



O ATELIER

A primeira recomendação é a ordem e a limpeza no trabalho. Por suas características o modelismo naval é um hobby que produz pó e restos de madeira em grande quantidade. Então se deve ter muito cuidado em limpar nosso cantinho de trabalho no final de cada sessão. É necessário ter um lugar para cada ferramenta e que cada ferramenta esteja no seu lugar. É o único modo de não perdê-las a cada momento, principalmente quando estamos utilizando várias ao mesmo tempo. Também devem ser conservadas o mais limpas possível e principalmente utilizá-las somente naqueles trabalhos para os quais foram pensados, se queremos conservá-las em bom estado o máximo de tempo possível. Não se deve, portanto, abrir as latas de verniz com as tesouras ou com as limas, passar cola com os cutelos ou com as limas, cortar madeiras grossas com serras finas, bater com um martelo fino pregos grossos, etc.

O lugar de trabalho deveria ser espaçoso para poder se trabalhar sem confusão, tendo todos os materiais e ferramentas à mão. Deve ser um lugar ventilado e se possível com luz natural. A mesa de trabalho deve ser firme e estar colocada onde mais luz possa receber e esta deve vir da esquerda (ou da direita se é canhoto). Os materiais como as madeiras devem ter seu lugar exclusivo e, se for possível, classificadas por tamanhos e qualidades. As sobras se irão jogando numa caixa ou saco. Os vernizes e colas devem ser guardadas numa caixa ou armário em lugar seco e fresco, bem tapados, assim como as pinturas e dissolventes. Os pincéis, lápis, etc, em latas. Para completar nosso pequeno atelier, uma estante para guardar os livros e planos seria o ideal. Todas as ferramentas, materiais, colas, pinturas, etc., deverão estar guardadas o melhor possível, sobretudo quando em casa há crianças pequenas.



Para aqueles que não possuem muito espaço, uma bancada portátil é muito útil para o trabalho.

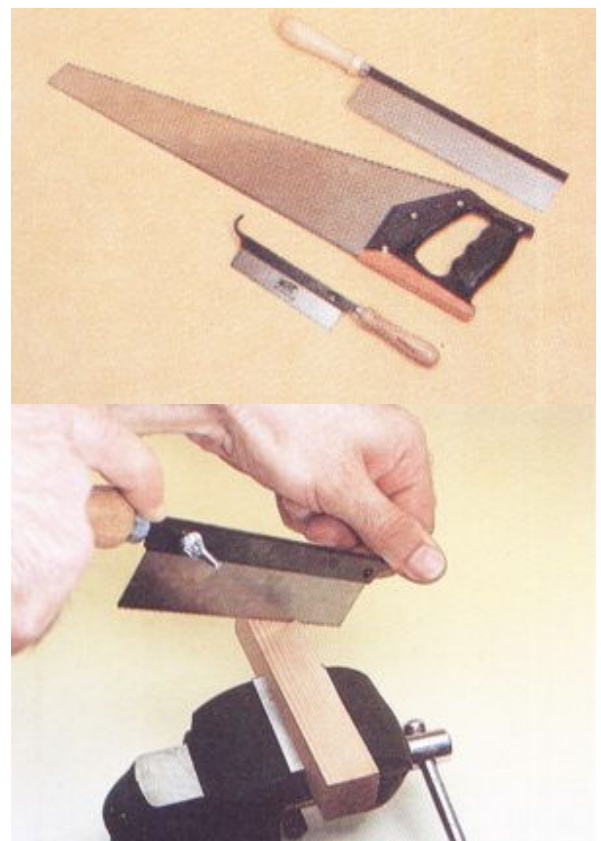


SERROTES, SERRAS E INGLETES

SERRAS DE CABO

São pequenas serras de lâmina retangular de diferentes tamanhos e com os dentes dispostos em diferentes sentidos segundo o esforço a realizar. Os dentes destas serras estão mais juntos quanto mais exato deve ser o corte. Encontram-se no mercado em estojos com um cabo e várias lâminas acessórias ou por peças individuais. São muito precisas e fáceis de manejar. As de dentes mais finos são ideais para cortar ripas pequenas, pois não racham a madeira.

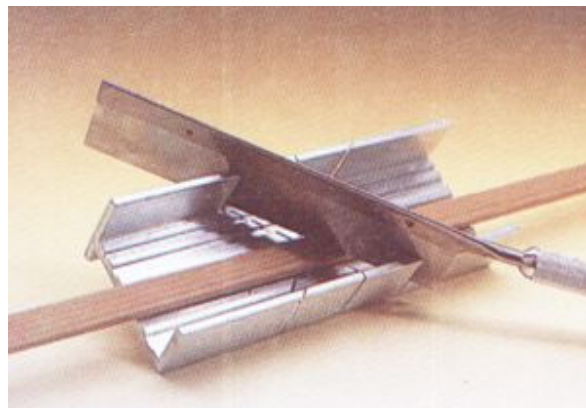
Serrote e serras são indispensáveis para cortar grandes pedaços para cascos maciços.



A serra de costa intercambiável ou não, associada a uma pequena morsa, permite fazer cortes com grande precisão.

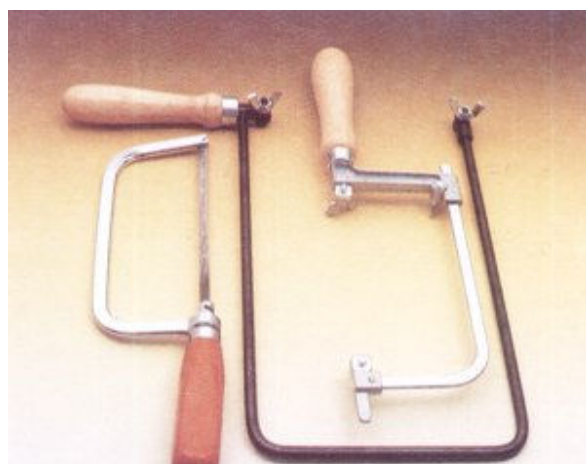
CAIXAS DE FAZER INGLETES

Especialmente desenhadas para este tipo de serras há umas caixas de metal que nos permitem cortar as madeiras com diferentes ângulos. Ao ter as guias uma abertura muito estreita para a lâmina de serra, o suficiente para que ela possa circular com facilidade, proporcionam um corte bastante preciso, ideal para ângulos de molduras pequenas. No fundo destas caixas há uns dentes no sentido do seu comprimento de diferentes grossuras para poder acoplar as ripas segundo sua larguras. Outras têm um sargento acoplado para poder prender com firmeza ripas ou molduras mais grossas e difíceis de manter firmemente com a mão.



SERRAS TICO-TICO

Constam de um cabo de madeira e um arco de metal em cujos extremos se ajustam uma serrinha que se fixa com umas borboletas. Os arcos são geralmente de três tamanhos segundo a profundidade do corte. Outras têm o arco ajustável para reduzir a longitude da serrinha e dar-lhe a tensão desejada: costumam utilizar-se para cortes precisos e complicados. Para cortar com precisão devem prender-se de modo que a serrinha fique perpendicular ao plano de corte, movendo de cima para baixo com suavidade, mas firmemente, segurando a peça sobre um suporte de modo que a beira deste fique o mais próximo possível do corte que se está realizando para evitar vibrações e deslocamentos que possam romper a lâmina.



Se tratasse de peças muito finas e de difícil manejo o normal é ajustá-la entre duas madeiras mais grossas para que não se parta nem se rache. As serrinhas costumam ser muito finas e existem de dois tipos: para madeira e para metal, com diferente espessura e tamanho de dentes. Devem colocar-se de modo levem a direção do cabo. Ao cortar nunca se deve fazer pressão para não romper a lâmina.



Você poderá também utilizar serra tico-tico elétrica, facilmente encontrada em diversas casas de ferramentas com uma grande quantidade de opções de marcas.



PLAINAS PARA MADEIRA

Utilizam-se para afinar madeiras uniformemente. Estão formadas por uma peça de madeira ou metal na qual vai embutida uma lâmina que se gradua e afirma mediante um parafuso.

As que se utilizam em modelismo naval são pequenas e há de dois tipos: as que estão pensadas para ser deslizadas sobre madeira pressionando com a palma da mão e as que se seguram com as duas mãos. Estas últimas têm um cabo em cada lado e se trabalha com elas de fora para dentro, segurando firmemente a madeira perpendicularmente ao peito de quem a utiliza. As plainas devem deslizar sempre no sentido da fibra da madeira, nunca ao contrário, pois a romperíamos e estragaríamos o corte da lâmina.



LIXAS.

Existem no mercado lixas de diferentes espessuras de grão, mas não é necessário dispor de todo o catálogo. Serve uma de grão médio e outra de grão fino. Há especiais para madeira e de água. Estas últimas se utilizam para polir as madeiras envernizadas. Em determinadas superfícies onde há que insistir de uma maneira especial, para evitar queimar-se os dedos, pode-se construir uns simples suportes com tacos de madeira arredondadas nas pontas

. Por um de seus lados se praticam dois cortes e em um destes se introduz um extremo da lixa, passando esta por baixo do taco de madeira e o outro extremo se introduz no outro corte ajustando-a com um calço também de madeira. Também são úteis umas lixas especiais formadas por um pedaço de esponja dura e colando sobre superfícies contrapostas papéis de lixa de diferentes grãos. Estão especialmente indicadas para superfícies irregulares.

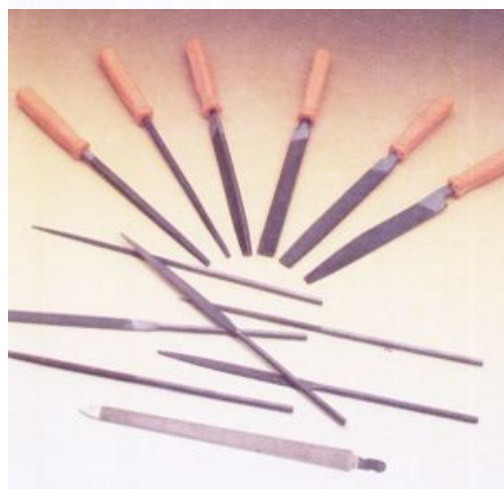


LIMAS E GROSAS.

As grosas ou limas grossas são como as limas, mas especialmente pensadas para desbastar madeira e portanto seus dentes são grossos. Para afinar e terminar os trabalhos se utilizam as limas. Há de dois tipos: talhadas em estrias e fresadas de dentes. Têm diferentes cortes segundo o trabalho que se quer realizar, as mais usuais são os seguintes: plana ou de corte retangular, de seção quadrada, de seção quadrangular, seção redonda ou de rabo de rato, de meia cana ou de seção semicircular, de seção triangular, de triângulo, de lâmina, reta, biconvexa, de fio de pena ou de rombo aplastado.



No mercado se encontram limas de todas as seções e tamanhos e se vendem em jogos e individualmente, Umas levam cabo e outras estão preparadas para serem usadas com o mesmo cabo. Para limar corretamente a peça, ela há de estar bem presa com um sargento, de modo que possamos atuar com as duas mãos. Uma delas segurará a lima pelo cabo e a outra segurará a ponta oposta, de modo que a pressão seja uniforme e firme.



FURADEIRAS E BROCAS

As furadeiras ou portabrocas mais comuns são as manuais de manivela, as de pressão e as elétricas. Também há furadeiras de precisão para pequenos furos. A peça onde se metem as brocas chama-se «boca» e se pode graduar e são de diferentes tamanhos que se podem trocar no mandril da furadeira.

Duas colunas com respectivas furadeiras.

Uma com o movimento de vertical e outra com os movimentos lateral e horizontal.



As furadeiras elétricas se utilizam para trabalhos que não requerem muita precisão, a não ser que se acoplem a um braço metálico. Ademais podem ser utilizadas como um pequeno torno.

As brocas, hoje em dia helicoidais, dão uns furos de grande perfeição e pode-se encontrar em grande variedade de espessura, desde algumas décimas até vários milímetros. As de metal se diferenciam porque na ponta têm umas placas de carboreto de tungstênio.

Seu tamanho e modo de apoio vai depender da espessura da madeira. A furadeira elétrica facilita muito o trabalho mas peca pela falta de precisão.



Antes de usar as furadeiras deve-se marcar com um punção o lugar onde se vai perfurar para evitar que a broca escorregue e estrague a peça ou produza um acidente.

Aplicando pequenas fresas cilíndricas, redondas, cônicas podemos fazer o desbaste inicial de pequenas talhas.



MARTELOS

Os utilizados em modelismo naval são de tamanho pequeno, podem utilizar-se os de relojoeiro ou os de carpinteiro, mas sempre de cabeça pequena, É aconselhável que a boca seja sempre quadrada, pois as circulares não permitem uma grande precisão ao bater, dobrando os finos preguinhos que se utilizam. Deve-se segurar o martelo pela ponta do cabo, dando golpes secos e precisos.

Os martelos para o modelismo naval têm de ser pequenos e manejáveis.

Os de cabeça curva devem ser deixados de lado por serem difíceis de manejar.



SOLDADORES

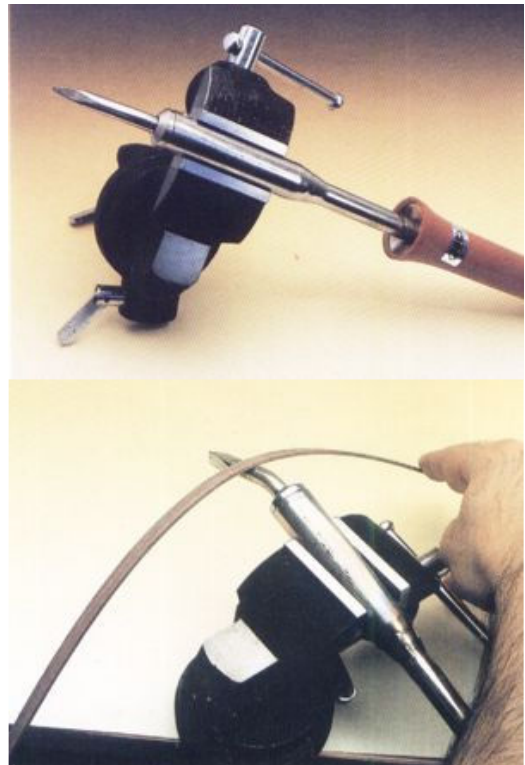
No modelismo naval são de grande utilidade. Os mais grossos servem para curvar ripas de madeira e os mais finos para soldagens em qualquer tipo de metais.

Um soldador grosso preso a uma morsa presa a uma mesa será imprescindível para curvar as ripas.

A ripa deve ser previamente umedecida para amolecer a madeira.

A ripa deve ser passada pela parte mais grossa da ponta, tendo o cuidado de não deixar a madeira queimar.

Deve-se molhá-la quantas vezes for necessário até atingir a curvatura desejada.



ALICATES

A grande variedade de alicates nos obriga a selecionar só aqueles imprescindíveis para trabalhos em metal maleável, dos muitos aplicáveis ao modelismo naval: construção de correntes, argolas, dobradiças, etc. Necessitaremos, portanto, uns alicates planos, uns de seção circular ou semicircular e uns alicates de corte.

Os quatro alicates mais utilizados em modelismo naval são: de pontas redondas e planas para trabalhos com lâminas de metal, e dois de corte, o mais largo para qualquer tipo de corte de metal e o menor para cortes mais rentes.



PINÇAS.

Em trabalhos delicados de difícil acesso as pinças se tomam praticamente imprescindíveis. Da simples pinça de depilação às de mecanismo invertido. As mais usuais são as de pontas redondas, as de pontas finas, as de cegonha, com mecanismo de bloqueio e as invertidas. Para trabalhos com as cordas as mais indicadas são as invertidas e as de cegonha, pois permitem agarrar com firmeza e um fácil acesso. As primeiras têm ação inversa às normais, isto é, quando se soldam ficam fechadas, se ademais têm mecanismos de bloco nos permitirão trabalhar com tranqüilidade durante muito tempo, sem necessidade de manter uma pressão constante com os dedos. As segundas, as de boca ou pontas de cegonha, nos permitirão chegar a lugares difíceis com suma facilidade.

Ao colocar os mastros de uma modelo, ou ao manejar pequenas peças, as pinças são imprescindíveis.

As vezes se faz necessário manejar duas e mesmo três.

As pinças de mecanismo inverso mantêm o cabo da peça, liberando as mãos permitindo chegar a lugares difíceis.



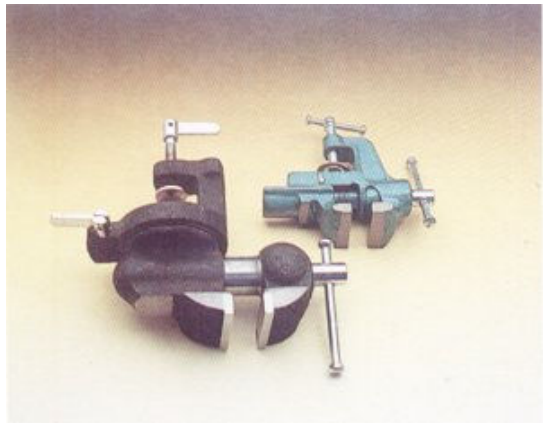
SARGENTOS

São ferramentas de apoio ou pressão que nos permitem trabalhar sobre as peças com as duas mãos livres, de diferentes ângulos ou servem para unir duas ou várias peças coladas firmemente enquanto secam.

Paralelamente estão os parafusos de bancada, que constam de um mecanismo de apoio à mesa de trabalho e um sargento para segurar o objeto. Quando se trata de peças delicadas deve-se segurar a boca com madeira para que a peça não esteja em contato direto com o metal. Alguns parafusos de bancada têm a cabeça móvel, o que permite movê-la sem necessidade de mudar de posição.



.Outros elementos de apoio muito úteis são os macacos, que permitem fixar peças coladas, Há de muitos tamanhos e é conveniente ter vários repetidos de dois ou três tamanhos diferentes. Também é conveniente proteger o objeto do contato direto com o metal mediante pequenas tábuas de madeira ou pedacinhos de papelão



Outro bom elemento de apoio quando a pressão que se necessita não é muito forte são os pregadores de roupa, dos quais convém ter uma boa provisão.

Finalmente o papel aderente e os elásticos nos serão de grande utilidade em infinidade de operações.

CUTELOS.

Aqui a variedade é enorme por seus tamanhos, usos e formas, Também aqui há que ser muito seletivo. Normalmente se encontram no mercado em jogos completos, ainda que também se vendem por unidades. Os mais usuais são os redondos, os curvas côncavas, os oblíquas, os de lâmina de serra, de corte duplo curvo, etc.

Estes cutelos são adaptáveis a cabos de diferentes tamanhos segundo a delicadeza ou o maior ou menor esforço necessário. São de três espessuras diferentes: fino, médio e grosso.

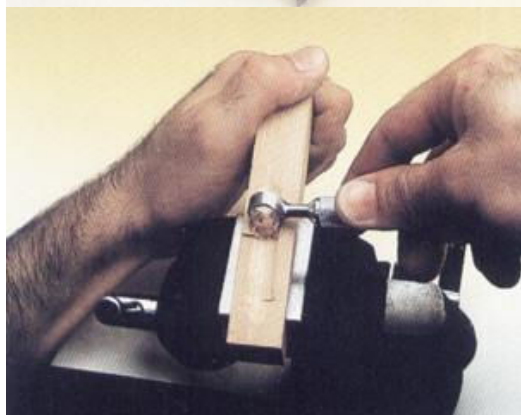


GOIVA

Seis são os tipos de cortes fundamentais que dão os formões segundo sua forma: de meia cana, de canhão, de meio ponto, plano, de formão e angular. Cada uma deste grupo têm diferentes larguras, segundo o trabalho que se quer realizar; seis larguras por cada grupo é o normal. Estas ferramentas constam de uma lâmina afiada numa das extremidades, estando a outra embutida num cabo geralmente de madeira. Segundo a forma da lâmina da goiva, qualquer que seja sua secção de corte, se destinará a diferentes utilidades. Há algumas que parecem com uma colher de perfil. São de aço flexível manejam-se dando golpes, com a mão ou com um maço.



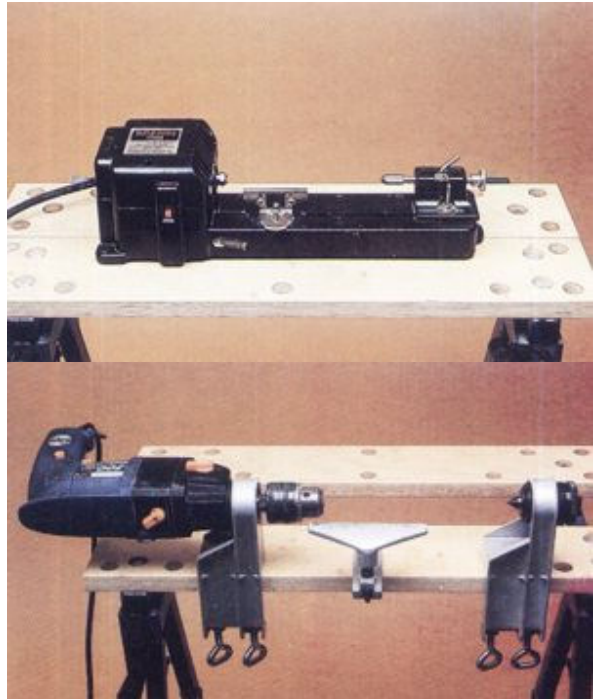
As de tamanho pequeno são ideais para trabalhos ornamentais sobre a madeira, talhas nos espelhos, etc. Seu uso requer experiência e habilidade, portanto o principiante interessado nesse tema deverá começar fazendo provas, sem desanimar ante os primeiros fracassos. Em outro lugar explicaremos sua utilização detalhadamente.



TORNOS.

É esta uma ferramenta cara, apesar de ser de grande utilidade. Consta de uma base onde se fixa um motor com um cabeçal em cada um dos extremos, à mesma altura de seu eixo, outro cabeçal ou mandril. A peça se mantém presa pelos dois extremos de seu eixo e se trabalha com ela com ferramentas especiais. O motor imprime um movimento de rotação à ferramenta e permite qualquer tipo de trabalhos delicados em madeira ou metal como canhões, corrimões, mastros.

Estas são as ferramentas mais importantes que se pode utilizar no modelismo que nos ocupa. Para terminar insistiremos na necessidade de sermos seletivos e cuidadosos com elas. Devem estar sempre limpas, afiadas e prontas para serem usadas. Existem óleos especiais de fácil aquisição no mercado e que evitam que as ferramentas se enferrujem. Finalmente gostaríamos de recordar que cada uma delas deve estar no seu lugar e deve haver um lugar para cada uma.



COLAS

A variedade de colas necessária para madeira é, felizmente, muito limitada. Basta a cola de celulose, chamada normalmente cola branca, e a de contato. Aparte, pode-se usar colas de tipo cianocrilato de secado rápido especiais para metal.

A cola branca exige um tempo de secado relativamente longo, e costuma ser necessário o uso de sargentos. A cola de contato se utiliza impregnando as duas faces das peças a colar e deixando secar a cola sem unir as peças durante um certo tempo. Exigem certa precisão, pois depois de unidas as peças é praticamente impossível separá-las. A cola branca pode-se dissolver facilmente com acetona.



As duas se aplicam com brocha e pincel. Para limpar os pincéis deve-se molhar em água os de cola branca e em dissolvente nitrocelulósico os de cola de contato. Também podem aplicar-se com espátula.

PASTA

Para qualquer tipo de rachadura, orifício, etc., que deve ser tapado existem pastas especiais que se podem encontrar no mercado ou que podem ser fabricadas por nós mesmos. As primeiras costumam estar formadas por um meio volátil e uma carga de diferentes tons, mogno, pinho, etc. Normalmente são vendidas em tubos e seu dissolvente é nitrocelulósico. Com cola branca e pó de madeira pode-se fabricar excelentes pastas caseiras. Costuma-se misturar em proporção de um quarto de cola branca do volume do pó ou carga. Não costumam minguar de modo apreciável ao secar e portanto pode-se aplicar os dois tipos de pasta com espátula.



Ao secar Fixa-se com facilidade. Para conseguir o tom adequado pode-se utilizar pigmentos na água ou o mesmo pó de madeira que estamos utilizando.

Estas pastas devem utilizar-se antes de passar o verniz para sua melhor aderência e proteção.

Depois de envernizada a peça ou o barco pode-se utilizar ceras especiais, que se vendem no mercado em diferentes tons e podem ser aplicados a frio ou em quente. Neste último caso se aquecerá a cera numa lata a fogo lento, e ao fundir-se se verterá de uma vez só num recipiente de água fria, imediatamente se tira da água com as mãos impregnadas com qualquer creme para não aderir aos dedos, e se aplica.

MADEIRAS

No mercado se encontram vários tipos de madeiras adequadas para modelismo naval: ripas de diferentes tipos, blocos, pranchas e inclusive peças semi construídas. A variedade de madeiras utilizáveis é grande e, como é lógico, quanto mais exótica seja esta mais difícil de encontrar e mais cara. Ao modelista que começa lhe sugerimos que utilize as que se encontram normalmente no mercado, já mencionadas e fabricadas expressamente para este tipo de trabalho, e deixe para mais adiante o uso de madeiras raras e difíceis de trabalhar.



A escolha das madeiras é muito importante e há que se ter um cuidado especial ao seleccioná-las. Quando o modelo que queremos construir for fechado, mesmo que oco, utilizaremos de preferência compensados, que se vende em pranchas de diferentes espessuras e tamanhos. Quando o casco for de uma só peça maciça e talhada usaremos madeiras suaves e fáceis de trabalhar. Não é necessário buscar um bloco de madeira e dele tirar o casco numa peça só, coisa, por outro lado, difícil de encontrar, sobretudo para determinadas escalas grandes. Utilizar-se-ão tiras quadradas coladas entre si até conseguir o volume desejado e procurando que a fibra da madeira tenha sempre a mesma direção, o que nos evitará surpresas desagradáveis na hora de talhar.

As madeiras podem dividir-se em três grandes grupos, segundo o grau de dureza madeiras macias, semiduras e duras. As macias são apropriadas para cascos maciços e outras peças com a condição de que não tenham nós, nem rachaduras; as mais comuns são o pinheiro o carvalho, a tília, o limãozinho e o falso limãozinho. É importantíssimo que a madeira esteja bem seca e não tenha resina, pois estragaria as ferramentas e tornando o trabalho desagradável, para não dizer impossível.

Entre as madeiras semiduras estão a faia, o cedro, a ginjeira e o acevinho entre outras. Permitem talhar adornos simples e são quase todas de cor clara, e portanto haverá que tingi-las ou pintá-las.

As madeiras duras são as que oferecem as maiores possibilidades de realce por suas qualidades e tonalidades, sobretudo nas peças pequenas que são as usuais em modelismo naval. Entre elas as mais bonitas são o buxo, difícil de encontrar na atualidade, a oliveira, o sândalo, a cerejeira e muitas outras. A noqueira de um belo aspecto tem o inconveniente de que sua textura não é sempre igual, e portanto terá pedaços de grão mais compactos. Madeiras como a caoba e o coral são de grande beleza mas difíceis de trabalhar, pois tendem a esmigalhar e a romper apesar de que sejam as mais utilizadas em modelismo. Costuma-se vender em tábuas de diferentes grossuras e em pranchas.

Obrigado por sua leitura.

Marcelo M.

WWW.nauticurso.com