda etapa.



Leandro Lopes ©

Figura 12. As linhas estruturais têm origem nas medidas do modelo. Os traços incertos são mais soltos e descomprometidos, mas seguindo os limites das linhas estruturais. O sombreado do esboço é hachurado, riscado e só começam quando as linhas estão finalizadas.

2- DECOMPOR EM FORMAS SIMPLES

Modelos biológicos costumam ser bastante complexos, e nosso desejo é simplificar. Para isso, observando o “todo” de seu modelo, decompõe a imagem em figuras mais simples como círculos, triângulos, losangos, entre outras formas. Novamente, aqui estamos exercitando nossa visão macro. A vista “de longe” do modelo. O entendimento do conjunto sem nos perdermos em seus detalhes.

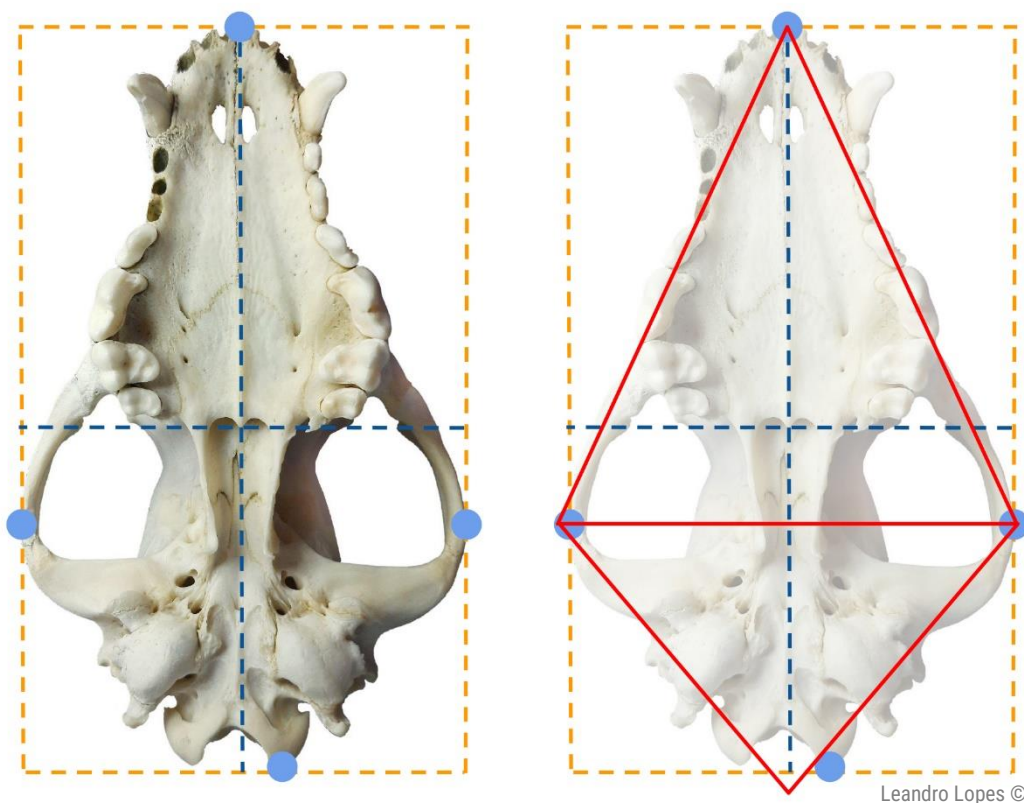


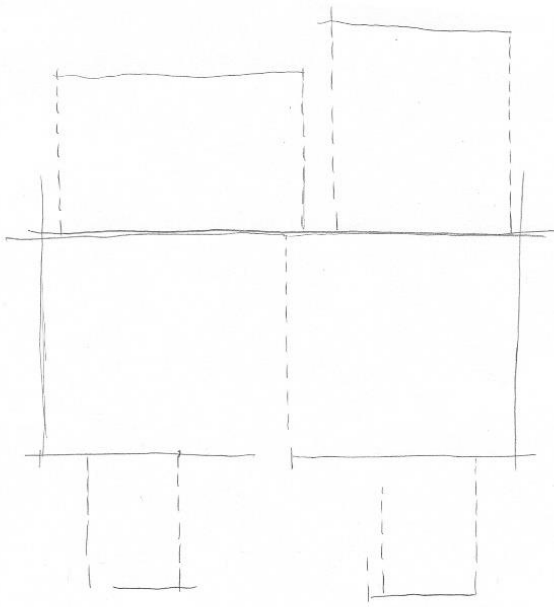
Figura 12. Podemos decompor os modelos em formas mais simples para facilitar o entendimento geral da forma. Neste modelo (crânio de cachorro em vista inferior) podemos marcar dois triângulos sobrepostos.

3- TRAÇOS INCERTOS

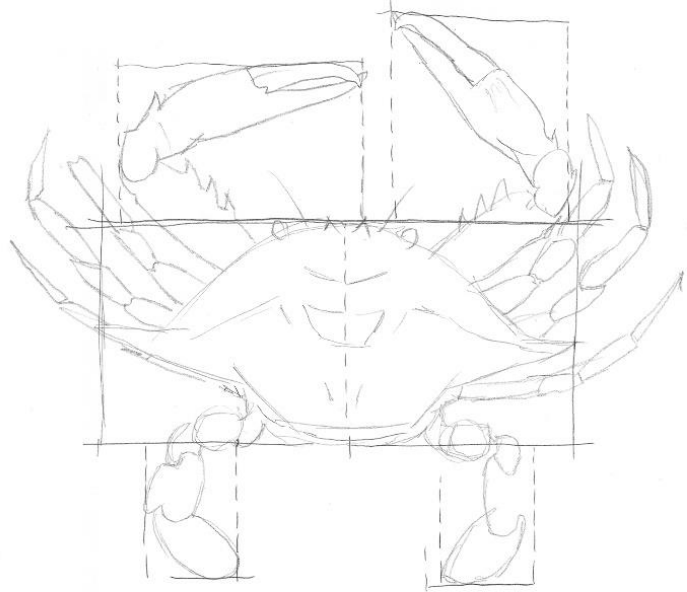
A última etapa de construção de linhas-guia é feita com a mão “solta”. Traços gestuais. Leves. Segurando a extremidade do lápis mais afastada da ponta e usando apenas as pontas dos dedos, sem nenhum ou com pouco apoio do “corpo” da mão sobre a mesa. No início, os traços gestuais são difíceis de se fazer, pois estamos acostumados a usar lápis e caneta para escrever, segurando próximo da ponta do instrumento, com movimentos curtos e firmes. Traços gestuais são o completo oposto. A escrita é, provavelmente também, a razão pela qual temos dificuldade de olhar o todo (visão macro) e nos atemos demasiado aos detalhes (visão micro) do modelo.

Os traços incertos são riscados buscando-se a linha “correta”. Aquela que representa o que se está vendo.

Linhas estruturais

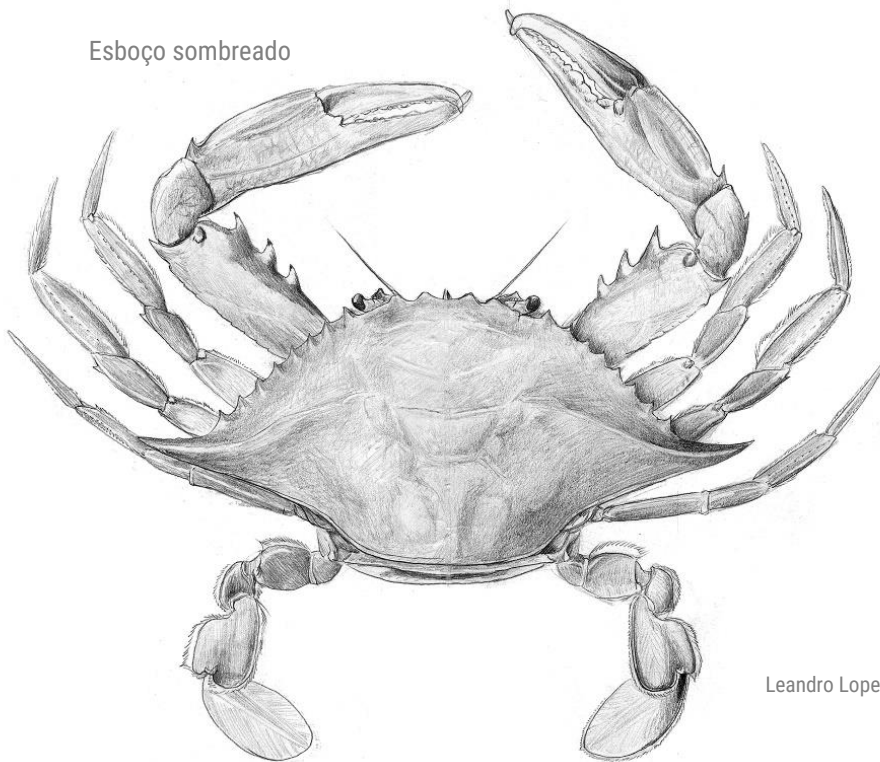


Traços incertos



Linhas Guia

Esboço sombreado



Leandro Lopes ©

Figura 13. Linhas estruturais, contornos incertos compõem as “linhas guia”.

LIMPEZA DE TRAÇOS BAGUNÇADOS E “LINHAS CABELUDAS”

Usando borracha, de preferência fina, apagamos os traços não mais necessários. Mantemos as linhas que serão a base do desenho. Estas podem ser reforçadas com linha mais forte e firme, mas não grossa.

TRAÇOS DEFINITIVOS

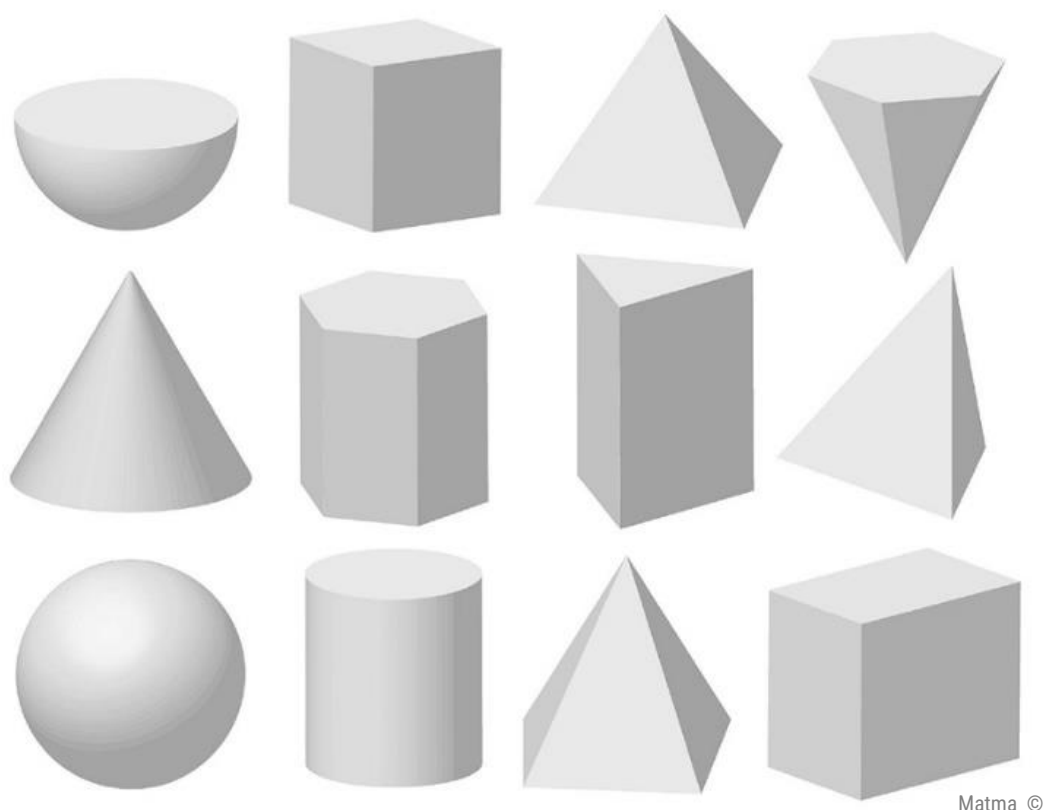
Todo o processo para chegar até aqui pode ter, de alguma forma, danificado sua folha, sujado, amassado ou borrado. Se julgar necessário, transfira o desenho para outro papel, extraindo apenas as linhas de traços definitivos. A próxima etapa é o sombreado. Nessa etapa é bom estar com o papel íntegro.

SOMBREADO - HIERARQUIA DE TONS DE CINZA

Ao aplicar os tons de cinza, temos que ter em mente que há escuro de sombras, escuro de manchas naturais dos modelos e diferenças de tons para diferenciar diversos planos, quando estes estão presentes no modelo. Costumo seguir uma hierarquia que auxilia a decidir o que é mais importante destacar na hora de aplicar os tons no desenho. A sequência que uso, da mais importante à menos importante é a que segue:

1- FORMA

Por forma entenda-se o conjunto de tons de cinza que elucidam a forma tridimensional do modelo, isto é, se ele é cilíndrico, cônico, esférico, plano, ou um conjunto destas formas.



Matma ©

Figura 14. A distribuição de tons de cinza no sombreado permanece no mesmo esquema visto anteriormente (sessão de LUZ E FORMA), não importando a posição do objeto no espaço. Superfícies planas são “chapadas”, esferas têm sombra redonda e cilindros têm sombras em alongadas (Imagem – Matma).

2- PROFUNDIDADE E PLANOS

Para diferenciar regiões mais próximas ou mais afastadas do observador(a)/ilustrador(a), podemos, mesmo que não seja verificado no modelo, manipular a representação de tons de cinza. Em geral, o que está atrás, é mais escuro que o que está na frente. Dessa forma elucidamos os planos mais próximos e mais afastados do(a) observador(a).



Figura 15. Em geral, representamos objetos mais escuros atrás, e mais claros na frente, acentuando a sensação de planos e profundidade. (Imagem – HiSunnySky).

3- PIGMENTOS NATURAIS

O pigmento (cores e eventuais manchas) é nossa última prioridade na hierarquia de tons. Ele será representado, porém seguindo a forma e os planos. Uma mancha escura no modelo será mais escura na sombra que na luz, por exemplo.

Uma forma bastante eficaz de sombrear modelos muito manchados, é representá-lo sem mancha inicialmente, aplicando-as posteriormente.



Figura 16. As manchas pigmentadas em um modelo devem ser mais escuras na sombra e mais claras na luz.

O DESENHO DEFINITIVO



Leandro Lopes ©

Figura 16. Ilustração finalizada em técnica de camadas de grafite resulta em desenho com linhas de contorno discretas e transições de tons de cinza sem hachuras. (Imagem – Crânio de cachorro. Grafite – 2022).

TRANSFERINDO O ESBOÇO COM MESA DE LUZ

A mesa de luz é uma “caixa” com lâmpada(s) dentro e um tampo de vidro branco leitoso. Com o esboço sobre a mesa de luz acesa, colocamos o papel liso, de gramatura alta (Canson Bristol 180g/m² no meu caso) e fixamos com fita crepe profissional, para não danificar os papeis. Usa-se lápis bem afiado ou lapiseira fina, com grafite HB, para fazer os contornos vistos através da transparência dos papéis, iluminados pela mesa de luz. A intensidade da luz e a espessura dos papeis influenciam na hora facilidade ou dificuldade deste processo.

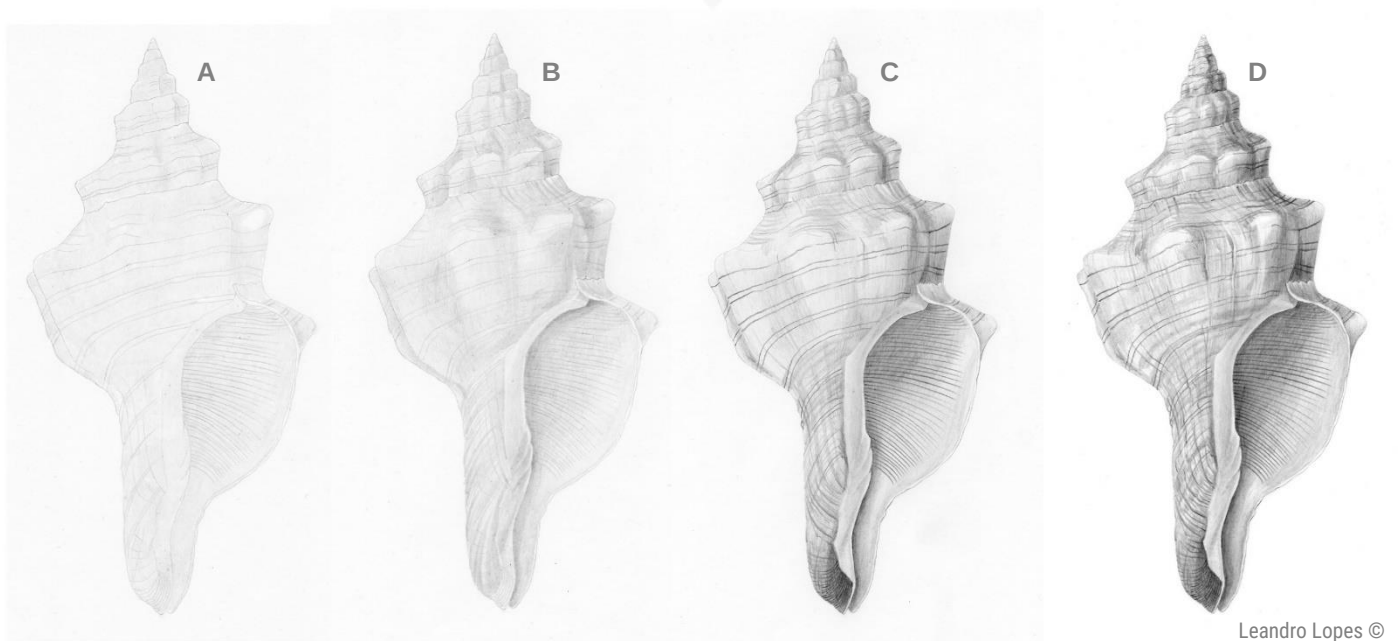
CAMADAS DE GRAFITE

O esboço é descolado no papel definitivo e colocado à vista, de preferência perto do modelo a ser retratado. Os contornos do desenho definitivo são preenchidos com uma camada completa de grafite, sem hachuras, iniciando pelo lápis 2H ou H, de conta arredondada. (Fig. 17- A)

A segunda camada é aplicada com lápis mais macio, evitando as áreas super claras do desenho e fazendo transições suaves, sem hachuras. Nesta etapa usei 2B, mas depende da força empregada pelo(a) ilustrador(a), e necessidade de sombreado do modelo. (Fig. 17- B)

Na terceira camada, de 4B é quando começamos a realçar detalhes das manchas e texturas do desenho. A cada nova camada, as áreas “atacadas” são as mais escuras, preservando com poucas camadas as áreas mais claras. (Fig. 17- C)

Daqui em diante, lápis mais macios e até lapiseiras e, por fim, borrachas e limpa-tipos são usados para a finalização. (Fig. 17- D)



Leandro Lopes ©

Figura 17. Após transferir as linhas do desenho de esboço para o papel, iniciamos a técnica de camadas de grafite. (Imagem - *Pleuropoca trapezium*, 2022).

TEXTURAS

Textura é a visão mais micro de um desenho. Aqui devemos nos debruçar sobre o modelo e sobre o papel. Entender o que se quer representar e não economizar em detalhes.

LIMPEZA

Após finalizar contornos, abrir luzas intensas com borracha e dar textura, é hora de limpar o desenho. As bordas geralmente apresentam, por mais que tenhamos cuidado, um pouco de sujeira de grafite, que devem ser tiradas com borracha. Se possível, usando uma lupa.

ANOTAÇÕES ESCRITAS

A assinatura e o nome da espécie podem estar escritos na ilustração finalizada. Use lápis, nunca caneta, para essa etapa. Prefira nome legível no canto inferior direito, e nome da espécie no sistema binomial: Gênero espécie; sublinhados.

Pleoroploca trapezium,
(Linnaeus, 1756)

Leandro Lopes 2022

Figura 18. Nomenclatura e assinatura

Pode ser incluída uma escala no desenho. Prefira escala gráfica, ou seja, uma pequena e discreta barrinha representando uma medida comparável de referência. Por exemplo, uma pequena barra ao lado do desenho acompanhada de "1cm".

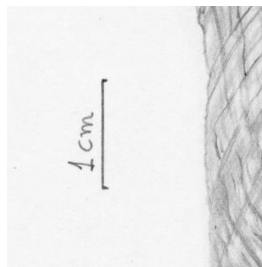
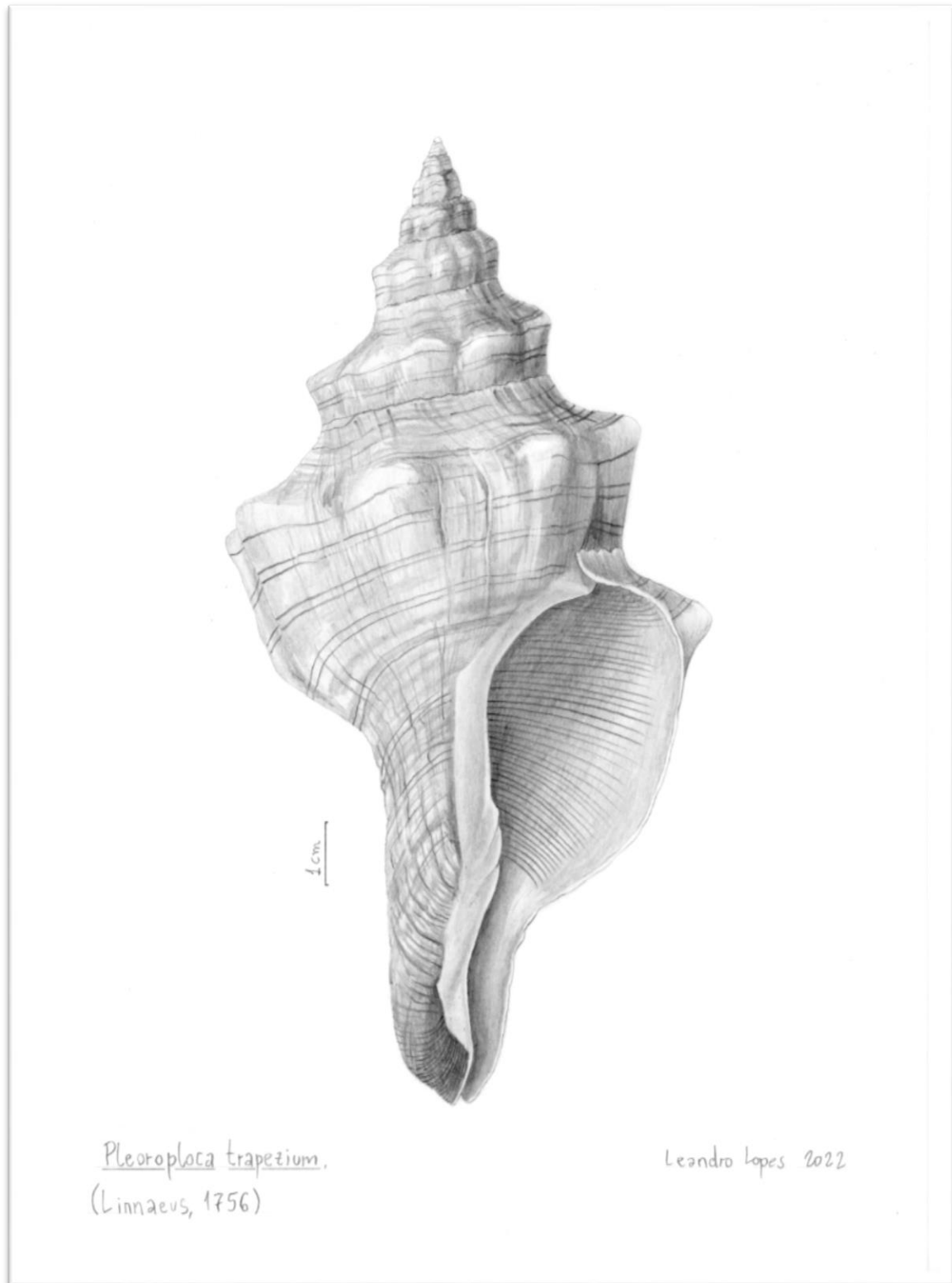


Figura 19. Escala gráfica

RESULTADO FINAL

Pronto. Agora temos uma ilustração finalizada em grafite.



Leandro Lopes ©

Figura 20. (Imagem - *Pleoropoca trapezium* , 2022).

ILUSTRAÇÃO BOTÂNICA E ARTE BOTÂNICA



Figura 21. Erva baleeira. Grafite. 2014

explicitar aquilo que é de interesse específico da ciência. Na Ilustração Botânica, porém, existe uma preocupação em representar os elementos usados pela ciência em seus estudos. Para a identificação e classificação das plantas, por exemplo, é muito importante a análise das partes florais das plantas, quando estas apresentam flores. Em alguns casos a forma das raízes, presença ou ausência de tricomas (pelos de plantas) em alguma região, tipos e distribuição das folhas, forma das nervuras das folhas entre muitas outras características. Por isso, não é incomum vermos a composição de uma prancha botânica formada por um hábito (desenho da planta vista no seu conjunto completo), ramo (com flores e folhas), detalhes florais (estames, carpelo, ovário cortado), e qualquer outra característica relevante para indicar a que grupo esse organismo pertence. Meu objetivo aqui não é de me aprofundar muito nas questões de classificação (taxonomia) de plantas, uma vez que o tema é extremamente extenso, mas introduzir uma percepção geral de algumas questões que considero relevantes da biologia das plantas que, por sua vez, facilitarão sua representação.

Apesar da maioria dos processos de construção do esboço serem muito semelhantes aos já apresentados até aqui, para a ilustração de plantas alguns detalhes devem ser levados em consideração. A escolha do modelo, posicionamento do modelo, escorço, medidas e proporções são as questões que considero mais importantes abordar para esta introdução à Ilustração Botânica e Arte Botânica.

Por Arte Botânica, entendemos a representação de plantas de forma despreocupada com os objetivos da ciência que estuda as plantas, a Botânica. Pode parecer confuso, mas vou explicar. Na Arte Botânica podemos representar flores, folhas, plantas inteiras, conjunto de plantas em composições livres, sem

CLASSIFICAÇÃO E EVOLUÇÃO DAS PLANTAS

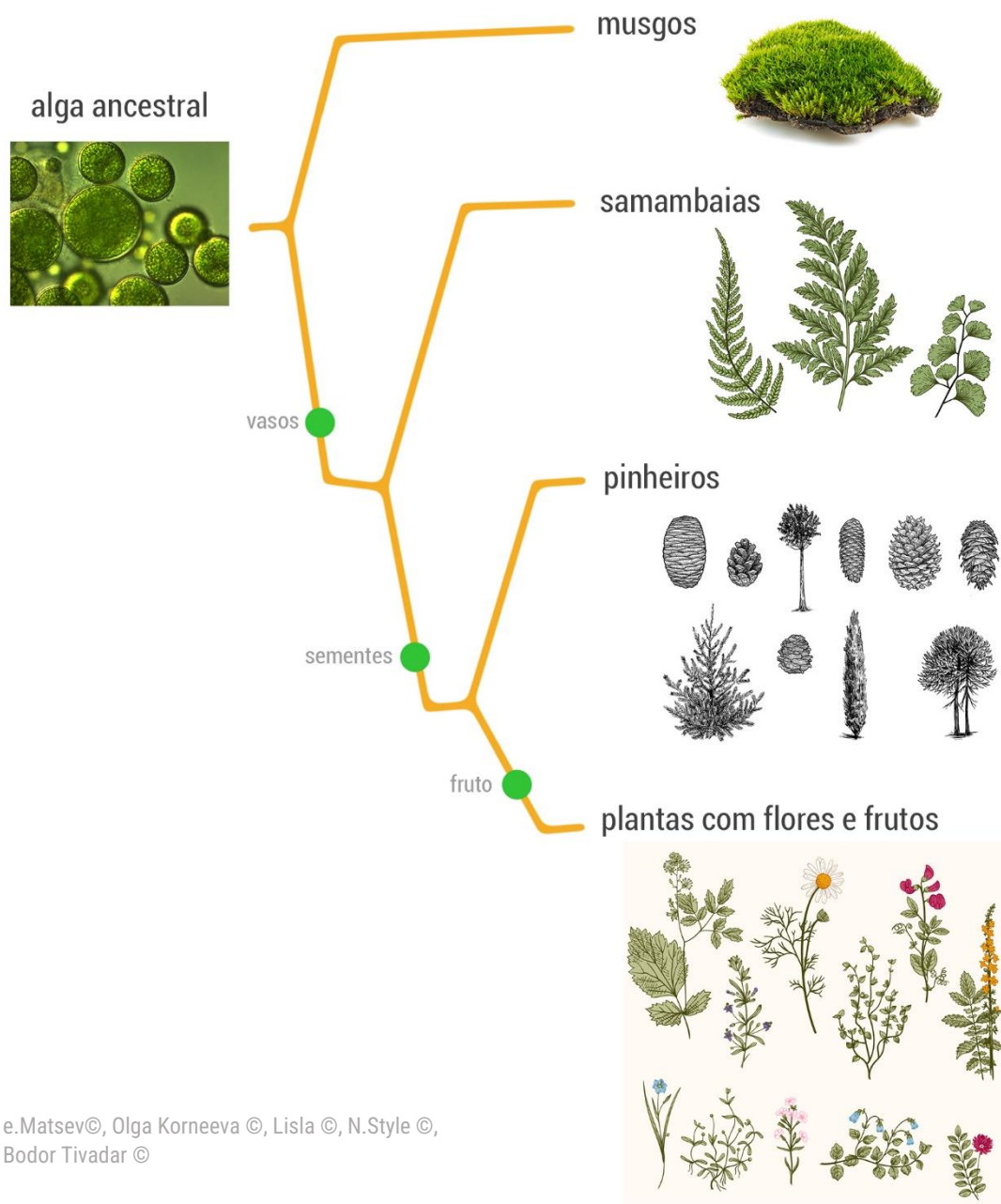


Figura 22. Esquema simplificado mostrando a evolução das plantas a partir de ancestral comum (alga).

Foi a partir de algas verdes unicelulares que as plantas surgiram. Primeiramente o aglomerado de células deu origem às plantas sem “vasos”, ou seja, sem capacidade de conduzir seiva em “tubos” fechados, algo análogo aos nossos vasos sanguíneos. Ainda hoje encontramos plantas com essas características: os musgos, também conhecidos como *bríófitas*. O segundo grupo importante já apresentava vasos e são as samambaias ou *pteridófitas* que dominaram a paisagem do nosso planeta antes do surgimento dos novos grupos, e se reproduz por esporos. *Gimnosperma* é o terceiro grupo, que possui

vasos e sementes. É o grupo dos pinheiros. O último grupo, que é hoje o mais diverso no mundo, é o das *angiospermas*, plantas que possui vasos, sementes, flores e frutos. Este é um resumo bem simplificado da evolução das plantas e que nos dá uma ideia inicial sobre sua classificação, uma vez que a *taxonomia* (classificação dos seres vivos) segue as características dos organismos e sua história evolutiva.

As Angiospermas são ainda divididas em *dicotiledôneas* e *monocotiledôneas*. Biólogos não são muito bons para escolher nomes simpáticos, eu sei, mas vou explicar esses grupos para entendermos o que é importante na hora de desenhá-los.

Diferenças entre monocotiledôneas e dicotiledôneas

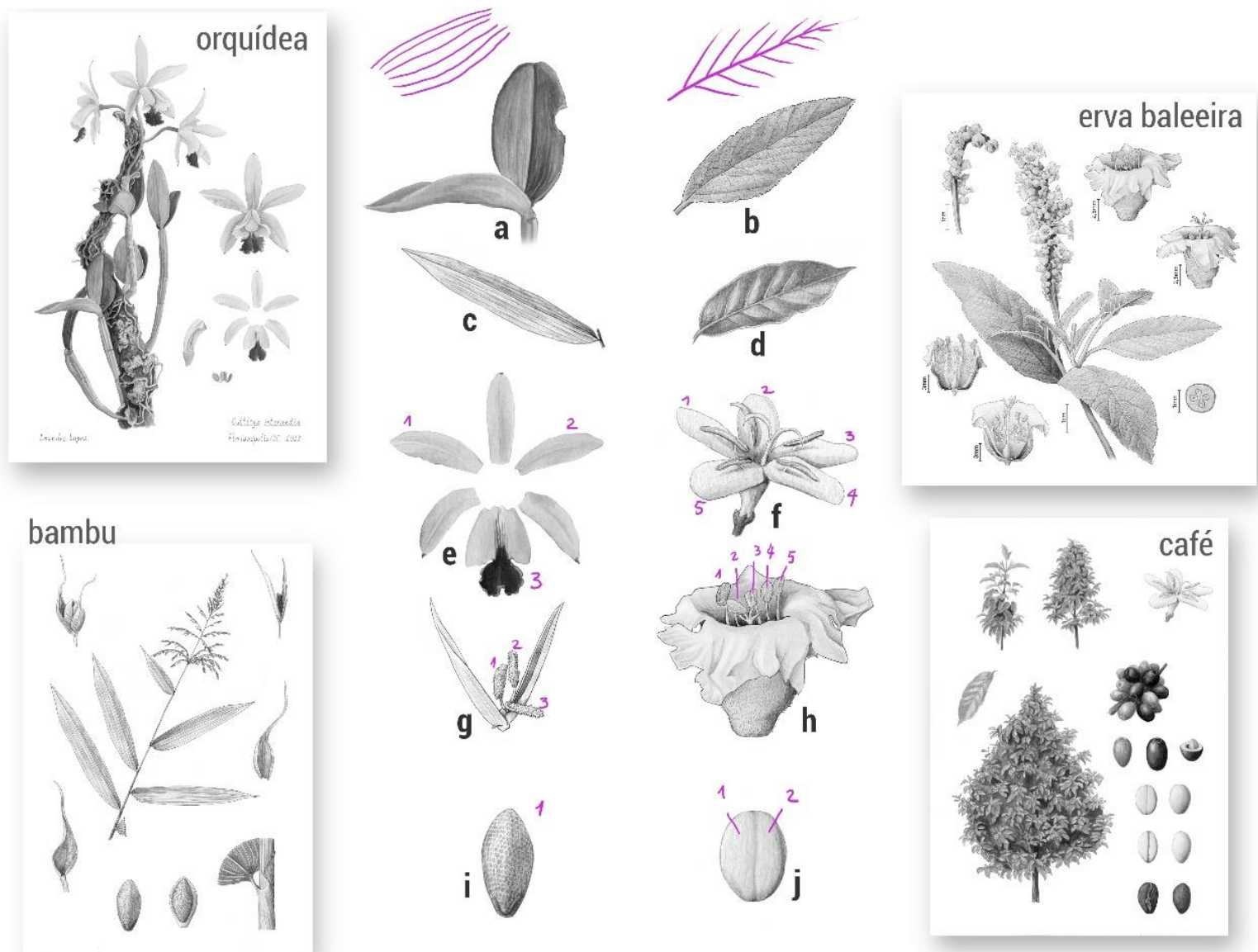


Figura 23. Folhas de monocotiledôneas com nervuras paralelas (a e c); Folhas de dicotiledôneas com nervuras reticulares (b e d); Flor de monocotiledônea com 3 pétalas e 3 sépalas (e); Flor de dicotiledônea

com 5 pétalas (f); Flor de monocotiledônea com 3 estames (g); Flor de dicotiledônea com 5 estames (h); Semente de monocotiledônea sem divisão (i) e Semente de dicotiledônea dividida (j).

As plantas monocotiledôneas possuem flores trímeras, ou seja, seus elementos são em múltiplos de três e possuem folhas com nervuras paralelas. Essas duas características acabam sendo muito importantes na hora de representá-las. Dessa forma, bromélias, orquídeas, gramíneas como o bambu e o milho, palmeiras e lírios tem muito em comum, apesar de ser difícil fazer essa relação à primeira vista. As monocotiledôneas costumam ser plantas de um único eixo, com folhas encaixadas “abraçando” o caule.

Já as plantas dicotiledôneas possuem flores pentâmeras ou tetrâmeras. Seus elementos são múltiplos de 5 ou 4. As nervuras das folhas são reticuladas. São plantas que em geral ramificam seus caules, bifurcam seus elementos muitas vezes formando muitos eixos.

Procure ter essas diferenças em mente ao observar e desenhar seu modelo. Tente descobrir se é uma planta mono ou dicotiledônea. São duas estratégias diferentes que surgiram na história da evolução das plantas e que foram muito bem sucedidas.

ESCORÇO

Assim como nas ilustrações de conchas, crânios e temas de zoologia, na ilustração botânica evitamos sua representação durante a escolha da posição do modelo. Mas quando inevitável, devemos representar o encurtamento do objeto retratado de forma fiel.

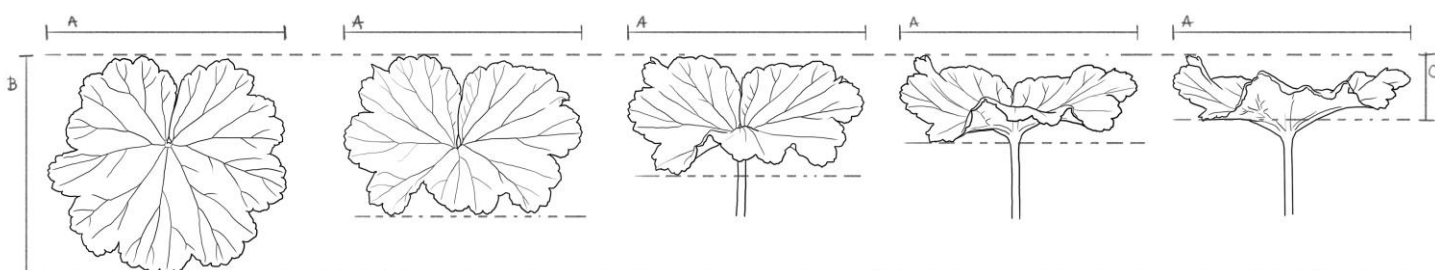


Figura 24. A depender do ângulo em que o objeto se encontra com relação ao observador, suas medidas podem variar. A folha, neste exemplo, tem uma medida de largura (A) e altura (B). A mesma folha com outra inclinação com relação ao observador, agora representada pela barra “C”, é bem menor.

A ESCOLHA DO MODELO

As plantas vivas estão sempre em movimento, mesmo que imperceptíveis à primeira vista. Como o ato de esboçar pode levar horas ou até mesmo sessões em dias diferentes, as folhas movem-se em busca da luz. Flores em botão desabroçam, Flores abertas murcham. Por conta desse movimento, recomendo iniciar na ilustração naturalista pelos modelos estáticos como conchas ou crânios.

Seguindo a lógica de aumentar o grau de dificuldade dos modelos gradualmente, para os primeiros passos na ilustração botânica, recomendo modelos “que se movem pouco”. Ou seja, aqueles que com o passar das horas e dias não apresentam diferença que inviabilize

o trabalho. Pensando nisso, plantas conhecidas como suculentas são uma boa opção. São fáceis de posicionar sobre a mesa e movem-se pouco se comparado a outras plantas.

ESTAÇÃO DE TRABALHO

Assim como na ilustração de concha ou crânio, tentamos na ilustração botânica alinhar o modelo, o papel e nossa cabeça, evitando giros no corpo para observar, extrair medidas e traçar o papel. A iluminação preferencialmente vem da esquerda em 45° em direção ao modelo.

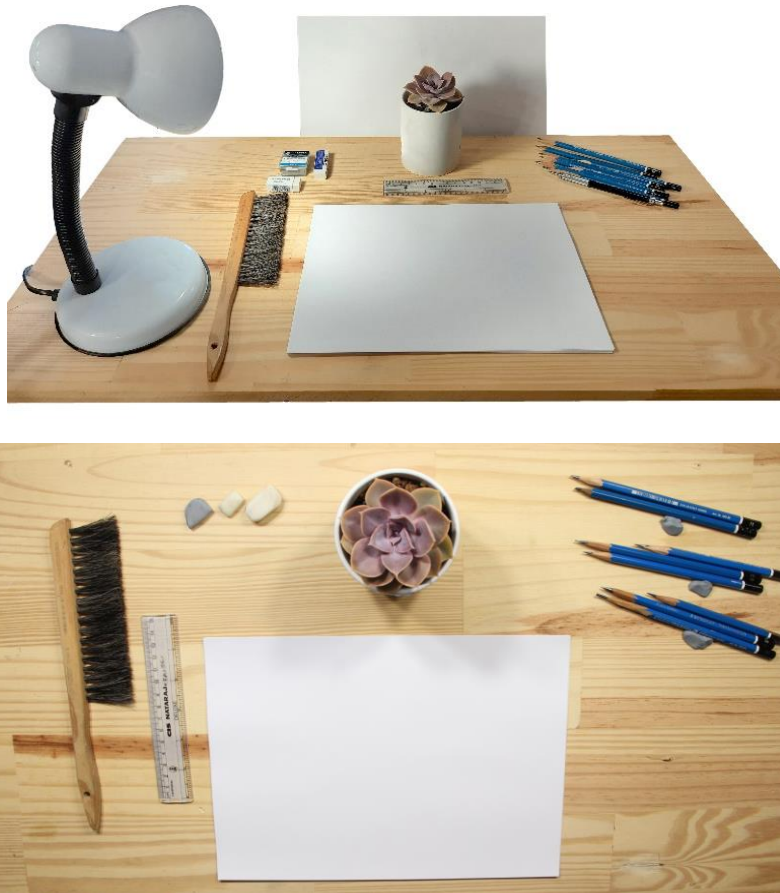


Figura 25. O modelo, o papel e a cabeça do(a) ilustrador(a) devem ficar alinhados e a fonte de luz preferencialmente posicionada à 45° com relação ao modelo.

Quando estamos retratando plantas grandes, com vasos pesados ou mesmo fora do estúdio, precisamos muitas vezes usar pranchetas no colo para os esboços. Por esta razão não recomenda que este seja o ponto de partida. Comece por algo pequeno, que caiba na mesa.

MEDIDAS E PROPORÇÕES

Os passos seguem semelhantes ao já exposto anteriormente. As medidas do nosso modelo são extraídas para as linhas estruturais, seguidas de traços incertos.

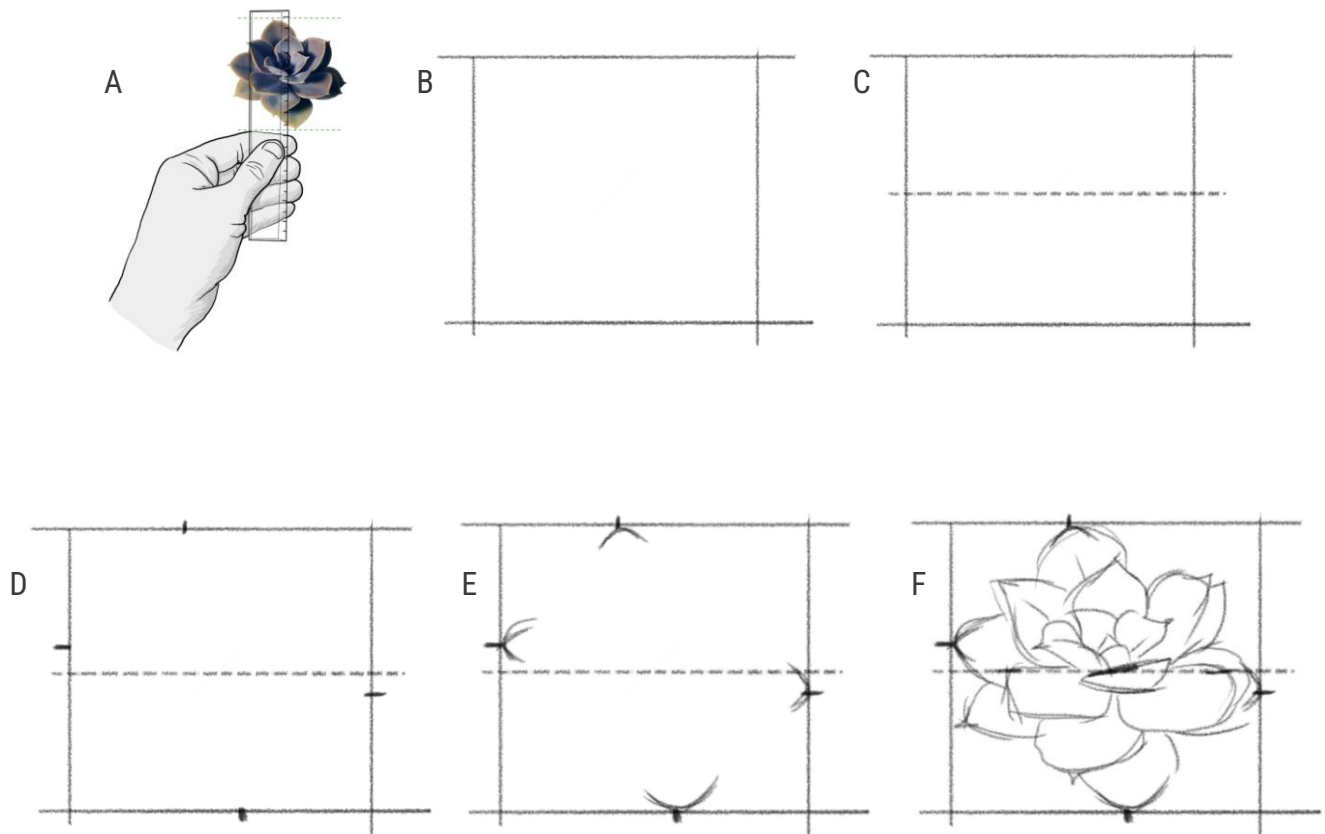


Figura 26. As medidas extraídas com compasso ou régua (A) são transferidos para o papel. Primeiramente as medidas de altura e largura formando um retângulo (B), depois a marcação de um ponto de interesse (marcado com uma linha neste caso)(C), os pontos que tangenciam as margens do retângulo (D) e damos início aos traços incertos (E e F).

As ilustrações de plantas, no entanto, merecem algumas considerações. Por terem, em geral, estruturas planas curvas como as folhas e as pétalas, muita confusão pode ocorrer no processo de extração das linhas para o papel. É importante acompanhar a nervura central das folhas e suas bordas para que tenham coerência e continuidade.

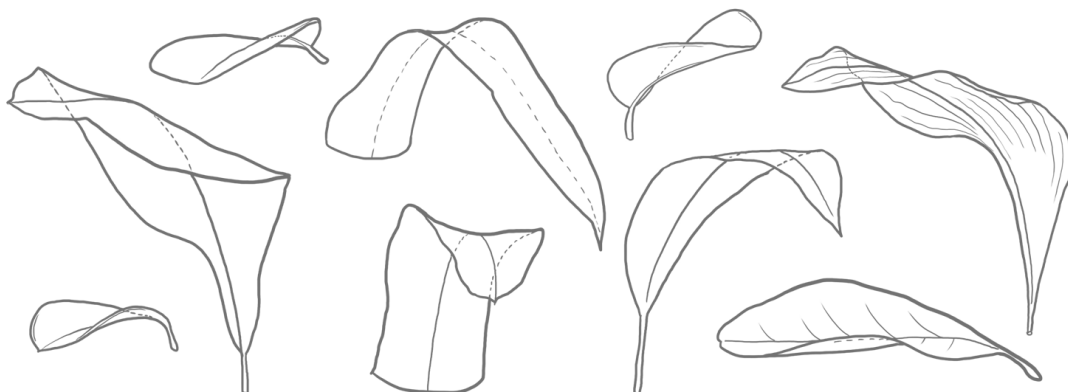


Figura 27. As linhas contínuas representam a parte visível das folhas. As linhas pontilhadas representam as nervuras e bordas das folhas que não estão visíveis, mas que devem ser levadas em conta ao representa-las no papel.

Após as linhas trabalhamos o sombreado. Representação rápida dos tons de cinza, de preferência em papel fino como sulfite. Após finalizado, o esboço é transferido para um papel Bristol ou similar. A transferência pode ser feita usando mesa de luz ou fazendo um *transfer* com grafite no verso do papel do esboço.

Lembre-se: todos estes processos estão descritos em minúcia nas vídeo-aulas. Em caso de dúvidas, não hesite em perguntar comentando no vídeo dentro da plataforma do curso, terei prazer em responder.

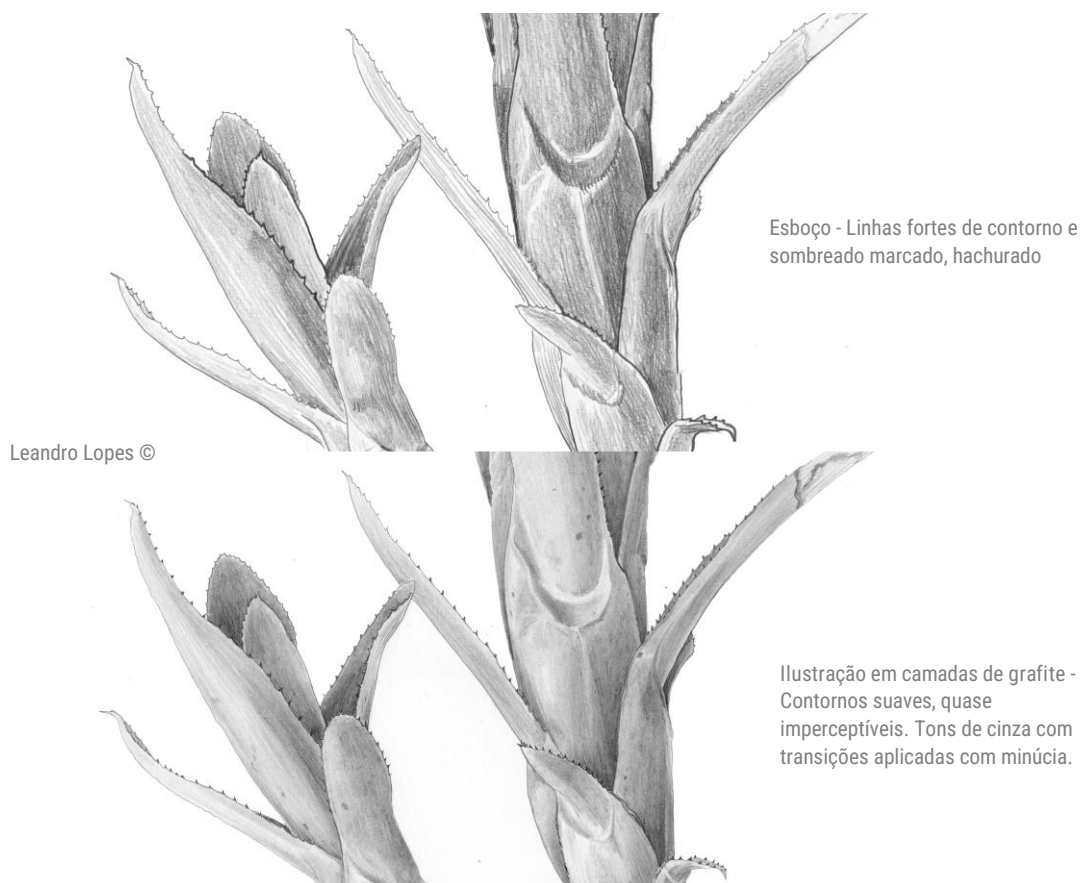


Figura 28. Comparação entre desenho de esboço e ilustração finalizada em camadas de grafite. *Bromélia Aechmea nudicaulis*

RESULTADO FINAL

Este é o resultado final alcançado. Após inúmeras camadas de grafite aplicadas, respeitando os tons observados no modelo e as bordas da imagem.



Figura 29. *Aechmea nudicaulis* - Ilustração em grafite. 2022.



ESTÚDIO
LEANDRO LOPES

Todo o conteúdo deste E-book é de propriedade de
Leandro Lopes de Souza.

Proibida a comercialização ou distribuição, na íntegra ou parcial,
sem autorização expressa do autor.

LISTA DE MATERIAIS DO CURSO

- Lápis de grafite

Preferencialmente da marca Staedtler Mars Lumograph

H, 2B, 4B, 6B e 8B

- Borracha plástica preferencialmente Pentel Soft
- Limpa tipo preferencialmente Cretacolor
- Régua 15 ou 20cm
- Papel sulfite A4
- Papel Canson Bristol 180g/m² ou Hahnemühle Nostalgie 190g/m², ambos A4
- Pincel macio para limpeza de farelos de borracha
- Estilete
- Lapiseira 0,5mm
- Luminária de mesa com lâmpada LED de preferência 4000 Kelvin (cor neutra)
- Fita adesiva (fita crepe imobiliária – azul)

MATERIAIS OPCIONAIS

- Lapiseira 0,3mm
- Prancheta A3
- Borracha Mono Zero 2,3mm
- Mesa de luz