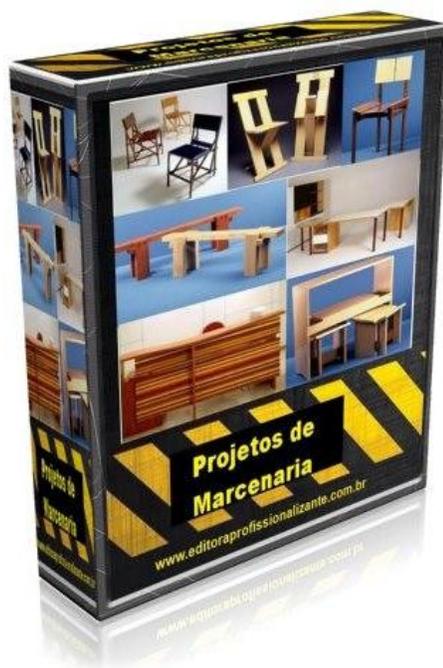


Projetos de Marcenaria

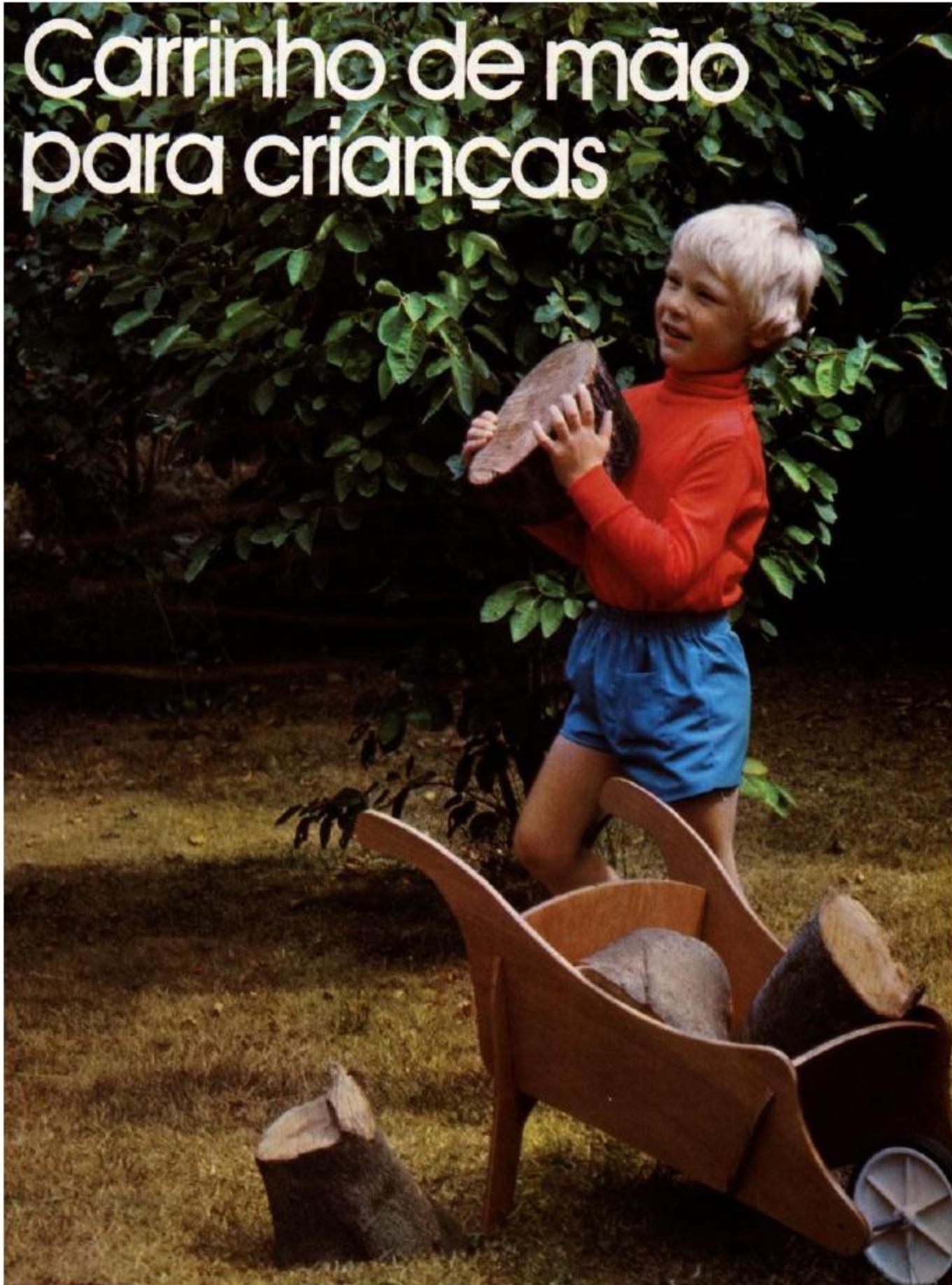
Parte 5

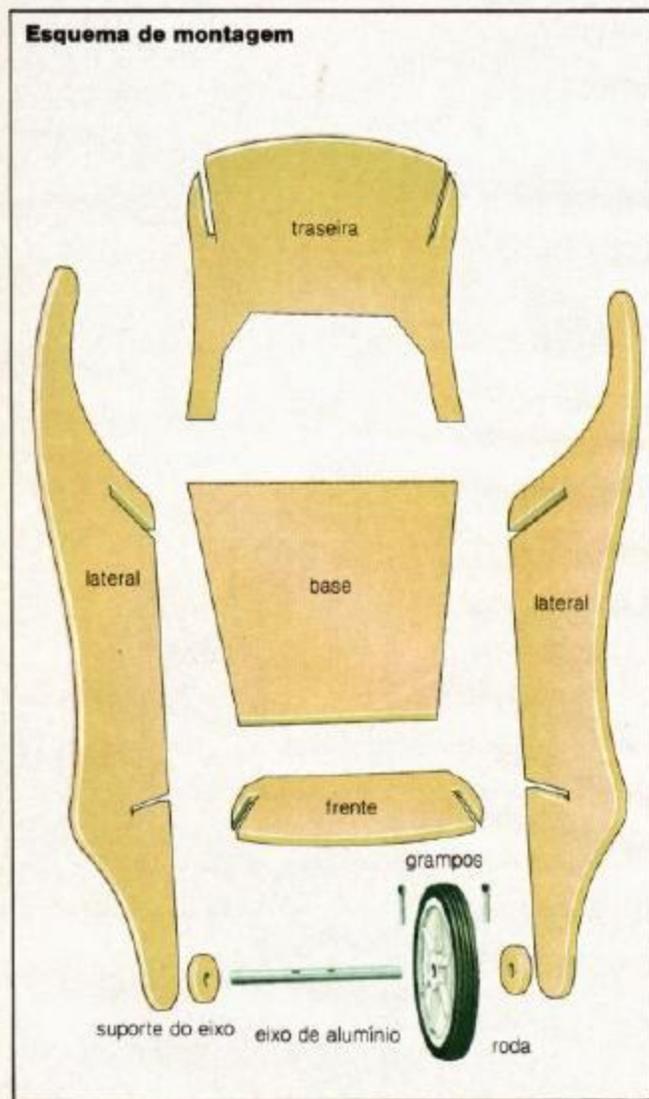
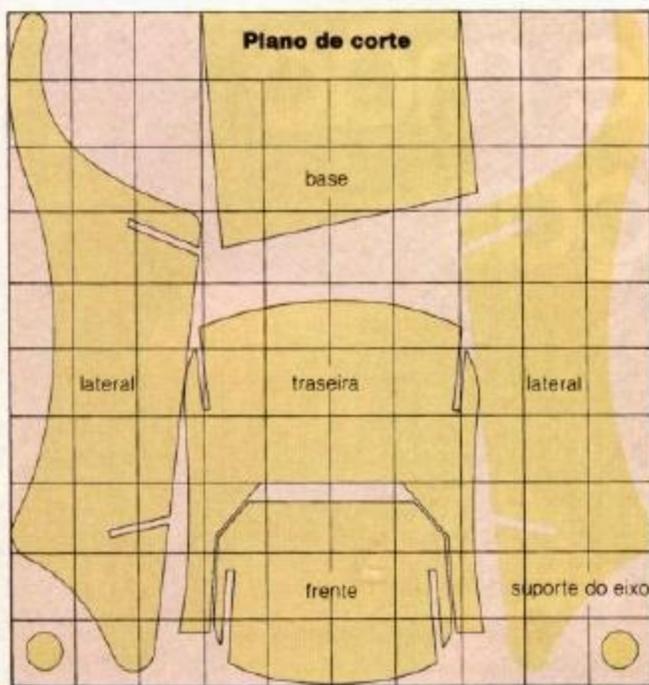


Índice

Carrinho de mão para crianças.....	03
Carrinho de transporte.....	06
Carteira e cadeira para crianças.....	09
Casa de bonecas.....	13
Casinha para cachorro.....	18
Casinha para bichos de estimação.....	24
Cavalete para artistas (pintura).....	28
Cavalete para serrar.....	33
Cavalete universal com altura regulável.....	34
Jogo de futebol.....	35
Cômodo de serviço.....	39
Jogo de cruz.....	44
Escada e tamborete.....	45
Escrivaninha antiga.....	48
Escrivaninha com módulos deslizantes.....	51

Carrinho de mão para crianças





EQUIPAMENTO

Lápis, régua de metal, serra de ponta; serra tico-tico manual ou elétrica; martelo, punção; lixas média e fina, furadeira manual ou elétrica, brocas de 2 e 3 mm; morsa, plaina; compasso, chave de fenda, broca escareadora, cola para madeira

MATERIAL

Chapa de compensado de 760x760x9 mm (veja Plano de corte)

Para a montagem

Pregos de 28 mm de comprimento, 2 grampos ou 2 pedaços de arame de 50 mm, 1 roda de borracha, cubo de plástico de 150 mm de diâmetro, tubo de alumínio para o eixo, com 180 mm de comprimento e diâmetro compatível com o furo da roda

Para o acabamento

Massa de ponçar, primer ou verniz de poliuretana fosco, base, pano limpo que não solte fiapos, pincel de 50 mm

Este carrinho de mão foi especialmente projetado para resistir às brincadeiras infantis ao ar livre. Em dias de chuva e frio, porém, ele também se revela um excelente companheiro para as atividades dentro de casa. Divertido e seguro, é um presente ideal para crianças de qualquer idade.

PREPARAÇÃO E CORTE DAS PEÇAS

Faça um quadriculado com quadrados de 75 mm de lado na chapa de compensado, usando o lápis e a régua. Essa retícula deve ser bastante exata para garantir um encaixe perfeito à posterior montagem do carrinho.

- Desenhe em seguida as peças sobre o quadriculado, seguindo o esquema indicado (veja Plano de corte) e incluindo somente uma das laterais nessa etapa, pois você vai utilizá-la depois de cortada como gabarito para desenhar a segunda lateral. Assim o carrinho ficará perfeitamente simétrico.

- Use a serra de ponta ou a serra tico-tico elétrica para cortar as peças (veja foto 1) exatamente em cima das linhas de corte marcadas nos quadriculados.

- Não corte as fendas, porém; estas deverão ser cortadas do lado externo da linha, para que proporcionem um encaixe perfeito.

- Em seguida, marque e corte a outra lateral, lixando com lixas média e fina todas as superfícies serradas.

MONTAGEM DA ESTRUTURA

Verifique se as fendas encaixam-se bem umas nas outras. Caso necessitem de ajustes, faça-os, utilizando uma lixa média.

- Em seguida passe cola nas fendas das peças laterais, frontal e posterior (veja foto 2) e encaixe a peça posterior nas laterais (veja foto 3).

- Remova o excesso de cola com pano úmido e limpo.

- Reforce os encaixes com pregos (veja foto 4), rebaixando suas cabeças abaixo da superfície, com um punção.

- Encaixe em seguida a peça frontal (veja foto 5) e reforce a fixação com pregos de 28 mm de comprimento.

- Coloque em seguida a base na morsa e chanfre levemente suas bordas com auxílio de uma plaina (veja foto 6), verificando regularmente seu tamanho (veja foto 7).

- Quando a base estiver na dimensão correta, aplique uma camada de cola em suas bordas e fixe-as firmemente na posição. Garanta melhor a fixação com pregos colocados através das peças laterais, frontal e posterior, a intervalos de 50 mm.

- Rebaixe as cabeças dos pregos com o punção e remova o excesso de cola. Em seguida, com ajuda de um compasso, faça dois círculos de 38 mm de diâmetro em uma das sobras do compensado e corte-os com auxílio da serra tico-tico.

- Lixe cuidadosamente as bordas serradas com lixas média e fina.

EIXO E RODAS

Faça um furo no centro de cada circunferência, com o mesmo diâmetro do eixo. Lembre-se de que o centro já está marcado pelo compasso.



- Corte em seguida o eixo em uma peça de 180 mm.
- Com a serra para metal, corte o tubo de alumínio na dimensão indicada (180 mm) e lixe as extremidades serradas com uma lima chata.
- Introduza então o eixo na roda e centralize-a, de modo que fiquem espaços iguais nos dois lados.
- Faça, então, pequenas marcas nos dois lados da roda, sobre o eixo, com o auxílio de um lápis.
- Em seguida, remova o eixo, coloque-o na morsa e, com um martelo e um prego, faça uma

pequena incisão nos pontos marcados. As duas marcas servirão depois de guia para a furadeira.

- Faça os dois furos de 2 mm de diâmetro (veja foto 8), coloque novamente a roda em sua posição e insira os grampos (ou arames de 50 mm) através dos furos.
- Dobre em seguida as pontas dos grampos (veja foto 9) ou trançe o arame nas duas extremidades. Isso evitará que a roda deslize, saindo do centro.
- Coloque as duas arruelas de madeira nas extremidades do eixo (veja foto 10).

- Vire em seguida o carrinho de lado e coloque a roda no lugar.
- Marque a posição das arruelas na face interna das peças laterais, o mais próximo possível da borda frontal do carrinho, alinhando as faces das bordas.
- Passe um lápis pela periferia das arruelas para marcar suas posições nas laterais do carrinho.
- Remova então o conjunto da roda e faça os três furos passantes de 3 mm de diâmetro no interior de cada círculo das arruelas; tenha o cuidado de furar a partir da face interna

das peças laterais.

- Assegure-se de que os parafusos de fixação não atingirão o eixo quando o conjunto da roda estiver colocado na posição correta.
- Coloque um calço de madeira sob as peças laterais, para proteger a superfície dessas peças.
- Escarele os furos da face externa para que recebam os parafusos nº 4. Aparafuse em seguida o conjunto da roda na posição (veja foto 11).

ACABAMENTO

Nós optamos por deixar nosso carrinho com um acabamento natural. A madeira desbotaria rapidamente se fosse usado, por exemplo, extrato de nogueira. Mas, dessa forma, o carrinho pode ficar exposto ao tempo, sem problemas.

- Preencha buracos, rachaduras e riscos com massa de porçar.
- Como acabamento final, ele recebeu apenas três demãos de verniz de poliuretana fosco, que lhe confere maior resistência e durabilidade.
- Não se esqueça de deixar secar bem cada demão antes da aplicação da próxima.



As aventuras do Oeste
apeixonam as crianças. Os
seus sonhos ficariam
satisfeitos com este carro
dos velhos pioneiros. O
mesmo servirá para
transportar objetos e para
andar nela, protegidos por
uma capota.

BRINQUEDOS

Para explorar novos horizontes

Carro com toldo que
transporta carga e pes-
soas. É de construção
simples mas bastante
sólida, próprio para que
todas as crianças o tra-
tem como melhor en-
tenderem.

As crianças ignoram os obstáculos. Por isso, se quisermos estar tranqüilos e na certeza de que o carro não terá que visitar constantemente a oficina de mecânica (de *bricolage*, naturalmente) devemos construir este carro o mais sólido possível, principalmente com relação às suas uniões. Para isso partiu-se de 4 elementos: a caixa e seu corrimão, os eixos de trás e da frente com o timão e a capota.

Primeiro fazemos a caixa. Unimos as tábuas do piso do carro a macho e fêmea e colamos deixando um espaço de 5 mm entre as uniões. Depois colamos e aparafusamos os quatro lados da caixa. No fundo desta caixa fazemos um buraco a 17,5 cm da frente, feito para receber a peça quadrada de bloqueio do trem dianteiro. O buraco redondo da peça terá um diâmetro ligeiramente superior ao da peça que irá passar por ela. A caixa do carro está assim terminada.

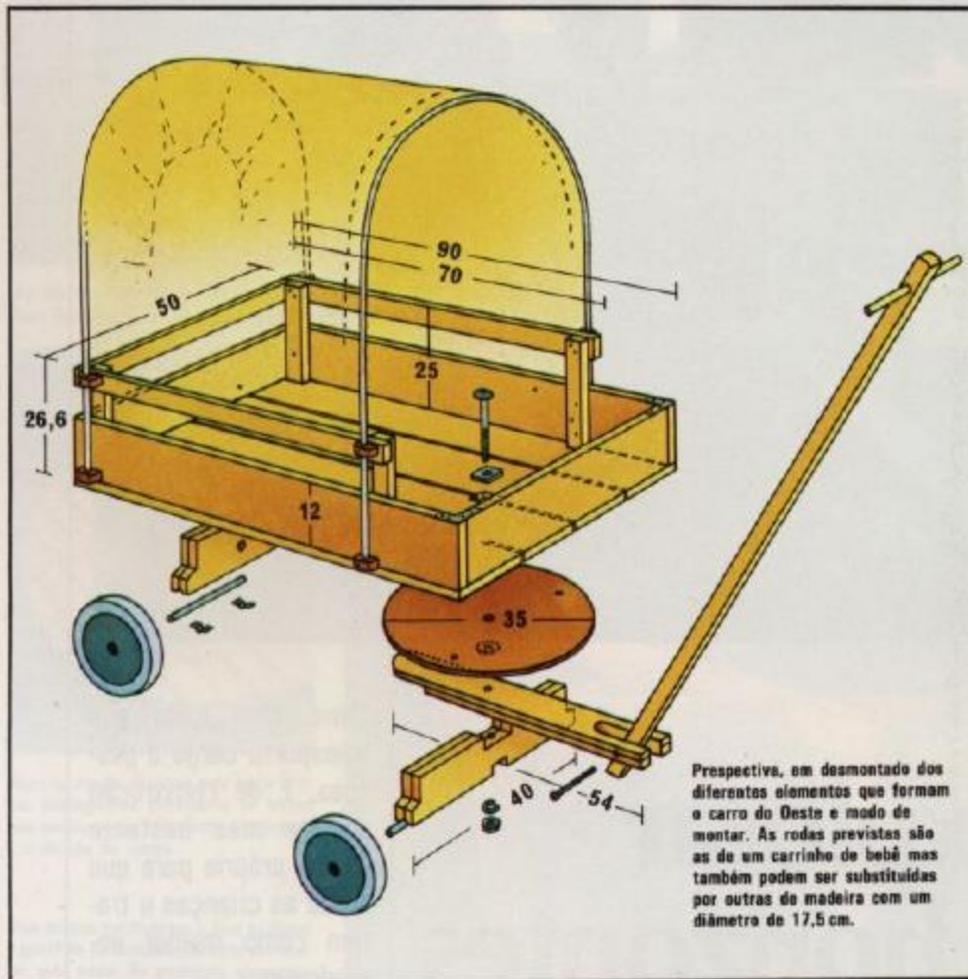
Para que as rodas de trás não rocem, recortamos os

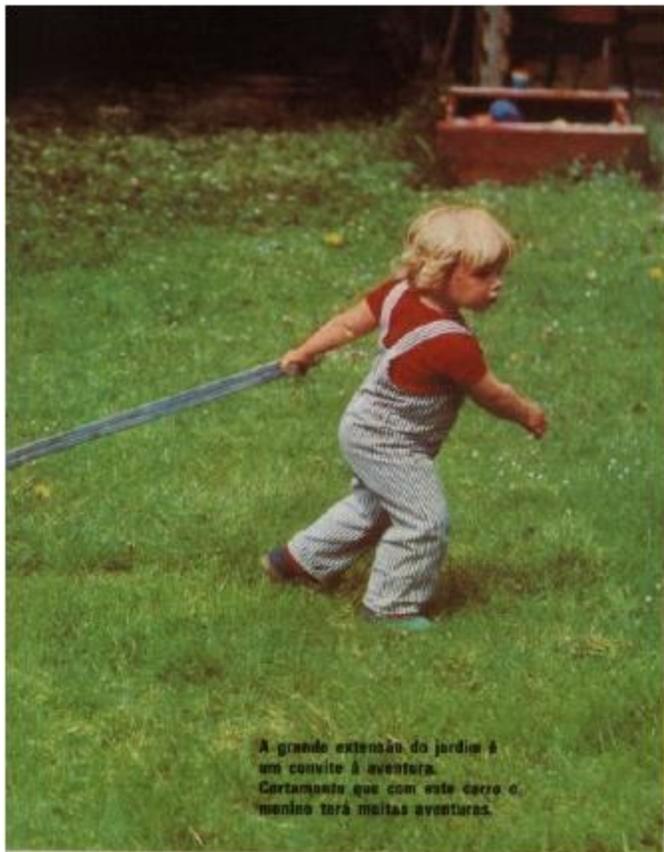
dois lados do porta-eixos, e o trem dianteiro. Os semieixos serão fixados nas ranhuras em U.

No eixo da frente fazemos um entalhe no centro onde se alojará a barra do timão (neste caso tem uma largura de 9,5 cm e uma altura de 3,2 cm). No centro é feito um furo vertical para receber a alavanca de direção. Do mesmo modo que no trem de trás, fixamos os semieixos das rodas, na ranhura em U. Depois fixamos com parafusos e cola a placa redonda de direção (de 35 cm de diâmetro), que é atravessada por um buraco que permite a introdução da alavanca giratória.

O sólido veio de direção é composto por duas tábuas de 16 mm. A tábua de cima tem um comprimento de 54 cm e a de baixo de 42 cm, sendo esta última mais curta na parte de trás. A 17,5 cm do final fazemos um furo para a introdução da alavanca de direção.

Na parte da frente do timão, e a 5 cm da sua extremidade, faremos um furo em





A grande extensão do jardim é um convite à aventura. Certamente que com este carro o menino terá muitas aventuras.



Aqui estão reunidos todos os elementos de carro de Oeste prontos para serem montados. Devemos tomar especial cuidado com a construção, porque este veículo será submetido, com certeza, a rudes provas.



O carro já montado, mas sem capota. Assim podemos ver os detalhes de montagem dos corrimões e do interior.

O carro visto pela parte de baixo para tornar visíveis a montagem de trem dianteiro e a barra de direção.

sentido horizontal para colocar a alavanca que permite a deslocação do timão para cima e para baixo. Com um serrote de ponta fazemos o encaixe no qual fixaremos o dito timão (11 cm de profundidade e 3,5 cm de largura). Montamos agora o trem dianteiro, intercalando uma argola entre a cabeça da alavanca e o fundo da caixa e outra entre a porca e o eixo da frente.

A placa redonda e o porta-eixos de trás (fixados à caixa) devem ser aparafusados com parafusos fortes de cabeça fresada. Finalmente montamos os corrimões e as peças que sustentam os aros da capota (ver esboço).

Para a capota, cortamos um pedaço de lona de 1,60 m x 1 m, acrescentando 10 cm de cada lado para a costura, a 3 cm da borda da parte de trás, o que permitirá, graças à dobra conseguida, passarmos a corda com que fechamos a capota. A lona recebe então dois reforços de tiras de 1 m de comprimento e 5 cm de largura, que são colocados na parte da frente e a 25 cm da parte de trás. Estas tiras, cosidas transversalmente, servirão de proteção aos aros. Para esticarmos a capota sem medo de rasgar a lona, fixamos uns ilhós de metal por onde passaremos cordões elásticos. Devemos reforçar estes quatro pontos dos ilhós com um remendo triangular de lona.

Os aros da capota têm 1,65 m de comprimento e um diâmetro de 1 cm. Podem ser feitos com vergalhão de ferro macio ou temperado.

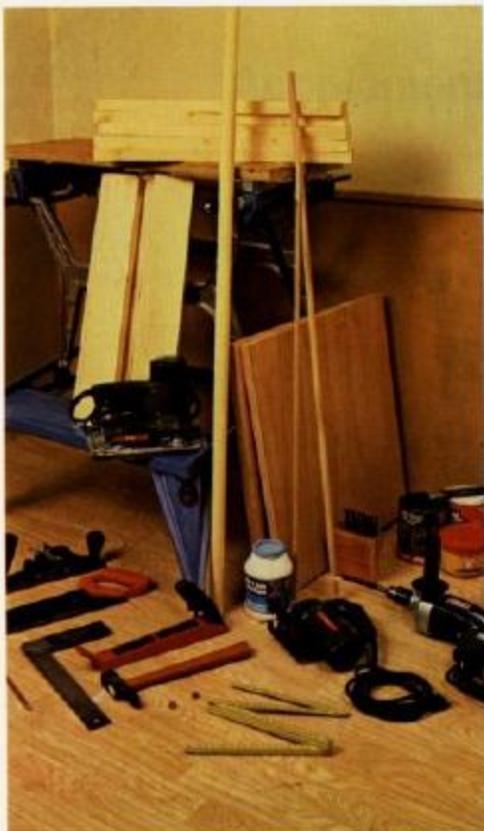
Materiais (em cm)

Para a caixa (pinho apilado, espessura 1,6):
 6 peças de 90 x 12
 2 peças de 50 x 12
 1 peça de 70 x 4,4
 4 peças de 25 x 4,4
 Eixo de trás (espessura 2,2):
 2 peças de 40 x 12
 Eixo da frente (espessura 2,2):
 2 peças de 40 x 10,5
 Direção (espessura 1,6):
 1 peça de 54 x 9,5
 1 peça de 42 x 9,5
 Timão (espessura 1,6):
 1 régua (1 m) de 4 x 4
 1 disco 35 Ø
 1 espigão enroscado com porca e anilhas de 12 cm;
 1 espigão enroscado com porca e anilhas de 10 cm;
 1 peça quadrada (suporte do eixo da frente) 4 x 4; 1 lona de 100 x 200; 4 rodas de carrinho de bebê.

Uma carteira para criança

Com algumas tábuas, um tampo (aglomerado ou compensado) e umas varetas redondas poderemos executar uma carteira e uma cadeira onde uma criança possa ficar comodamente fazendo seus trabalhos. Bastará pintar o conjunto ou passar-lhe uma laca fina para conseguirmos umas peças resistentes que se integrarão na decoração já existente.

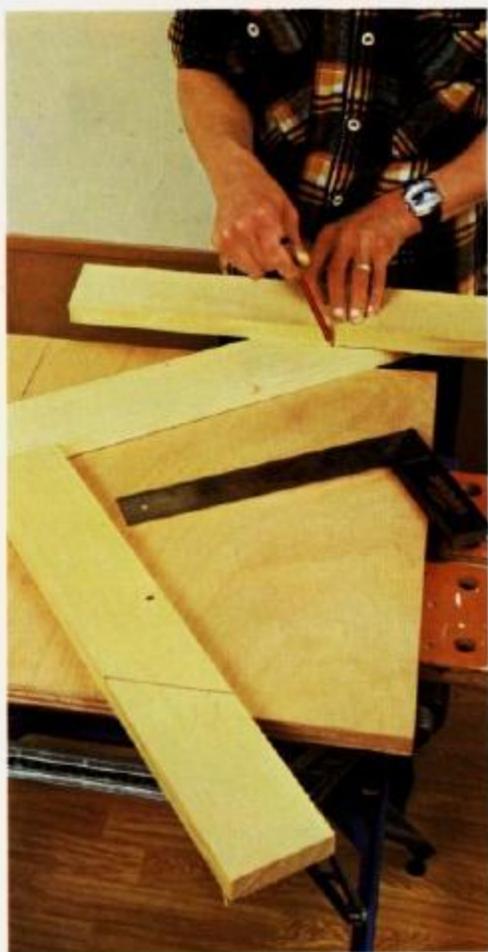




1 As ferramentas necessárias para esta construção consistem em uma bancada de trabalho, máquina universal com brocas, acessório de lixar e serra de vaivém, plaina manual, serrote, grossa, esquadro, martelo, fita métrica, lápis, brocas de 10 mm e 28 mm de diâmetro e lixa.

Lista de materiais

Peças	Quantidade	Material	Dimensões (em mm)
Peças			
Tampo	1	Aglomerado ou compensado	500 × 500 × 19
Pés:			
tábuas	6	Abeto	500 × 80 × 22
varas redondas	2	Abeto	500 × 28 Ø
Cadeira			
Assento	1	Aglomerado ou compensado	300 × 250 × 19
Pés:			
tábuas	2	Abeto	500 × 80 × 22
	2	Abeto	300 × 80 × 22
	2	Abeto	250 × 80 × 22
varas redondas	3	Abeto	300 × 28 Ø
Cavilhas			10 Ø
Cola branca, cola de contato, camada de base, pintura e verniz.			



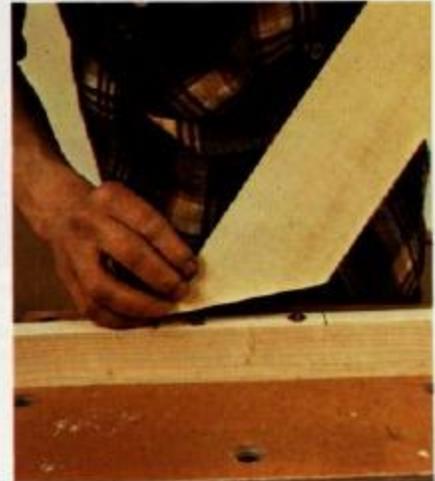
2-3 Execução das pernas de solidez da mesa. Colocamos sobre o tampo da carteira os dois elementos oblíquos em ângulo reto. O elemento vertical irá ao longo dos cantos de tampo para efetuarmos o traçado. Este elemento serve de guia para os necessários cortes.



4 Executamos o corte dos pedaços que deverão ser eliminados nos elementos da mesa. Podemos utilizar a serra de vaivém mediante o traço marcado anteriormente, durante o qual retemos os elementos à bancada para evitar qualquer desvio no corte.



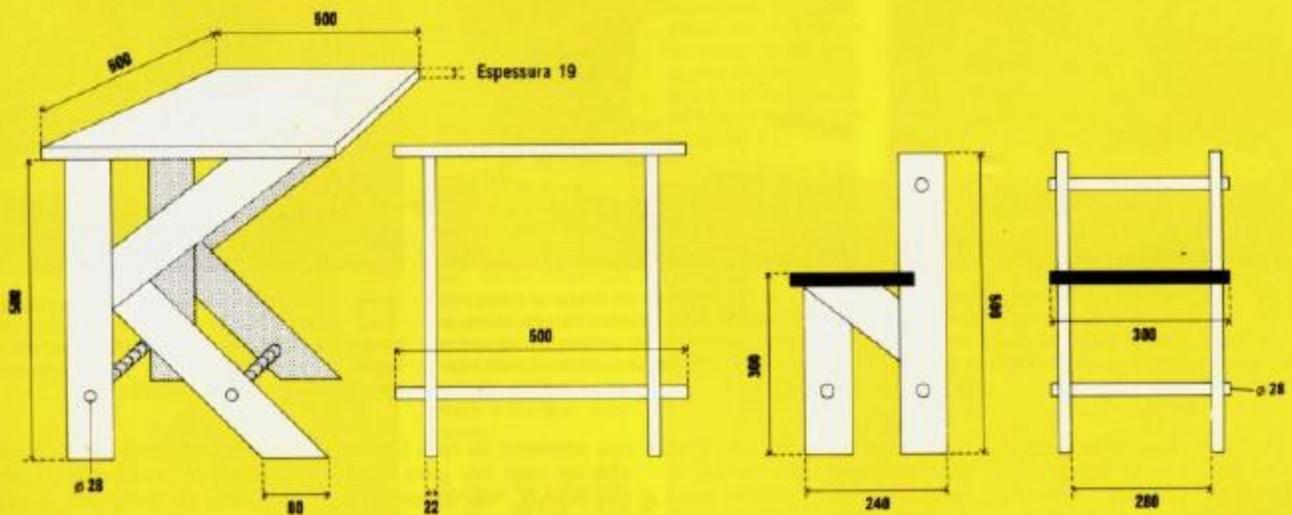
5 Depois de termos marcado a localização das cavilhas efetuamos as perfurações no canto do pé vertical e o mantemos entre os mordentes de trabalho. Utilizamos uma broca de 10 mm de diâmetro com a máquina furadora na vertical.



6 Nos orifícios obtidos introduzimos cuidadosamente pontas de marcação para podermos determinar os pontos exatos de perfuração nas demais peças que formam o pé. Teremos de perfurar verticalmente sobre o canto oblíquo.

Esquema

(medidas em milímetros)



Mesa

Cadeira



13 Antes de procedermos à pintura da madeira é imprescindível prepará-la com uma camada de base, aplicada com espátula para cobrir os arranhões e defeitos das tábuas.



14 Após ter secado a camada de base (durante um espaço de tempo de duas a quatro horas) lixamos as superfícies. É preferível uma lixadora orbital integral ou acoplada.



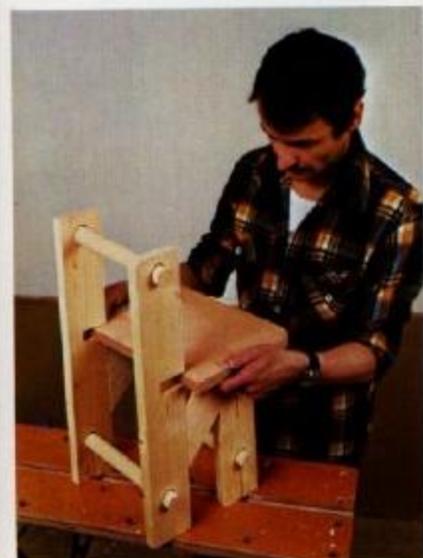
15 Devemos atuar com os elementos da cadeira do mesmo modo como foi explicado até aqui. Estes pés são montados a meia-esquadria com o assento, após termos feito um entalhe no montante vertical. Para efeito de encosto utilizaremos uma vara redonda disposta de modo que atravesse os dois montantes.



16 Depois de termos colado as cavilhas passamos massa nas irregularidades superficiais. Antes da camada de base repassamos uma grossa ou um cepilho para corrigir as desigualdades.



17 Os tampo para o plano de trabalho da carteira e do assento da cadeira destinados à criança têm os cantos arredondados com uma serra de vaivém. É conveniente, sem dúvida, utilizar esta serra em vez do serrote, devido à espessura das tábuas, já que com ela se pode retornar mais facilmente que com o segundo.



18 Comprovamos se tudo encaixa, corretamente na cadeira antes de colarmos: pés, barras transversais (duas para as pernas e uma para o encosto) e assento devem encaixar muito bem sem estarem colados. Verificamos primeiro o seu bom acabamento.

19 As diferentes peças são terminadas individualmente antes de serem coladas. Deste modo é mais cômodo aplicar a base e pintar. Podemos pintar os tampo de uma cor e as pernas e travessões de outra, se isso for conveniente para combinar com a decoração do quarto.



Uma casa de bonecas cheia de surpresas

As casas de bonecas voltam a estar de novo em moda, como no tempo das nossas avós. A que aqui apresentamos assemelha-se a uma mansão antiga. E isso é natural, pois tiramos o modelo de gravuras históricas. As casas de bonecas com que brincavam as meninas de épocas passadas são atualmente o orgulho de muitos museus.

E já sabido que a casa de bonecas é um brinquedo que não tem época pois exercita sempre a imaginação de qualquer criança. Os interessados – quer sejam meninos ou meninas – organizam no seu interior um mundo à parte, em ponto pequeno, e enchem de vida familiar os lares em miniatura.

A estrutura particular que conferimos a esta casa de

bonecas não se revela inteiramente a uma primeira observação. Mas as duas entradas significam já algo: trata-se de uma casa dupla. Abrindo-se pelo meio aparecem duas partes com que podemos brincar. Podemos assim satisfazer duas crianças que brinquem juntas. Mas também é possível brincar separadamente, já que as duas metades se separam sem qualquer dificuldade. Cada criança pode assim ir para o seu cantinho preferido com a metade que lhe cabe.

Para a decoração interior recorreremos a móveis para brinquedos, mesa, sofá, cama, poltrona e estantes, adaptados às dimensões da casa.

O material para a construção desta casa e os móveis



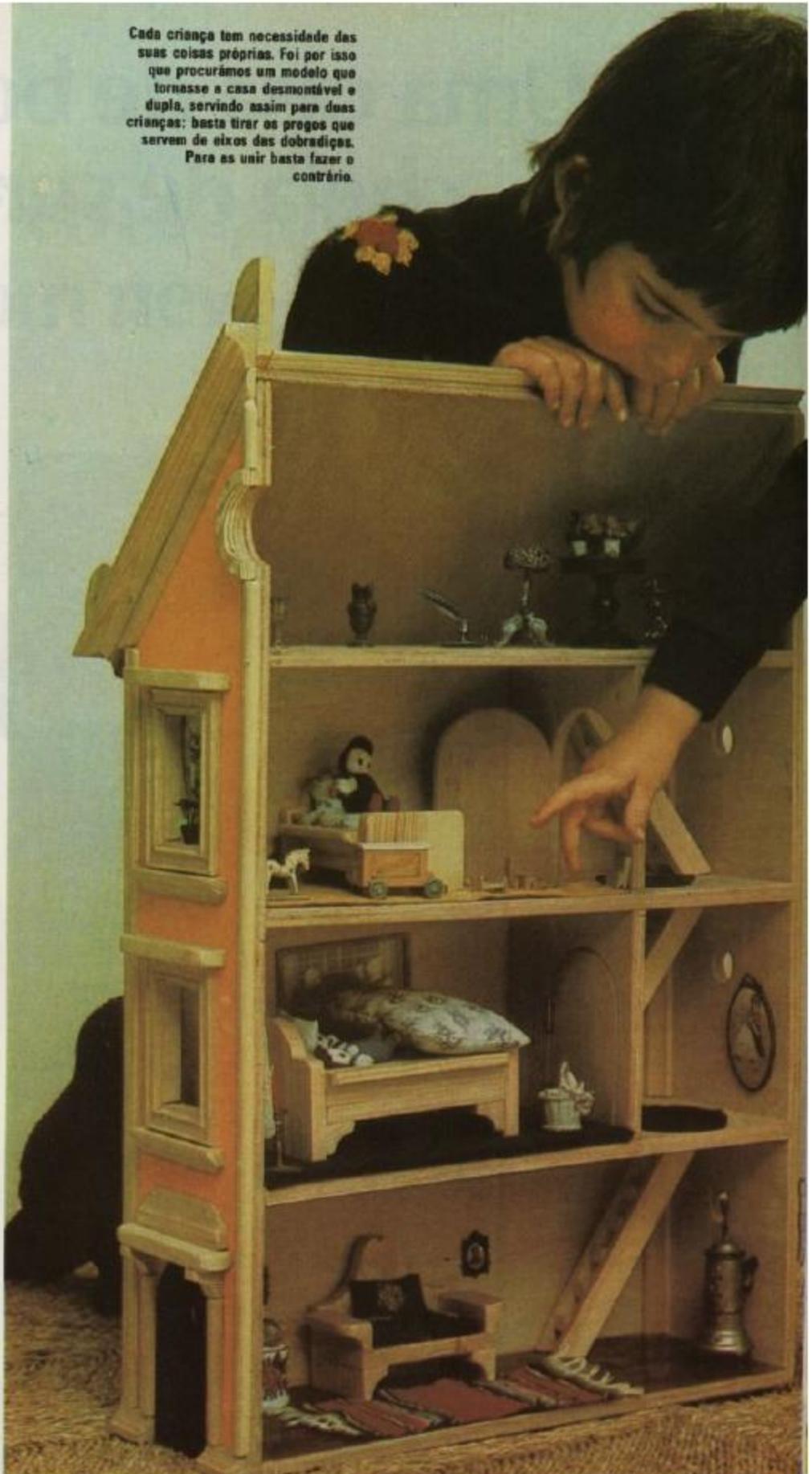
Cada criança tem necessidade das suas coisas próprias. Foi por isso que procurámos um modelo que tornasse a casa desmontável e dupla, servindo assim para duas crianças: basta tirar os pregos que servem de eixos das dobradiças. Para as unir basta fazer o contrário.

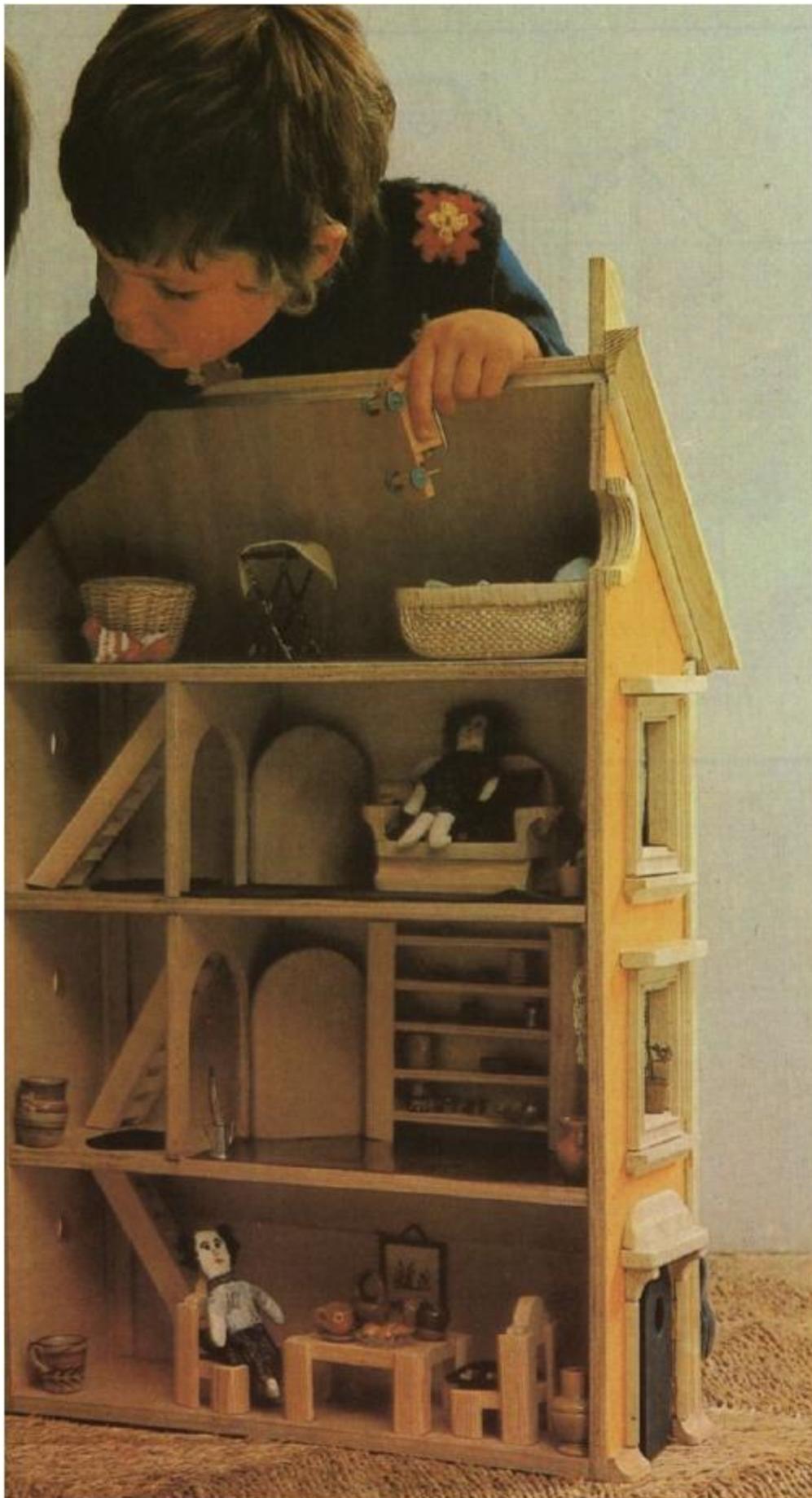
foram adquiridos de acordo com a lista de materiais que apresentamos mais adiante. Para cortar as peças devemos dispor de uma serra de corte a meia-esquadria. O equipamento de ferramentas é completado com uma lima para madeira e lixa para polir os cantos e as faces da madeira.

Aconselhamos a construir primeiro a parte esquerda. Todas as peças são coladas (com cola branca) e pregadas. As ripas que servem de adorno são apenas coladas. Devemos bater as pontas dos pregos (basta um golpe com o martelo) antes de os aplicar, pois a ponta facetada penetra mais facilmente entre as fibras da madeira e não provoca rachas, nem sequer danifica as ripinhas menores.

Eis como fazemos a casa de bonecas em duas metades

Antes de começarmos a montagem da metade esquerda convém já termos realizado todos os grupos componentes. Ou seja: a fachada escalonada e a cumeeira do telhado (um bocel de papel de parede) são colados sobre o telhado. Serramos as cumeeiras da parte traseira da casa, bem como as portas em arco de volta inteira que dão passagem para o pátio (entre as escadas e as casas), e fixamos com duas dobradiças (de 20 mm) cada uma. Recortamos, finalmente, as aberturas destinadas às portas e janelas da fachada e colocamos todos os adornos. Há uma diferença entre as duas fachadas: a ripa central,





Para obter luz para a casa, utilizar pilhas de 4,5 W, o que satisfaz imenso os nossos amiguinhos.

que virá, posteriormente, a cobrir a junta entre as duas metades da fachada e que ficará apenas presa à parte esquerda (deixando um excedente igual a metade da sua largura).

Cada metade da casa é montada pela seguinte ordem: colar e pregar a parede lateral ao mesmo nível da base do térreo (no esquema uma das placas de cada andar: 380 mm x 150 mm). Colocar a fachada e a parede traseira também ao mesmo nível e montar o telhado.

A estrutura interior foi efetuada por andares; os suportes dos andares devem ser colados pela parte posterior (não pregados), colar depois a placa de separação do andar e pregar por fora. No primeiro e segundo andares devemos colar simultaneamente as paredes divisórias.

As duas metades são unidas, depois de montadas como indicamos, por meio de uma dobradiça (de 50 mm). Antes de iniciar a montagem retiramos os eixos da dobradiça (limar uma das extremi-

Materiais

Casa de bonecas

Compensado de 10 mm	1,5 m ²
Ripa moldada 15 x 15 mm	2,5 m
20 x 20 mm	1,5 m
Moldura 15 x 15 mm	1,5 m
Bocel de papel de parede 15 mm	2 m
Ripa semicircular 10 mm	1 m
Ripa retangular 20 x 10 mm	3 m
60 x 10 mm	1 m
Dobradiças 2 de 50 mm	
12 de 20 mm	

Móveis para as bonecas

São necessárias ripas com os seguintes perfis e dimensões (a quantidade depende do número de móveis que se queiram fazer):

Ripa retangular

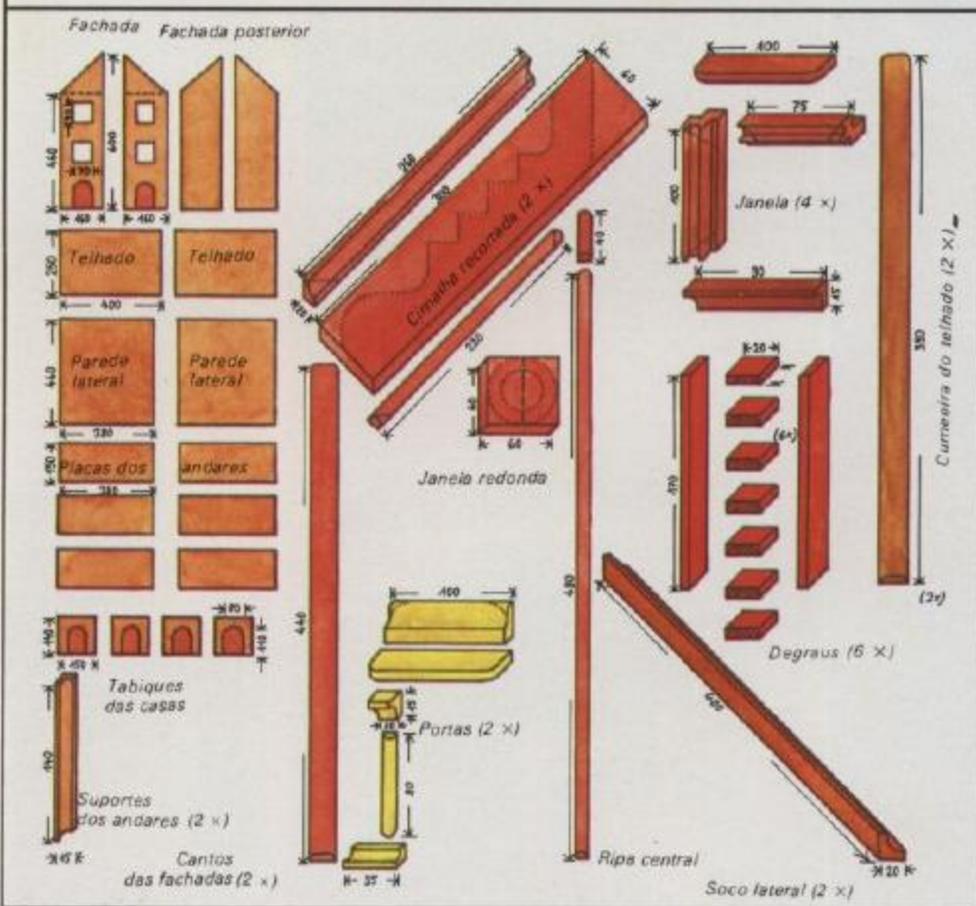
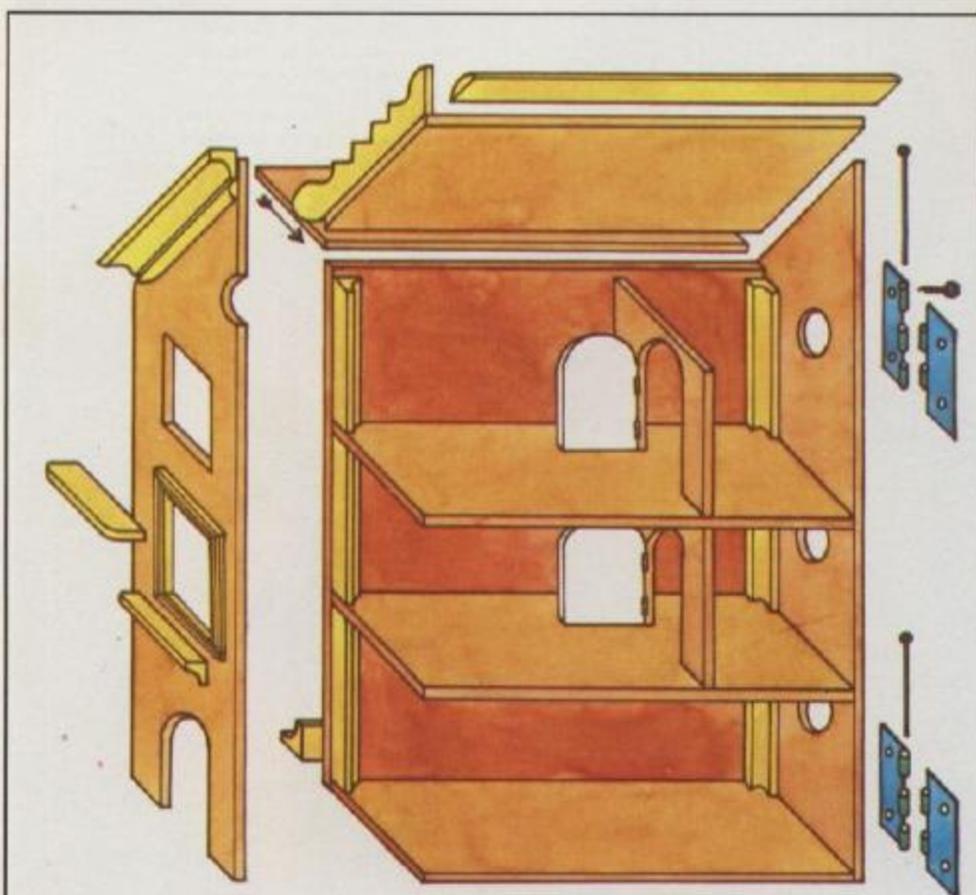
50 x 10 mm
70 x 10 mm
90 x 10 mm

Ripa moldada

15 x 15 mm
20 x 20 mm

Ripa moldada convexa

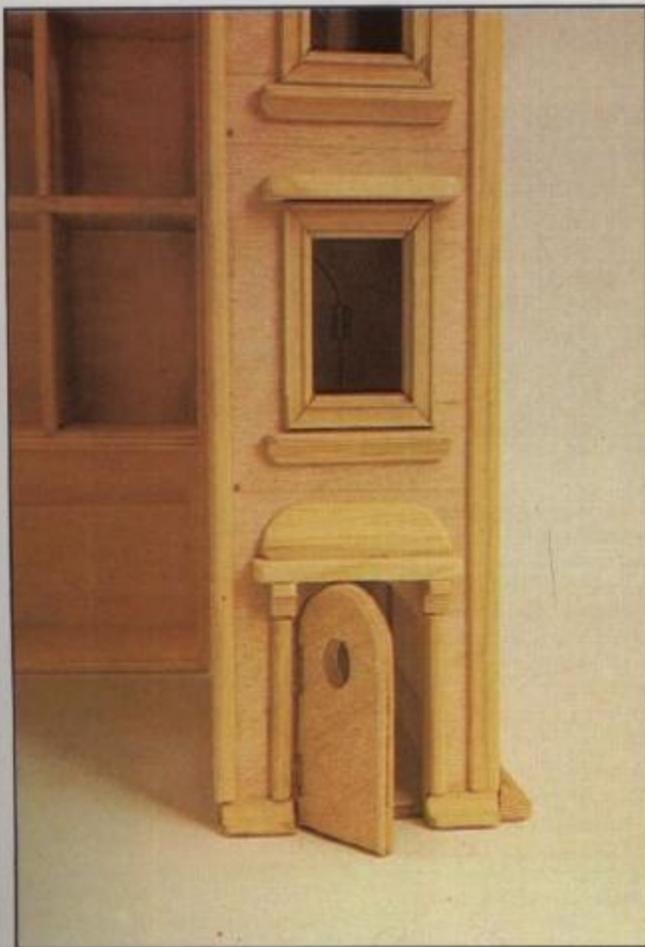
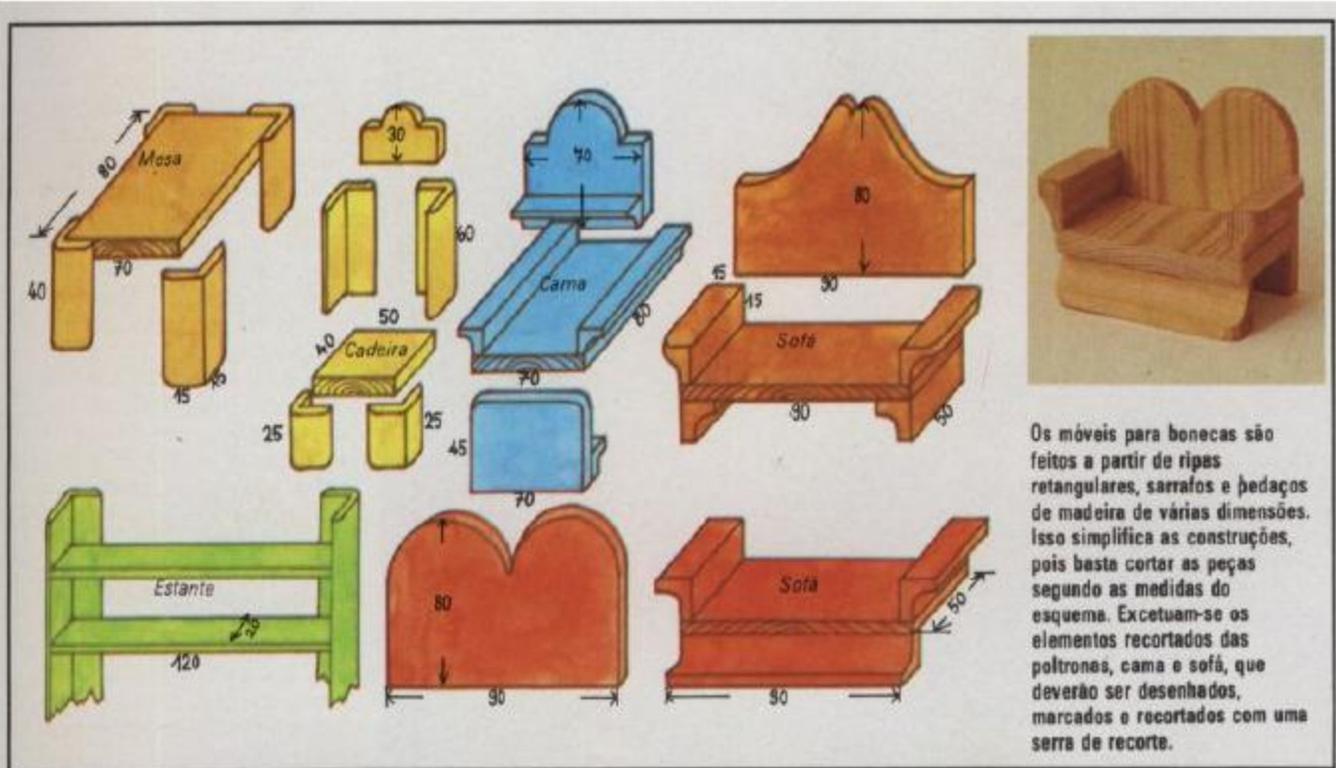
20 x 20 mm



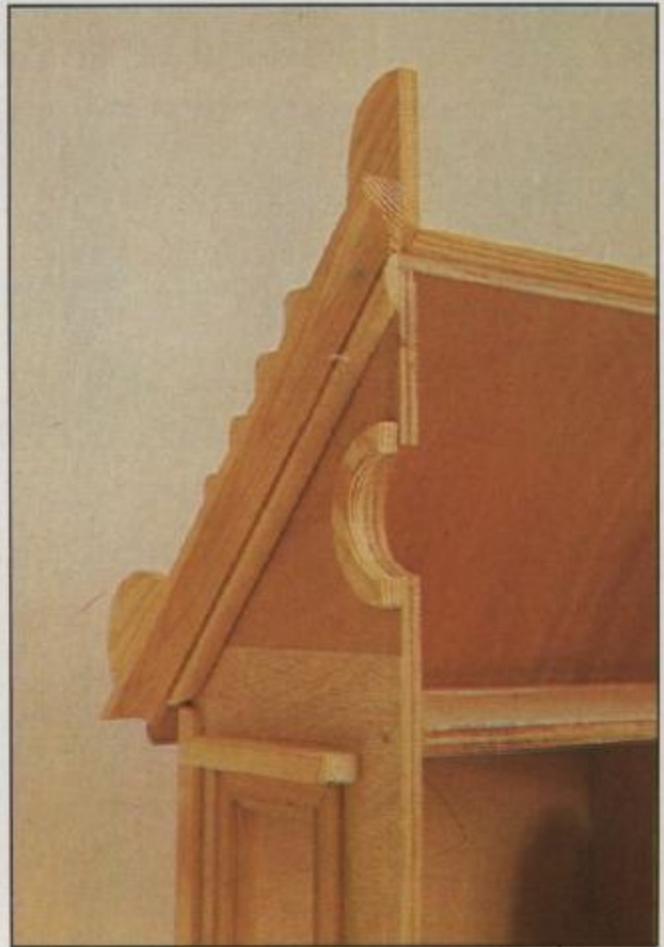
dades do eixo) e substituímos por pregos de cabeça redonda. Tornamos assim possível desmontar a dobradiça e separar as duas metades da casa.

Os móveis são feitos – contrariamente ao que aconteceu com a casa – apenas com peças de diferentes seções. Basta colá-las, pois geralmente não é necessário, nem produz um efeito muito correto, pregá-las.

Deixamos a pintura da casa e dos móveis ao gosto de cada um. Se desejarmos conservar a cor natural da madeira, recomendamos sempre a aplicação de, pelo menos, uma camada de base antes de envvernarmos.



Janela e portão: devem ser montados com precisão as quatro ripas que constituem a moldura da janela, como podemos ver, unimos à meia-esquadria.



Vista aproximada da zona da fachada: a fachada escalonada fixa-se ao telhado e sobre a fachada fixa-se o friso (ripe semicircular e moldura).

Realmente é uma casinha «à antiga» a proposta que fazemos neste caso para que o fiel guardião da casa possa encontrar abrigo nos momentos que quiser, ficando ao resguardo da intempérie. Sóbria e rústica, integra-se perfeitamente na paisagem campestre de qualquer jardim.



JARDIM

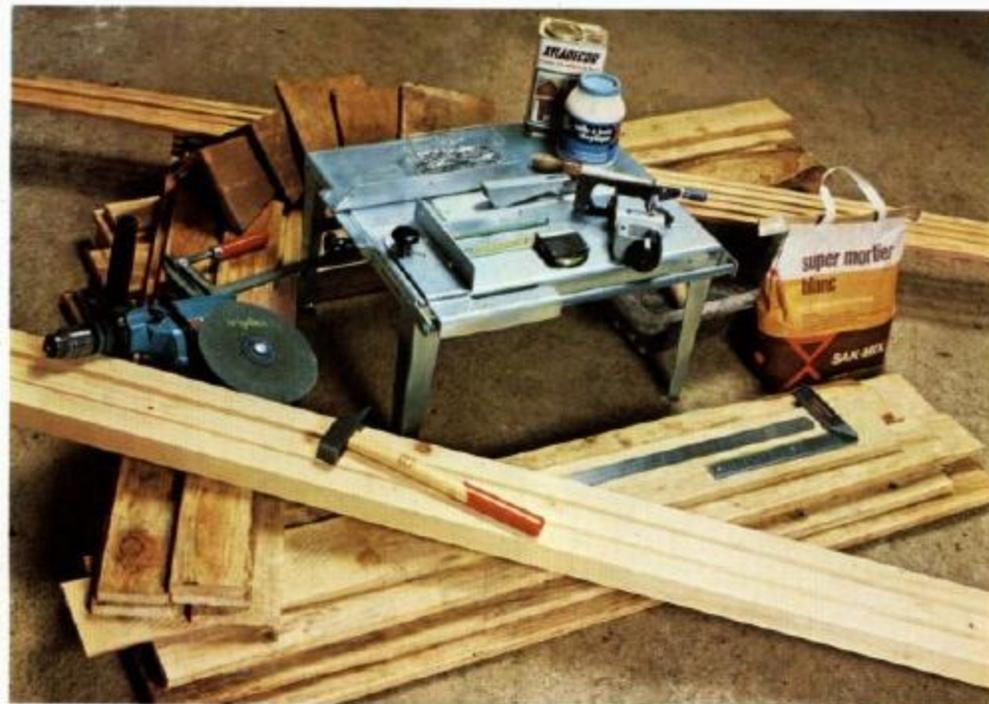
Uma casinha à antiga para o cachorro da casa

Tábuas de baixa qualidade de 15 mm de espessura, ripas de 40 mm x 40 mm e de 10 mm x 20 mm de seção e algumas telhas: eis aqui todo o material necessário para a construção desta casinha de cachorro. A serra circular não é indispensável.

Procuramos conceber uma casinha de cachorro que, sem ser extremamente original, tenha uma certa personalidade e seja confortável, mas que, ao mesmo tempo, passe o mais despercebida possível no jardim, dado que se integra com ele devido ao seu caráter rústico. É feita com tábuas delgadas de infima qualidade (sem polir) de 15 mm de espessura montadas em um marco de ripas que medem 40 mm x 40 mm.

O telhado é realmente um de verdade, visto que se utilizam telhas (neste caso planas, mas também pode ser feito com telhas curvas chamadas «árabes»).

A armação é feita com dois marcos de ripas, um colocado na parte da frente e outro na parte de trás, que se encarregam de unir as tábuas finas, que são muito simplesmente pregadas, constituindo assim as paredes, o soalho e a fachada convenientemente recortada para conter a abertura de passagem do animal. A parte de trás, também feita com tábuas,



tem a particularidade de estar montada com dobradiças para dispor de uma porta que permita o acesso fácil ao interior para fazer a limpeza completa da casinha.

Os marcos feitos de ripas consistem em dois montantes com uma trave na parte alta, unida a meia-madeira com os primeiros através de cola e pregos, e também em uma outra trave na parte inferior pregada diretamente aos lados interiores dos montantes pelo lado de fora. Esta trave inferior encontra-se a 10 cm da parte de baixo dos montantes, visto que as tábuas são fixadas sobre

estas traves inferiores e o piso da casinha está isolado do chão.

Depois de termos colocado este soalho, passaremos ao trabalho de pregar as tábuas que formam as laterais. A seguir recortaremos as tábuas de toda a fachada e também executamos a porta de acesso. Para isso, juntamos as tábuas e as prendemos com ganchos ou outro sistema, efetuamos o traçado dos perfis e serramos com a serra de vaivém.

As tábuas frontais da parte de trás e as do telhado são fixadas antes da montagem da porta, a qual será monta-

da por meio de ripas transversais de 10 mm x 20 mm. Depois de termos fixado o telhado, incorporaremos umas ripas, também transversais, separadas entre si de 10 cm em 10 cm. Antes de colocarmos as telhas, convém passar um protetor de madeira para que esta resista às intempéries.

Agora só falta colocar as telhas (sem esquecermos as cumeeiras) e ajustar as que forem necessárias (usamos para isso um disco de torar acoplado à máquina universal).

E se apresenta a nova morada ao cachorro para que se acostume a ela...



1 Os montantes e as traves superiores que formam os dois marcos são unidos a meia-madeira. Precisamos marcar com muita precisão...



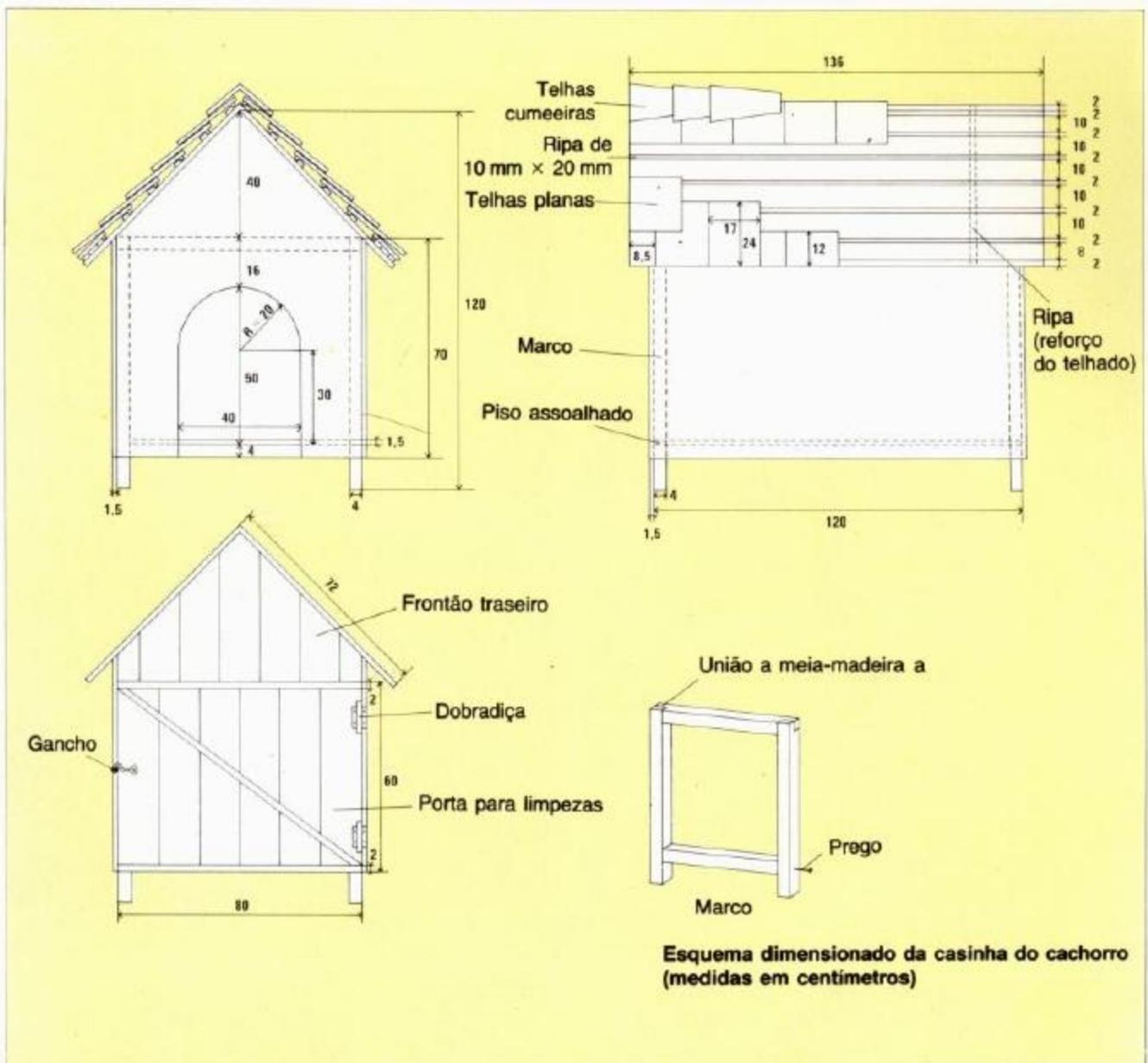
2 ... e a seguir serramos, quer como é feito neste caso, com uma serra circular, quer utilizando um serrote comum.



3 A união das ripas deste marco é consolidada de maneira escrupulosa por meio de cola e pregos.



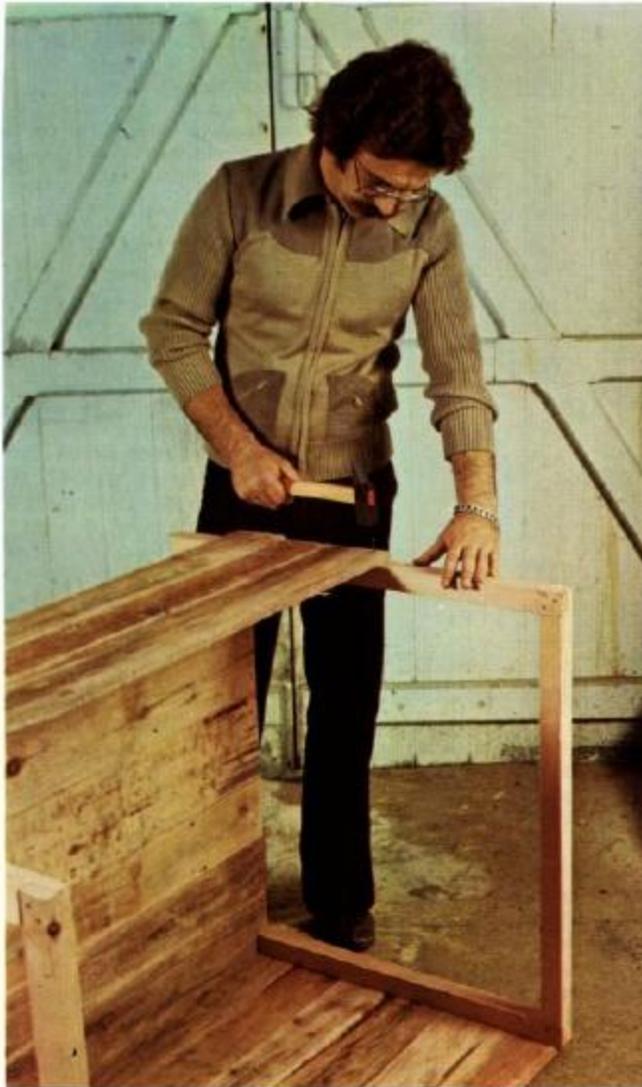
4 As traves inferiores são colocadas na parte de dentro dos montantes e pregadas pelo lado de fora, a 10 cm da extremidade inferior dos mesmos montantes.



5 Preparação das tábuas do piso. É necessário executar um entalhe para ajustar os ângulos onde entrarão os montantes.



6 As tábuas do assoalho são fixadas diretamente com pregos às travessas inferiores.



7 Da mesma maneira se fixam as tábuas das laterais da casinha sobre os montantes.

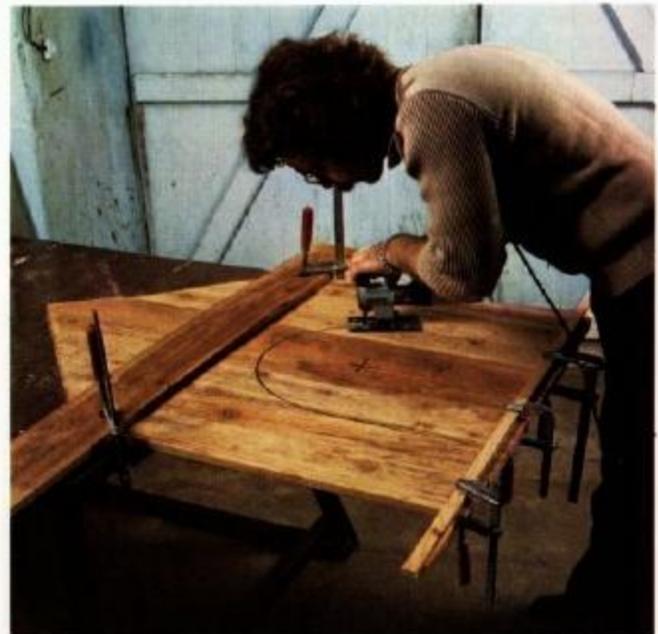
8 Após termos colocado umas tábuas ao lado das outras, traçamos o perfil do telhado e a linha superior da porta.



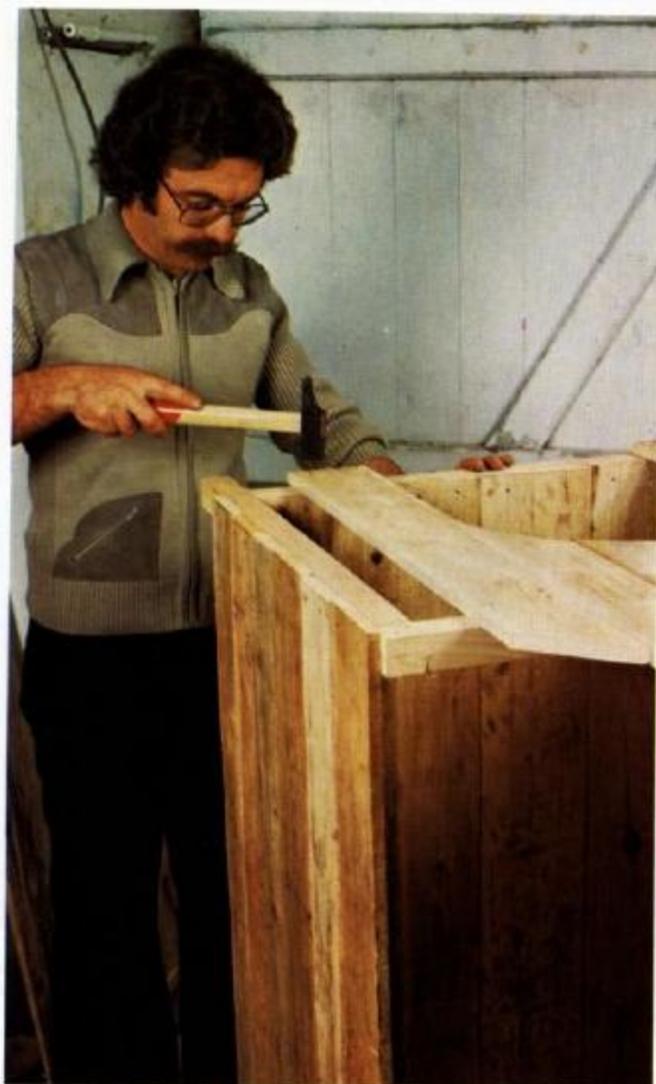
9 Serramos de acordo com as linhas marcadas cada pedaço de tábua que forma o frontão traseiro.



10 De maneira análoga traçamos a linha do telhado e a abertura de acesso ao interior. Devemos manter as tábuas unidas.



11 A abertura curva será recortada com uma serra de vaivém acoplada à máquina universal ou com um serrote de ponta.



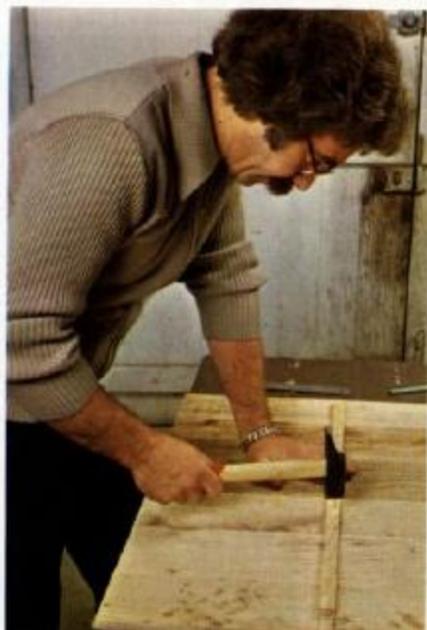
12 As tábuas que formam a fachada são fixadas diretamente por meio de pregos ao marco da frente.

13 As tábuas da porta são mantidas em posição graças a ripas em forma de Z.



Lista do material

Peças	Quantidade	Dimensões
Marcos		
Montantes	4	800 × 40 × 40 mm
Traves	2	800 × 40 × 40 mm
Traves inferiores	2	720 × 40 × 40 mm
Tábuas		6,40 m ² × 15 mm Ø
Ripa		20 m de 10 × 20 mm
Telhas planas	96	
Telhas cumeeiras	20	
Dobradiças (pernos)	2	
Gancho	1	
Pregos, cola e produto de tratamento.		



14 As tábuas do telhado são travadas entre si por meio de duas ripas.



15 O telhado é pregado sobre os cantos das tábuas da fachada e da parte de trás.

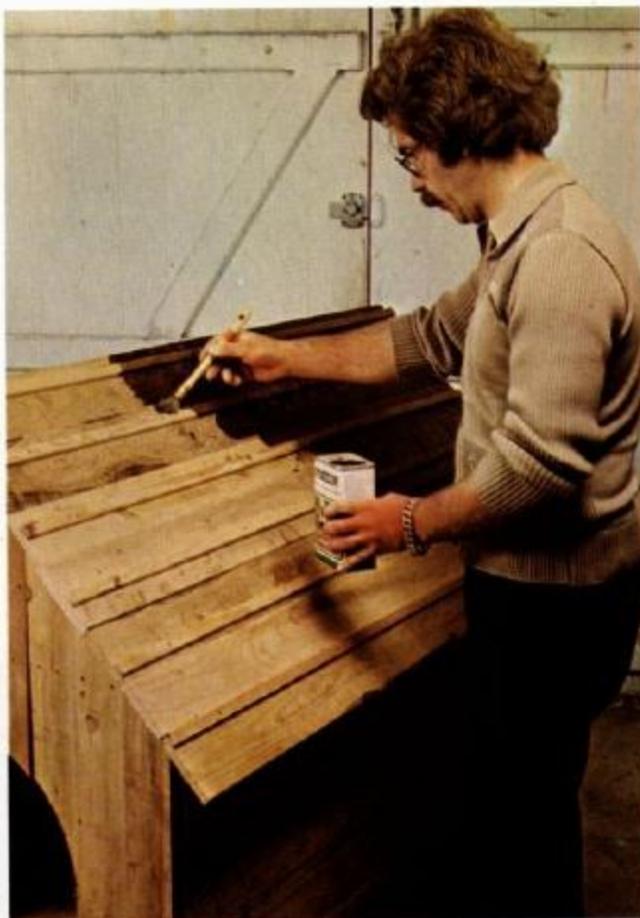


16 Dois entalhes nas laterais permitem a entrada das ripas que retêm as tábuas do telhado.

17 Pregaremos no telhado ripas horizontais, onde apoiaremos as telhas. Sua separação dependerá do tipo de telha utilizada.



18 Em toda a superfície da madeira proporcionaremos uma impregnação que a proteja das intempéries, principalmente no telhado.



19 As telhas são muito simplesmente colocadas (se as planas tiverem ressalto) ou retidas de maneira adequada.

20 É possível ajustar uma telha à medida que convém mediante um disco de torar acoplado à máquina universal.



Casinha para bichos de estimação

Para quem ama seus bichinhos, esta casinha vem a calhar. Ela abriga seis porquinhos-da-índia, mas serve para outros animais. O fundo, formado por duas gavetas, pode ser removido para que os animaizinhos possam brincar na terra ou na grama, sem escapar. A portinhola, no meio da divisória, pode ser trancada, sempre que for necessário.



Lista de corte (compensado naval)

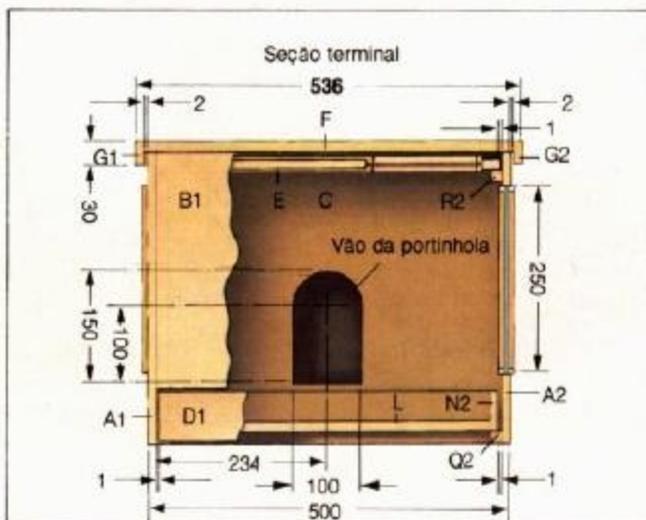
Finalidade	Quantidade	Dimensões
Painéis laterais	A 2	1 000x400x16 mm
Painéis terminais	B 2	468x330x16 mm
Divisória	C 1	468x400x16 mm
Frente das gavetas	D 2	466x 68x16 mm
Moldura da grade	E 1	515x466x16 mm
Tampa corrediça	F 1	504x500x16 mm
Suportes da tampa corrediça	G 2	500x 30x16 mm
Base da gaveta menor	H 1	434x360x16 mm
Borda superior da gaveta menor	J 1	434x 47x16 mm
Bordas laterais da gaveta menor	K 2	376x 47x16 mm
Base da gaveta maior	L 1	560x434x16 mm
Borda posterior da gaveta maior	M 1	434x 47x16 mm
Bordas laterais da gaveta maior	N 2	576x 47x16 mm

Lista de corte (pinho)

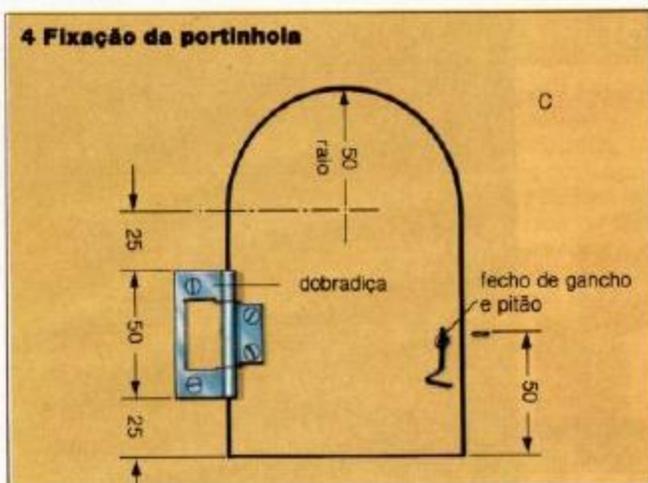
Finalidade	Quantidade	Dimensões
Suportes da gaveta menor	P 2	376x22x22 mm
Suportes da gaveta maior	Q 2	576x22x22 mm
Suportes da moldura da grade	R 2	576x22x22 mm

Dimensões gerais

comprimento, 1 000 mm; largura, 536 mm; altura, 416 mm. As dimensões do projeto são fornecidas no sistema métrico e não incluem sobras de material.



4 Fixação da portinhola



ACABAMENTO

Tape todos os buracos, rachaduras e arranhões com massa de ponçar ou massa plástica para madeira.

- Alise todas as superfícies com lixa fina.
- Aplique duas camadas de verniz de poliuretano nas fa-

ces internas e externas.

- Cuide de cobrir todas as superfícies, mesmo aquelas que não vão aparecer, pois isto protegerá a casinha da chuva, caso ela fique exposta.
- Aplique o verniz com uma boneca ou com um pincel e deixe a primeira demão secar

completamente antes de aplicar a segunda.

- Para facilitar a limpeza das gavetas, pinte-as com tinta branca brilhante.
- Se você preferir, pinte toda a casinha: aplique primeiro uma camada de primer e, em seguida, uma base para a tinta de sua preferência.
- Tenha o cuidado de deixar a base secar completamente, antes de aplicar a tinta.

METAIS

Quando o verniz ou a tinta estiverem secos, aparafuse dois pitões na face interna do painel terminal B1.

- Faça os furos pilotos a 210 mm da borda inferior e a 109 mm das bordas laterais.
- Deixe os olhos voltados para cima, a fim de que possam receber a manjedoura, que poderá ser removida facilmente quando necessário.
- A portinhola na divisória C deve ser introduzida da mes-

ma maneira como foi recortada; isto garantirá um encaixe perfeito.

- Aparafuse a folha menor da dobradiça no lado esquerdo da portinhola.
- No lado direito, aparafuse um fecho de gancho.
- Tenha cuidado para que ele atinja o pitão, quando este for fixado na divisória (veja figura 4).
- Coloque a portinhola na posição de montagem e, através de furos na folha solta da dobradiça, marque com a sovela a posição dos parafusos de fixação na divisória.
- Com a portinhola fechada, aparafuse com firmeza a dobradiça no lugar.
- Na divisória, fixe corretamente o pitão (veja figura 4).
- Aparafuse os pequenos puxadores na frente de cada gaveta, bem no centro.
- Por último, aparafuse nos painéis terminais as alças para carregar a casinha.

GRADE

Para fazer a grade, você precisa de um ferro de soldar; ligue-o e deixe que esquente.

- Coloque as barras na morsa, uma por vez, e corte-as com uma serra apropriada em dois pedaços de 423 mm e quinze pedaços de 404 mm.
- Lime todas as bordas cortadas com uma lima chata fina.
- Coloque as quatro barras externas da grade sobre uma superfície plana, de maneira que as extremidades das duas barras mais curtas fiquem por cima das mais longas.
- Mantenha o ferro de soldar e o fio de solda o mais perto possível do trabalho.

• Aplique um pouco de solda ao ferro e deixe que o metal derretido caia sobre a junção (veja figura 5).

- Aplique uma boa quantidade de solda em cada junção para deixar a estrutura segura.
- Faça o resto da grade da mesma maneira, com espaços de 30 mm entre as barras.
- Com a serra de costa, corte quatro sarrafos de 425 mm e quatro de 406 mm.
- Recorte todas as extremidades em meia-squadria.
- Fixe a grade na armação E, como você fez com os vidros.

MANJEDOURA

Corte com uma serra para

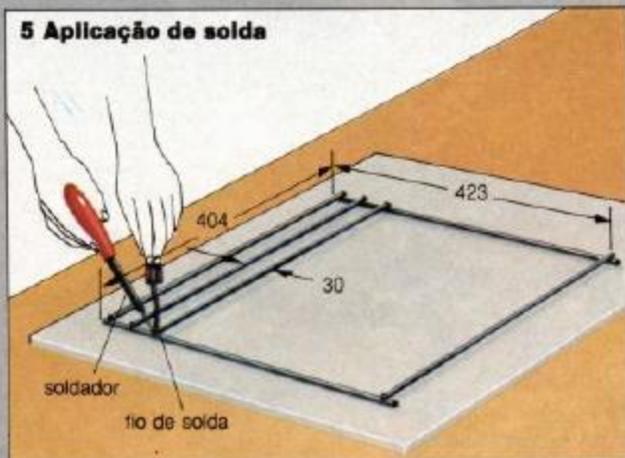
metal oito pedaços de arame galvanizado com 250 mm e dois pedaços com 150 mm.

- Faça a armação básica soldando as extremidades de duas barras longas às extremidades das barras mais curtas (veja figura 6a).
- Corte mais dois pedaços de arame, com 300 mm.
- Dobre-os na metade e, em

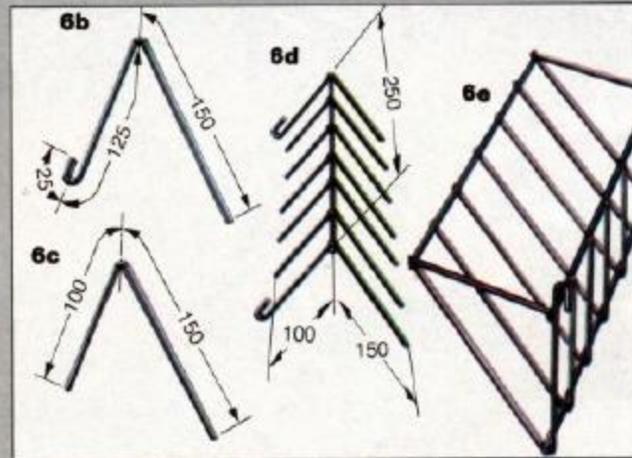
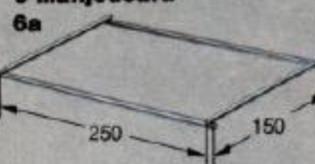
seguida, dobre 25 mm numa das extremidades de cada um, na forma indicada (veja figura 6b); use um alicate.

- Dobre cinco das barras de 250 mm na forma indicada (veja figura 6c).
- Solde as sete barras dobradas à última barra de 250 mm; as de 300 mm devem ser fixadas nas extremidades; as demais, no centro, com intervalos de 41 mm entre elas.
- Tenha cuidado para que todas as extremidades longas fiquem do mesmo lado (veja figura 6d).
- Coloque a armação básica e solde todas as extremidades soltas (veja figura 6e).

5 Aplicação de solda



6 Manjedoura



Um cavalete para artistas bricoladores



O artista que ao mesmo tempo é um pouco bricolador não terá qualquer dificuldade em executar este cavalete e começará a utilizá-lo rapidamente, armado com seus pincéis e paleta. Mas este objeto também se presta maravilhosamente para ser realçado como elemento decorativo que valoriza algum quadro em uma sala de estar ou biblioteca.



1 Colocamos os três montantes da frente um ao lado do outro, de maneira que o central ultrapasse cerca de 5 cm os de ambos os lados. Traçamos uma linha situada a 10 cm da extremidade superior do montante central.



2 A linha que acabamos de marcar servirá de guia para traçar os arredondados dos montantes exteriores. Para maior comodidade do traçado usamos como molde um disco para lixar.



3 Recortamos os arredondados com a serra de vaivém e polimos as arestas superiores do montante central. Necessitamos obter um trabalho preciso, pois proporciona uma simetria perfeita.



4 Os três montantes são conservados ainda reunidos e marcamos um traço, que no montante central é situado a 25 cm da parte alta. Esta referência determina a localização da trave superior.



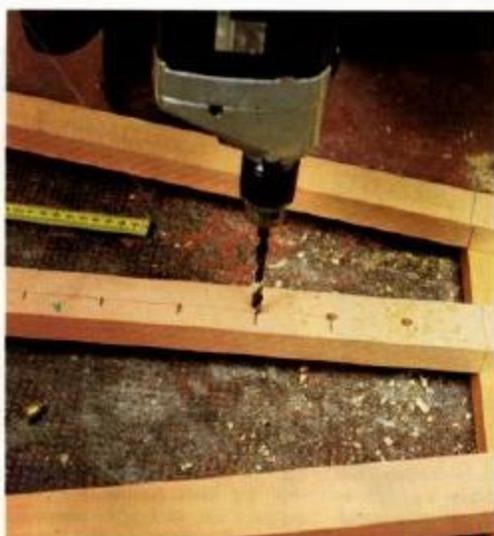
5 Colocamos a ripa (que deve ser ajustada posteriormente) sobre o chão, ripa esta que constitui a trave superior, e superpomos os montantes na altura do traço feito. O comprimento definitivo da trave será de 30 cm.

6 Fixamos a trave superior nas costas do montante central mediante parafusos.

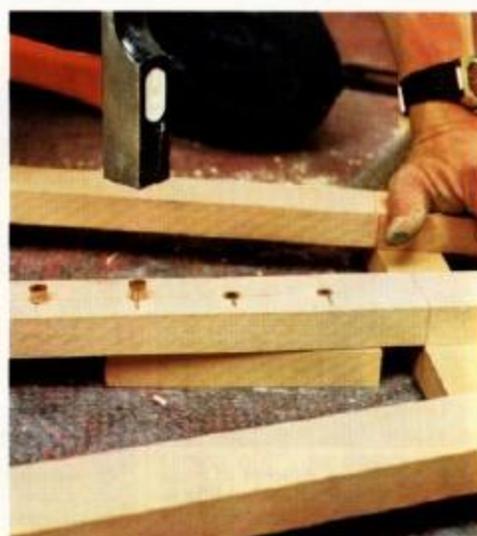


7 Executamos o mesmo trabalho para a trave inferior, fixada também no montante central e nos exteriores, de modo que esteja a 15 cm de sua extremidade inferior.

8 Após termos fixado os três montantes às travessuras, marcamos os furos a realizar no montante central e deixamos entre cada orifício cerca de 5 cm desde a trave superior.



9 Fazemos as perfurações sem que se desviem na sua verticalidade com relação ao plano do montante central.



10 Introduzimos cilindros ocios de latão nos orifícios feitos, batendo com leves marteladas.

O cavalete é um instrumento muito simples e de fácil realização e só requer um material muito concreto, podendo ser executado com algumas simples ferramentas manuais. Desde logo, dispomos de uma máquina universal para executar as múltiplas perfurações será uma grande vantagem.

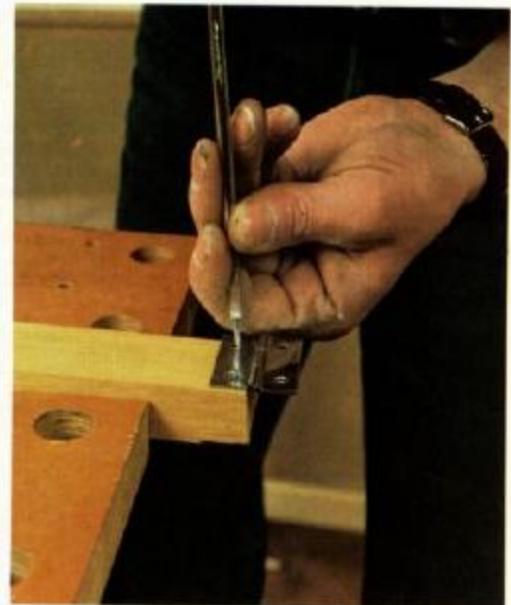
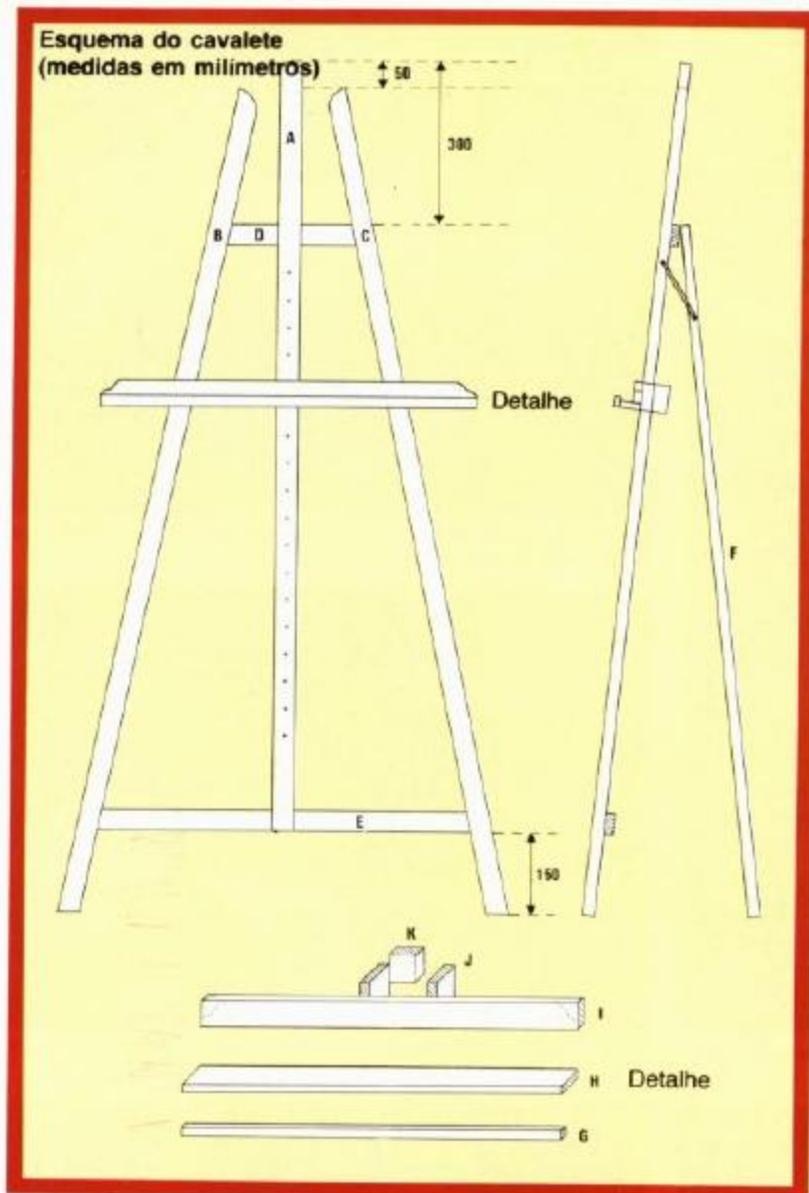
Feita basicamente com uma ripa aplainada de seção 40 mm x 24 mm para os montantes e travessuras e de 50 mm x 15 mm e 15 mm x 20 mm para a confecção da mísula horizontal, a madeira escolhida foi a de carvalho, ainda que também possa ser usado qualquer outro tipo de madeira dura, sempre e quando se tenha a garantia de que está bem seca e que não arqueará, tal como pode acontecer em alguns casos com a faia e o plátano. Devemos assegurar-nos, pois, de que as madeiras se encontram em boas condições de utilização.

O conjunto é formado por três montantes (um vertical e outros dois inclinados), duas travessuras, uma perna que serve de escora na parte de trás e uma mísula horizontal. Esta última desliza sobre o montante central mediante um certo número de guias e pode colocar-se à altura que convenha graças a uma série de orifícios e de uma cavilha que se insere nestes últimos. Com esta simplicidade se substitui a clássica cremalheira, de execução muito mais difícil.

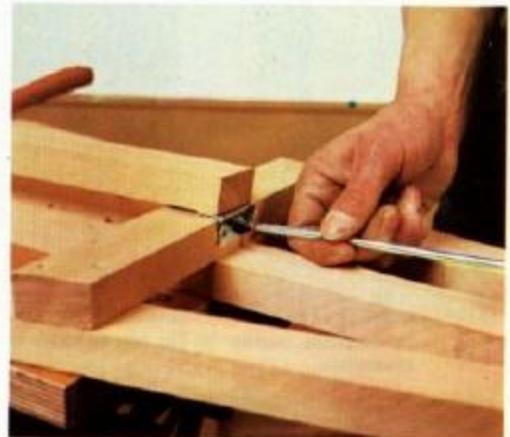
O pé traseiro serve de escora e se une à trave de cima através de uma dobradiça; pode ser mais ou menos afastado da parte frontal mercê de um compasso metálico de canteiro.

A primeira coisa que devemos fazer é cortar os montantes nas medidas necessárias: dois de 160 cm e outro de 150 cm. A seguir os colocamos um ao lado do outro segundo a ordem em que teremos de dispô-los, de maneira que o mais curto ultrapasse o extremo superior dos outros dois mais compridos em 5 cm. Fazemos então um traço sobre os três montantes simultaneamente (foto 1), a 10 cm do extremo superior do montante central. Este traço permitirá obter os arredondados decorativos dos dois montantes exteriores, de modo perfeitamente simétrico (foto 2). Executamos o arredondado com uma serra de vaivém.

Conservando os três montantes na mesma disposição, marcamos um outro traço no montante central a 25 cm de seu extremo superior, a fim de delimitarmos o nível mais elevado da trave superior. Fixamos esta trave através de parafusos. Seu comprimento (30 cm) determinará, sem necessidade de qualquer cálculo, o ângulo de inclinação dos montantes exte-



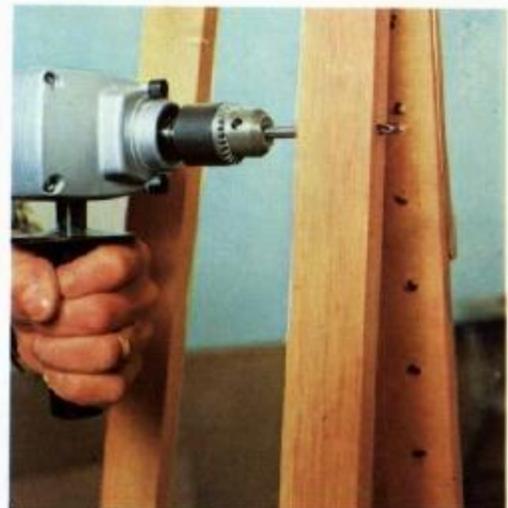
11 Fixamos uma dobradiça na parte superior do pé traseiro (o qual oferece neste caso particular a mesma seção que os montantes).



12 Fixamos a outra chapa da dobradiça nas costas da trave superior.

Lista do material

Referências	Peças	Quantidade	Dimensões (em milímetros)
Montantes			
A	Montante central	1	1 500 x 40 x 24
B e C	Montantes exteriores	2	1 600 x 40 x 24
D	Trave superior	1	300 x 40 x 24
E	Trave inferior	1	750 x 40 x 24
F	Pé traseiro	1	1 330 x 40 x 24
Misula			
G	Rebordo	1	700 x 20 x 15
H	Base	1	700 x 50 x 15
I	Costas	1	700 x 50 x 15
Caixa de deslizamento			
J	Lados	2	50 x 50 x 15
K	Parte de trás	1	50 x 40 x 24
	Cilindros de Istão	20	
	Cavilha	1	
	Parafusos de cabeça fresada	16	3 x 40
	Pregos, cola e verniz.		



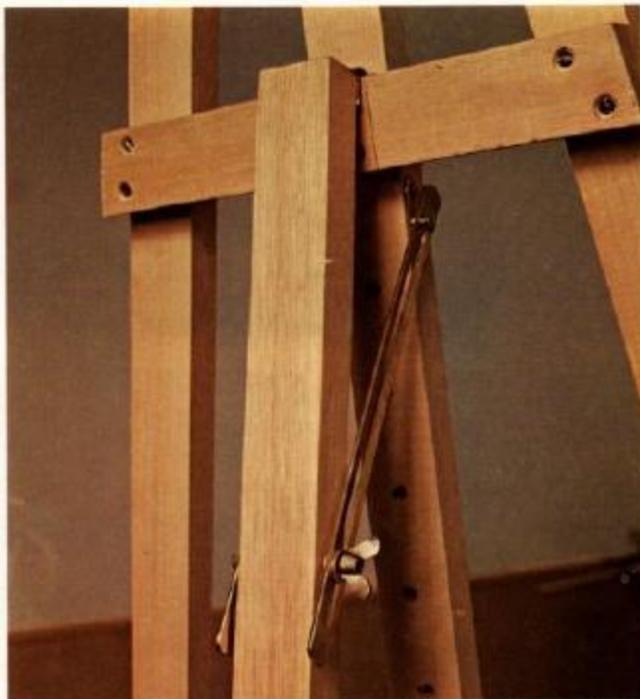
13 Perturamos pelo lado mais estreito o montante central e o pé de trás para fixarmos o compasso que gradua a separação entre ambos os elementos do cavalete.

riores, já que a trave inferior é fixa igualmente no montante central e nos dois exteriores. Antes de efetuarmos esta fixação, executaremos as perfurações espaçadas no montante central destinadas a receber a cavilha de graduação da altura da misula. A separação destes furos é de 5 cm.

Fixamos então a dobradiça na extremidade do pé traseiro (uma ripa de 133 cm de compri-

mento) e a unimos à parte dorsal da trave de cima.

Passamos agora à construção da misula, a qual é formada por três elementos: uma parte de trás, uma base e um rebordo. Uma caixa composta por um pedaço de madeira e por dois pedaços de ripa (foto 15) permitirá o deslizamento da misula sobre o montante central. O acabamento superficial será a coroação de todos os trabalhos feitos até agora.



14 Os compassos metálicos (de tipo canteiro) podem ser graduados graças a chumaceiras.



15 Eis aqui os diferentes elementos que constituem a misula: rebordo, base, costas e caixa de deslizamento.



16 Pregamos as costas da misula com os dois lados que formam a caixa de deslizamento (separados cerca de 50 mm).



17 Fazemos alguns orifícios prévios nas laterais da caixa. Verificamos ambos os lados sobre o montante central e colocamos a parte de trás.



18 Fixamos os lados e a parte de trás da caixa de deslizamento. Unimos o rebordo da misula com a base mediante pregos e cola.

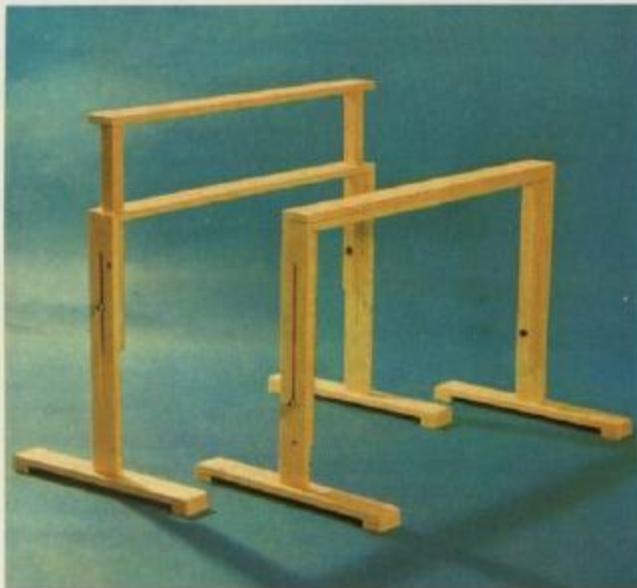
TRABALHOS

Uns cavaletes para trabalhar são sempre úteis



Neste cavalete (da foto acima) podem cortar comodamente troncos de todos os tipos.

Além disso, com a combinação de dois cavaletes como os da foto da direita temos grandes possibilidades de aplicação em diversos trabalhos, a ponto de chegarem a tornar-se imprescindíveis.



A especial qualidade deste cavalete para serrar troncos é o terceiro par de pernas. Devido à sua disposição assimétrica podemos cortar peças pequenas com facilidade e grande comodidade além de contarmos com um excelente apoio. Por meio deste utensílio auxiliar poderemos serrar os troncos que constituirão a provisão de lenha para a lareira durante o inverno. A construção do cavalete é muito fácil (ver as fotos das páginas seguintes).

Como material para a realização foram utilizadas madeiras serradas e aplainadas. A união entre as armações fixas é feita com parafusos de 5 x 70 mm. No lugar de cruzamento das pernas usamos como elemento de fixação e

O cavalete para serrar troncos compridos e curtos



1 O cavalete para serrar troncos tem três pares de pernas que se abrem em forma de tosoura. A união e ponto de rotação é feita através de um parafuso de 10 mm com as correspondentes porcas amarelas.



2 A cabeça do parafuso é embutida na parte exterior das pernas e entre a madeira e a base da cabeça é intercalada uma amarela. Trabalharemos do mesmo modo na parte oposta do parafuso.



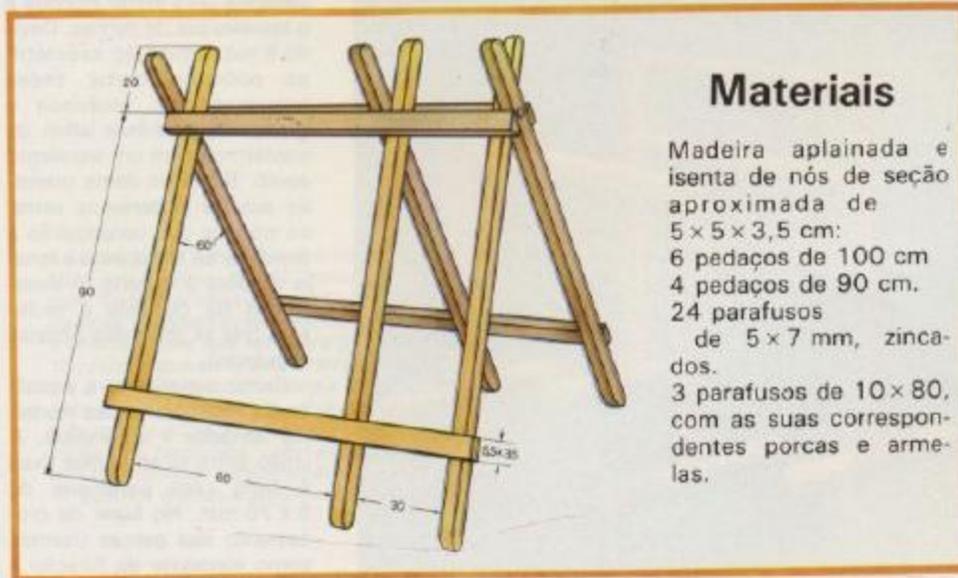
3 Umhas ripas recortadas à esquadria e aplainadas servem de travess e no mesmo tempo de calços para a abertura, evitando que as pernas possam chegar a abrir-se completamente. As travess são fixadas com parafusos de madeira.



4 Assim atuam as travess que servem também de calços para a abertura das pernas. Devemos procurar que o ângulo desejado permita que as pernas do cavalete assentem firmemente no chão.

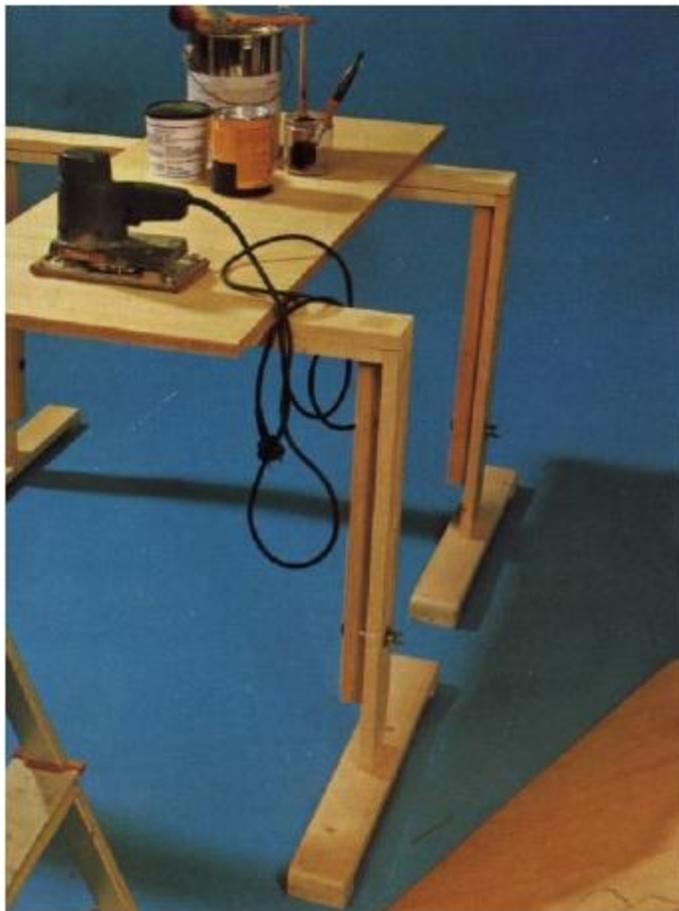


de rotação um parafuso de 10 mm de diâmetro. Graças a esta rotação, os bastidores que integram o cavalete podem ser dobrados, evitando que ocupem um espaço útil quando não são utilizados. Além disso, os outros dois cavaletes ilustrados na página anterior servirão para muitas aplicações em casa: construir andaimes para pintar ou empapelar, descansar móveis ou peças grandes que devam ser preparadas ou montadas sobre eles, ou realizar trabalhos ao nível do teto. Devido à possibilidade da gradação em altura, poderão ser usados à medida que melhor nos convier possibilitando assim um cômodo trabalho. Para conseguirmos que sejam muito estáveis, as uniões das peças integrantes são feitas por furo e espigão ou malhetes. Quem não disponha de broca para realizar os correspondentes encaixes poderá também fazer este trabalho com um serrote de ponta. Mas há também outra possibilidade de sua construção: fazer uma série de furos dando o acabamento com o formão.

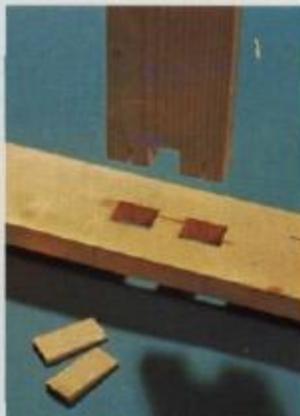


Materiais

Madeira aplainada e isenta de nós de seção aproximada de 5 x 5 x 3,5 cm:
6 pedaços de 100 cm
4 pedaços de 90 cm.
24 parafusos de 5 x 7 mm, zincados.
3 parafusos de 10 x 80, com as suas correspondentes porcas e arnelas.



Cavaletes universais graduados em altura



2 Os pés direitos são unidos por molette direita dupla com os elementos que servem de base. Será um trabalho metucioso para que os espigões entrem com folga nos alojamentos.



3 Este é o encaixe que une o pé direito à travessa na parte superior. O rebaixo que permite a passagem da ripa que desliza para cima e para baixo é feito ao mesmo tempo.

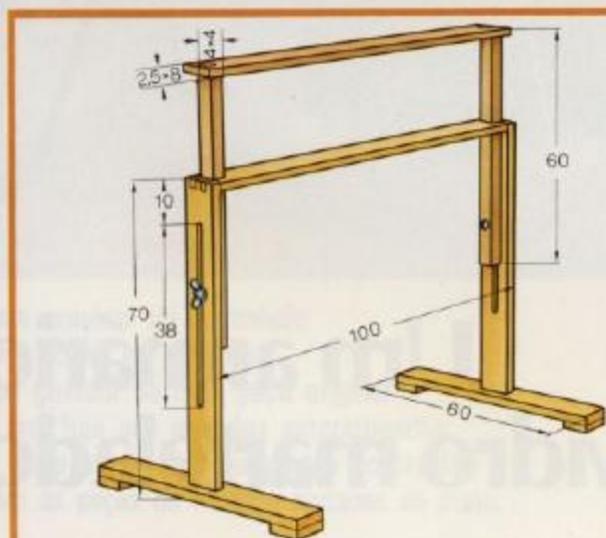


1 Algumas ripas e uns parafusos com orelhas e as correspondentes armelas é todo o material necessário para a realização da montagem dos cavaletes.

4 A união por furo e espigão entre os diversos elementos proporciona uma grande estabilidade e solidez, permitindo descansar sobre os cavaletes um peso importante. Os dois planos horizontais podem servir para outras funções como para apoiar as ferramentas que devem ficar ao alcance da nossa mão.



5 Com estes cavaletes podemos obter uma altura de quase 110 cm. Esta graduação em altura é muito prática para facilitar certos trabalhos caseiros.



Materiais (para um cavalete)

Aduelas aplainadas de seção $2,5 \times 8$ cm:
 2 comprimentos de 100 cm
 2 comprimentos de 70 cm
 2 comprimentos de 60 cm
 4 peças de 10 cm
 ripas aplainadas de seção 4×40 cm;
 2 comprimentos de 60 cm
 2 parafusos de 10×80 milímetros com as suas correspondentes porcas de orelhas e armelas.



Chutar à baliza.
Este jogo é tão
emocionante como
uma verdadeira
partida de futebol.

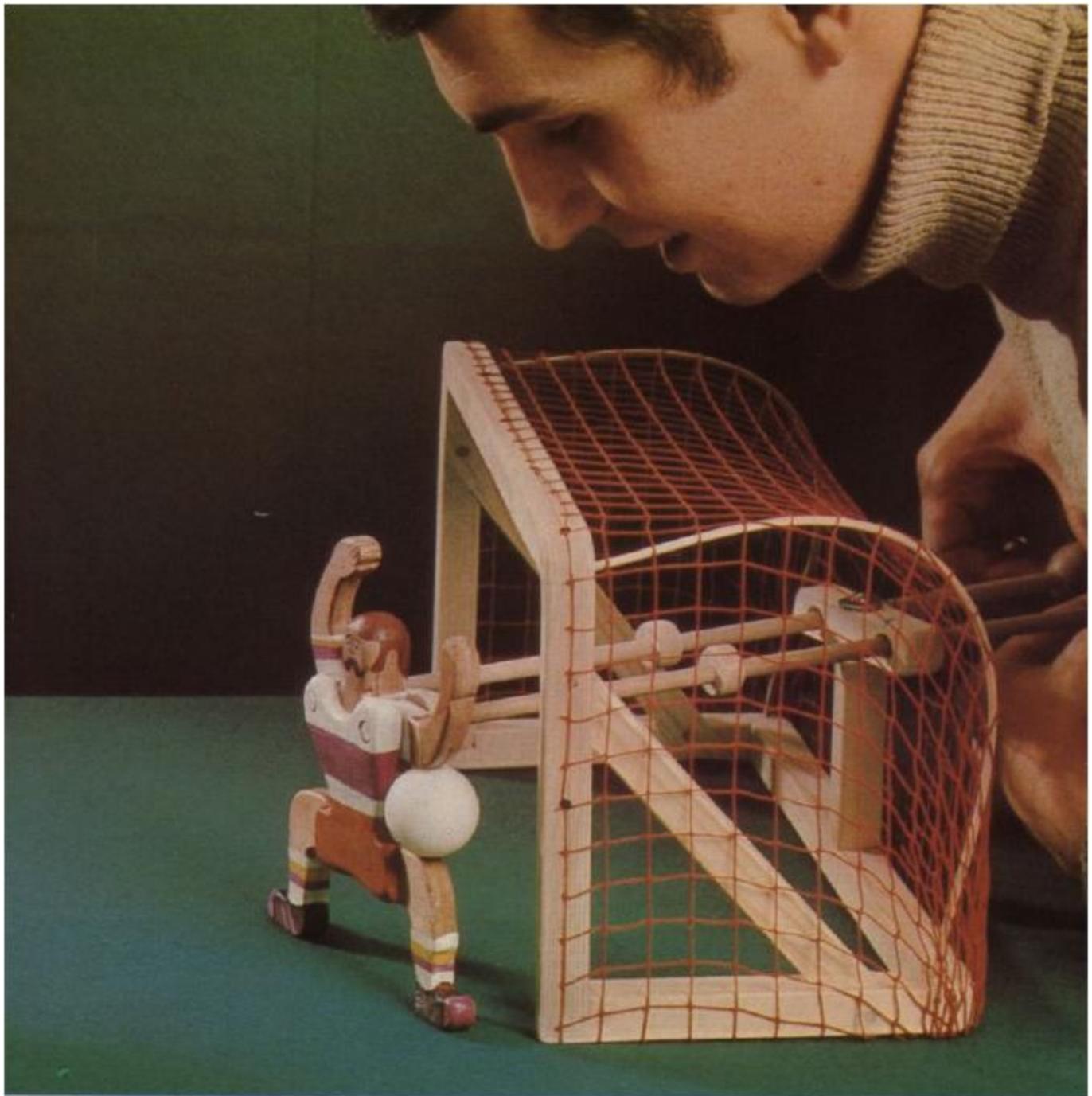
TRABALHOS MANUAIS

Um jogo divertido: fazer golo

Este novo jogo é apropriado para goleiros de reações rápidas e jogadores com manha e velozes. Mas antes da diversão do jogo temos a distração da confecção.

O jogador é construído de tal forma que, até ao último momento, pode enganar o goleiro na direção do tiro. A bola, colocada sobre um suporte junto à sua perna, pode ser dirigida pelo jogador em todos os sentidos, encontrando-se aquele sempre na posição ideal de tiro.

No momento exato em que se aciona a alavanca e a perna bate na bola de pingue-pongue, haverá que acionar o goleiro. A pessoa que joga move o goleiro com



dois comandos giratórios, os quais permitem simultaneamente todas as possibilidades de movimento deste jogador: avançar, recuar, ir para os lados, levantar os braços, etc.

A construção deste jogo começa pela feitura da baliza. Para as peças horizontais e verticais utilizam-se ripas quadradas; para os reforços usam-se ripas rectangulares (veja-se o esquema da página seguinte). As uniões são a topo, através de cravos de 5 mm de diâmetro.

Tanto o goleiro como o jogador são articulados

A base do dispositivo de rodar aparafusa-se melhor a partir de baixo. Sobre a base fixa-se o suporte giratório de 80 mm (com dois buracos de 9 mm para alojamento das alavancas dos braços), por meio de um parafuso.

Depois de fixar a rede no quadro, ficando colocada por cima das varas de vime cola-

das nos furos cegos, recortam-se com uma serra de recorte, em contraplacado de 12 mm, as peças que constituem o goleiro e fazem-se os furos para as alavancas dos braços (8 mm). No peito e nas costas alargam-se um pouco os furos para que as alavancas girem facilmente.

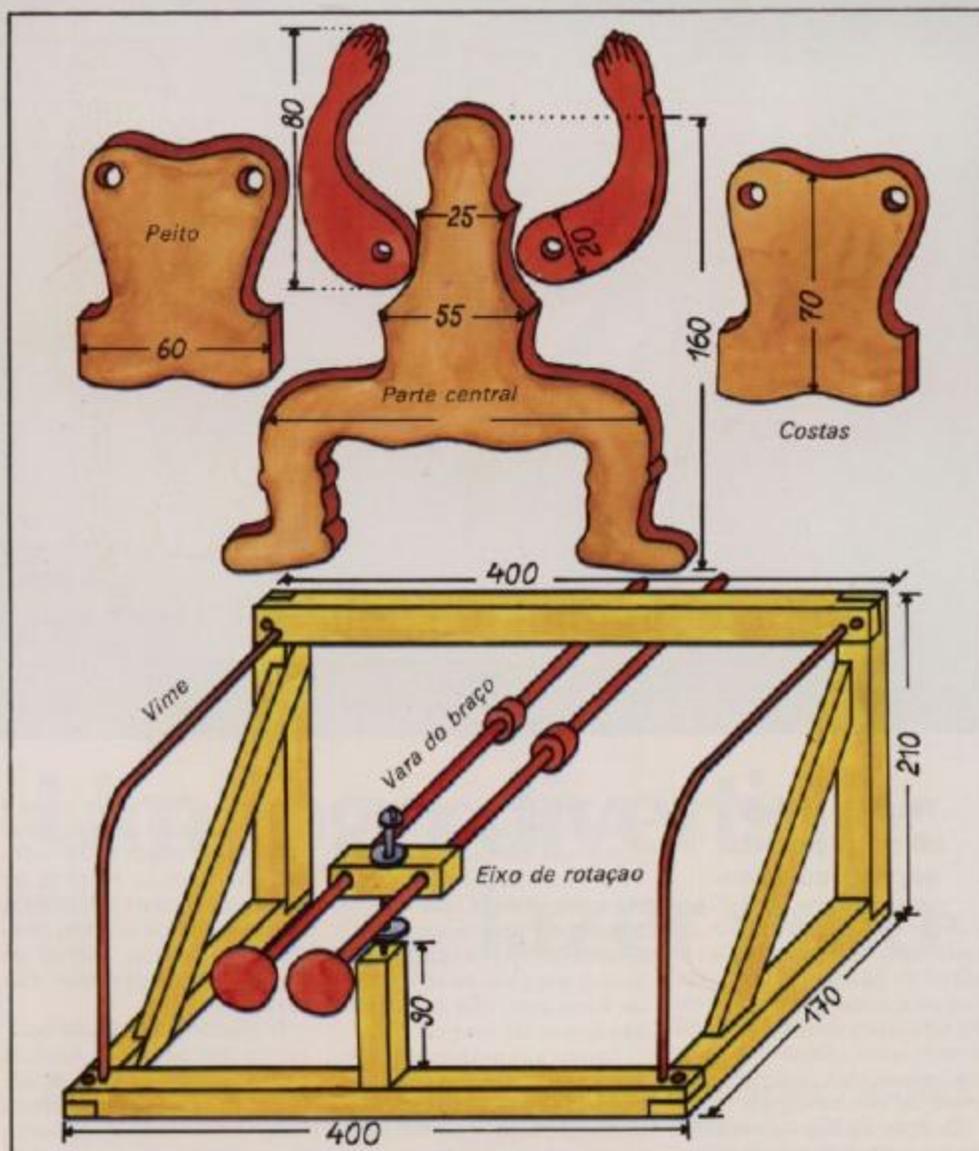
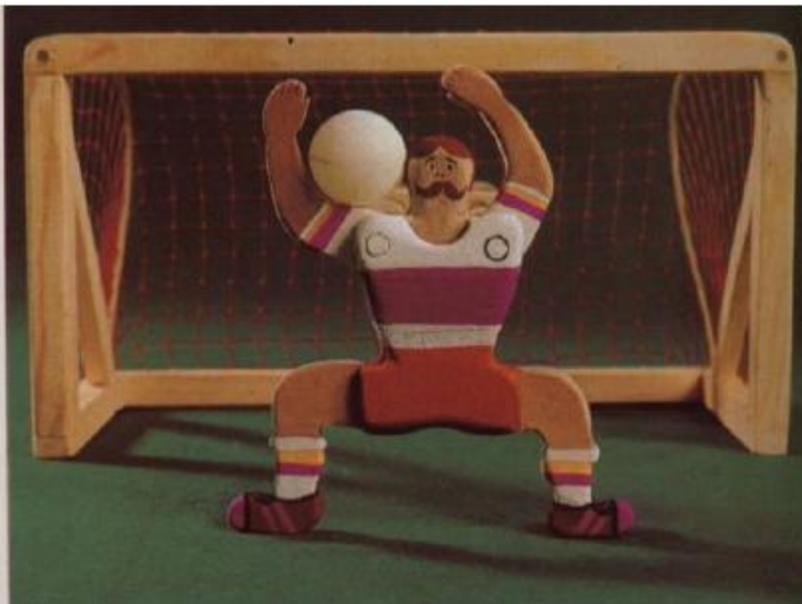
Faz-se a montagem do seguinte modo: colar-o peito à parte central e também as varas aos braços (preste atenção para que fiquem com liberdade de movimentos);

enfiar as costas pelas varas e colá-las à parte central; colar também as bases (dois pedaços de madeira furados ao meio) às varas e introduzi-las nos buracos do suporte giratório; finalmente, colocar as pegas na extremidade das varas.

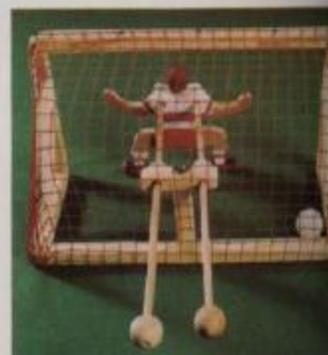
O jogador que chuta também é feito por fases. As duas peças centrais (veja o esquema) têm uma ranhura longitudinal para alojamento da mola que impulsiona a perna.

Material para o goleiro

20 x 40 cm de compensado de 12 mm.
 100 cm de varão de madeira de 8 mm.
 200 cm de ripa quadrada de 20 x 20 mm.
 50 cm de ripa retangular de 10 x 20 mm.
 2 bolas de madeira de 30 mm de diâm.
 20 cm de varão de madeira de 5 mm.
 100 cm de vime.
 60 x 40 cm de rede.
 1 parafuso de cabeça redonda, 30 x 60 mm, com anilha.



O goleiro (feito em compensado de 12 mm) e a baliza são unidos entre si por meio de duas guias.

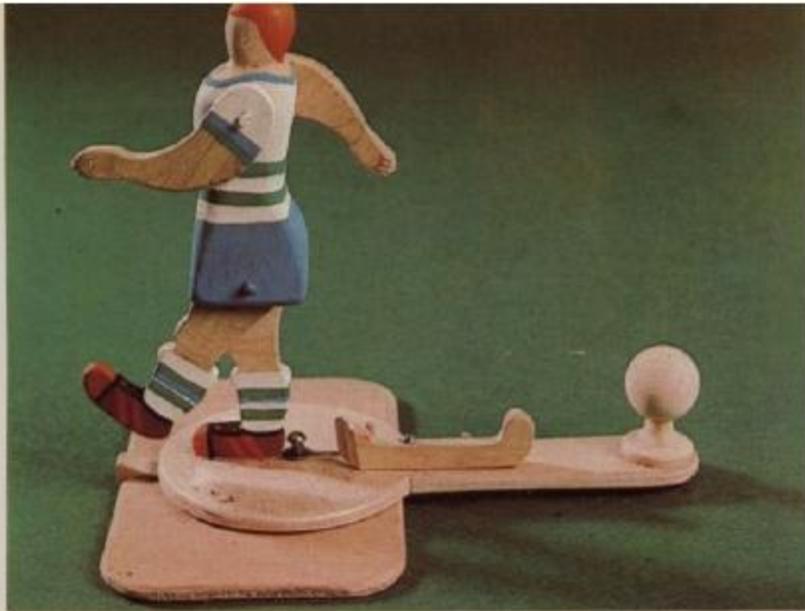


Aspecto da parte posterior da baliza. Todos os movimentos do goleiro são feitos por meio das varas que atuam sobre os braços.

Depois de se terem colado as partes centrais, fixa-se a mola com um parafuso pequeno no final da dobra da mola.

A fixação inferior da mola é um pouco mais complicada. Primeiro, cola-se a peça circular (25 mm de diâmetro) no interior da perna que chuta. Em seguida, fixa-se a outra extremidade da mola sobre a forma circular, de modo que ao prender a perna que chuta atua como elemento de tração da mola.

Ao prosseguir a montagem do jogador, lembre-se que a perna que chuta – como sucedia com os braços do goleiro – deve ser colada ao eixo grosso de rodar (varão de 5 mm de grossura); no entan-



Material para o jogador

- 20 x 30 cm de compensado de 8 mm.
- 20 x 30 cm de compensado de 5 mm.
- 50 cm de varão de madeira de 5 mm de diâm.
- 1 mola espiral de 5 x 60 mm.
- 1 botão móvel (de madeira).
- 1 parafuso de cabeça redonda de 3 x 20 mm com anilha e mola espiral 4 x 10 mm.
- 10 cm de arame de aço.

O jogador é fixado sobre um disco e pode mover-se, conforme seja orientado, a girar para a frente ou para trás e inclinado para cima (por meio do plano inclinado).

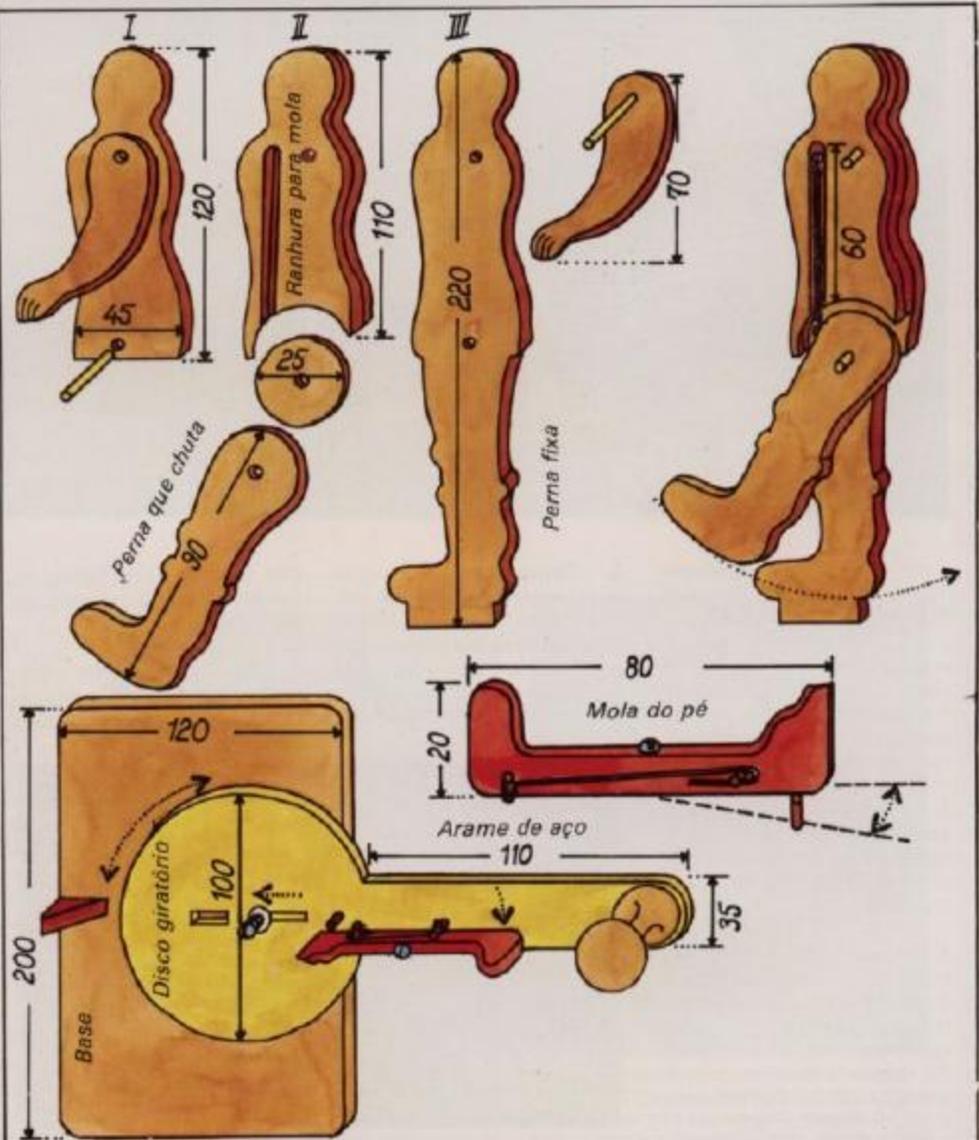
to, o varão deverá poder girar nas guias do corpo.

A união do disco giratório com o pé do jogador e com a base deve realizar-se segundo o esquema da direita. A união de ambos os elementos consegue-se graças ao parafuso situado na ranhura guia do disco giratório. Entre a cabeça do parafuso e a anilha há uma mola que permite que o disco possa ser deslocado também para cima – graças ao plano inclinado, desenhado um pouco exagerado para a explicação.

Observe que o elemento que permite que a perna se mova é ativado por trás. Quando a perna volta para esticar, dá-se uma pressão automática no sistema de desenganche «lateral» até que salta a ponta do pé, voltando a ficar fixo até a outra vez.

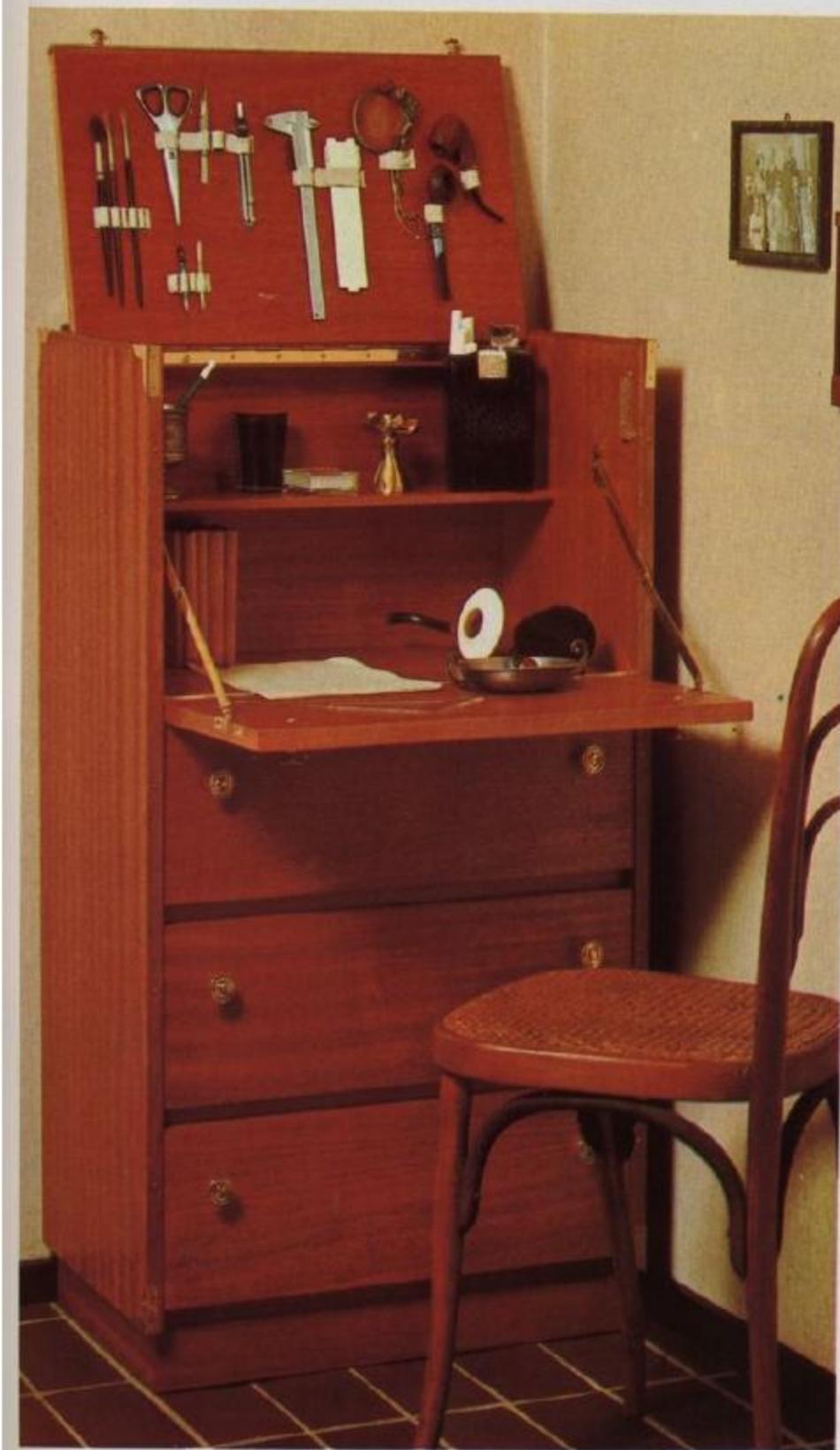
Finalmente, só falta decorar as figuras. Para isso, deve-se arredondá-las com uma lima e lixar todo o conjunto em seguida ao gosto de cada um.

Agora devemos ter a baliza preparada para o primeiro chute.



O corpo e o sistema de desenganche do pé são feitos com contraplacado de 8 mm. O chão e o disco têm 5 mm de espessura.

Uma cômoda para todo o serviço



Esta cômoda de mogno é um belo complemento de grande utilidade. Na realidade, ela é uma espécie de escrivaninha.



As forragens de jatão ficam muito bem ajustados ao tom quente, avermelhado, da madeira tropical.

O material para este móvel inclui uma placa de folheado, de 19 mm, laminado de sapeli, que é uma espécie de mogno. Estas placas são geralmente fornecidas nas dimensões 122 cm x 244 cm.

Se um dos fundos da cômoda – o inferior – for feito com outro tipo de madeira, basta uma placa completa, tornando assim mais fácil a compra, pois as placas de sapeli não são vendidas aos pedaços.

Se não conseguir ripas de sapeli maciço, poderá utilizar uma outra madeira, desde que tratada de modo que a sua cor se adapte à do conjunto (o que poderá ser feito por vaporização de amoníaco em solução aquosa). Antes de tratadas, as ripas devem

Perspectiva do interior da cômoda.
Distinguimos claramente os encaixes para as dobradiças de piano, bem como os cravos, já colocados que sustentarão a parede lateral, ainda não montada.

ser lavadas com água, deixadas secar e polidas depois com lixa de papel virgem. Depois de cortar as peças dos lados, fundos e tampos segundo as medidas determinadas (ver lista de material), aplica-se um reforço nos cantos, que, depois da montagem, ficarão junto das dobradiças de piano. Fazemos seguidamente os rebaixes nos fundos e nas peças verticais, onde se fixarão as dobradiças de piano.

Abrimos os orifícios para os cravos no corpo e nas prateleiras fixas. Para marcar com exatidão os pontos de perfuração, é recomendável usar um molde adequado ou botões de centrar.

Devemos também perfurar os orifícios no soco, que só será colocado depois da envernizagem.

Na prateleira inferior, na peça superior e nas laterais é feito um rebaixe de 7 mm de profundidade, para ajustar, mais tarde, o fundo ou parte de trás.

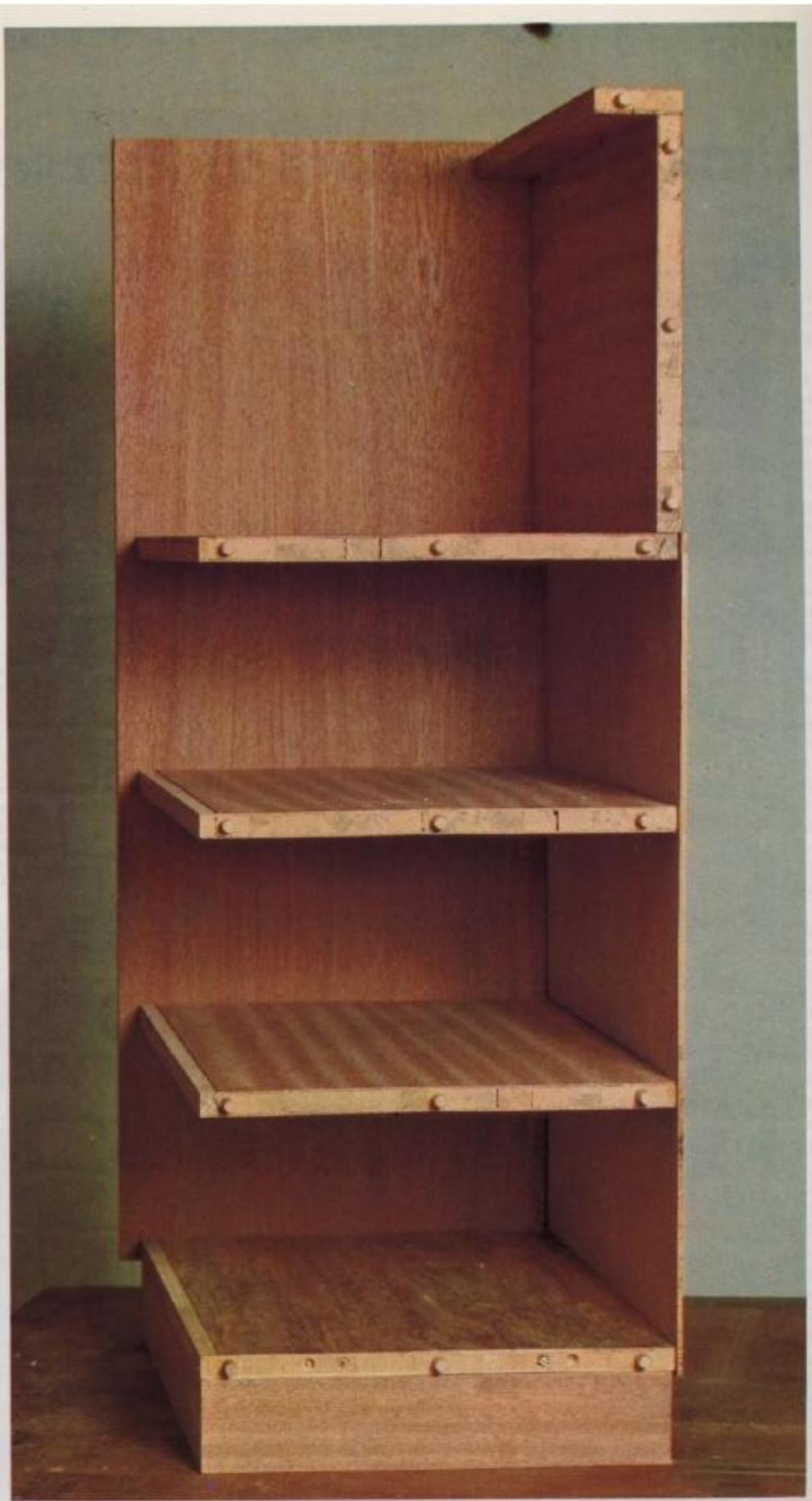
Envernizar o interior antes da montagem

A partir deste momento podemos colocar os cravos e colar o corpo. Verificar os cantos com o esquadro ou com diagonais.

Dar em seguida uma camada de base no interior; depois de seco e polido, envernizar tudo.

Para eliminar as arestas salientes, devemos limar e lixar (com lima e lixa de papel, respectivamente) os extremos da dobradiça de piano, que, entretanto, foi cortada do tamanho adequado. Como vão ser precisos cinco segmentos de dobradiça de piano com 60 cm cada um vale a pena comprar uma tira inteira (de 350 cm). Esta poderá ser facilmente cortada com uma cisalha ou com uma serra para metais.

Depois de colocadas as dobradiças, já podemos fe-



Lista de material

Placa de laminado em sapeli, de 19 mm:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 laterais, de 106 x 40,6 cm | 1 tampo horizontal fixo, de 60 x 39,5 cm (incluindo os excessos para os cortes a meia-esquadria ou de separação) |
| 4 prateleiras de 60 x 37,3 cm | 3 tampos de 60 x 18,5 cm |
| 2 tampos verticais/parede posterior de 60 x 33 cm | 2 socos de 38 x 7 cm (incluindo os excessos para os cortes a meia-esquadria ou de separação) |
| 1 soco de 6 x 7 cm (incluindo os excessos para os cortes a meia-esquadria ou de separação) | |

Placa de compensado, laminado em sapeli, de 10 mm:

- 1 fundo encaixado de 60 x 15 cm.

Placa de compensado simples, de 5 mm:

- 1 parede posterior de 63,7 x 62,5 cm

Madeira maciça (mogno):

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 ripa de apoio de 60 x 7 x 1 x 9 cm | 2 reforços de canto de 6,5 x 3 cm |
| 5,5 m de ripa de 19 x 6 mm (ripas para aparafusar e travões para os tampos) | 4 reforços para o soco de 8 x 4 x 2 cm |

Folha para cantos em mogno: cerca de 10 m lineares

Ferragens de latão:

- 5 segmentos de dobradiça de piano, de 60 cm cada um; 2 compassos grandes e 2 compassos pequenos; 8 pomos grandes; 2 pomos pequenos; 8 ângulos com passadores; 4 suportes de prateleiras; 5 fechos de esfera; parafusos de latão para as ferragens; parafusos correntes para a parede traseira.

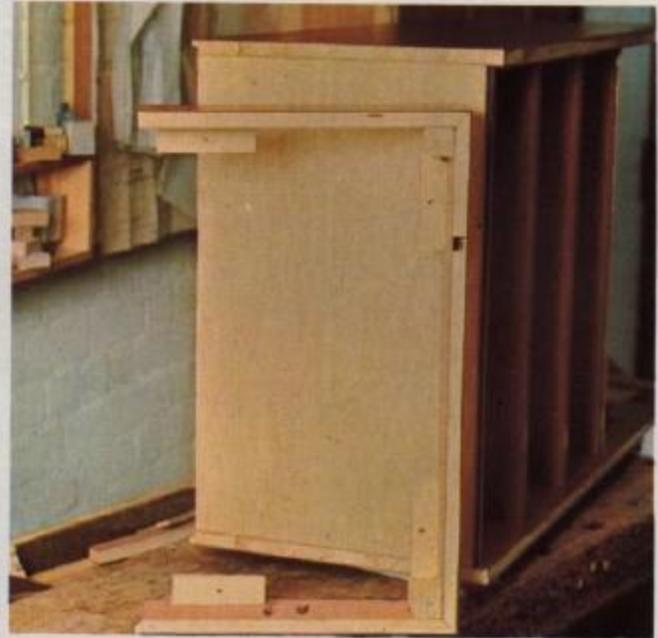
nterruptores
computadores



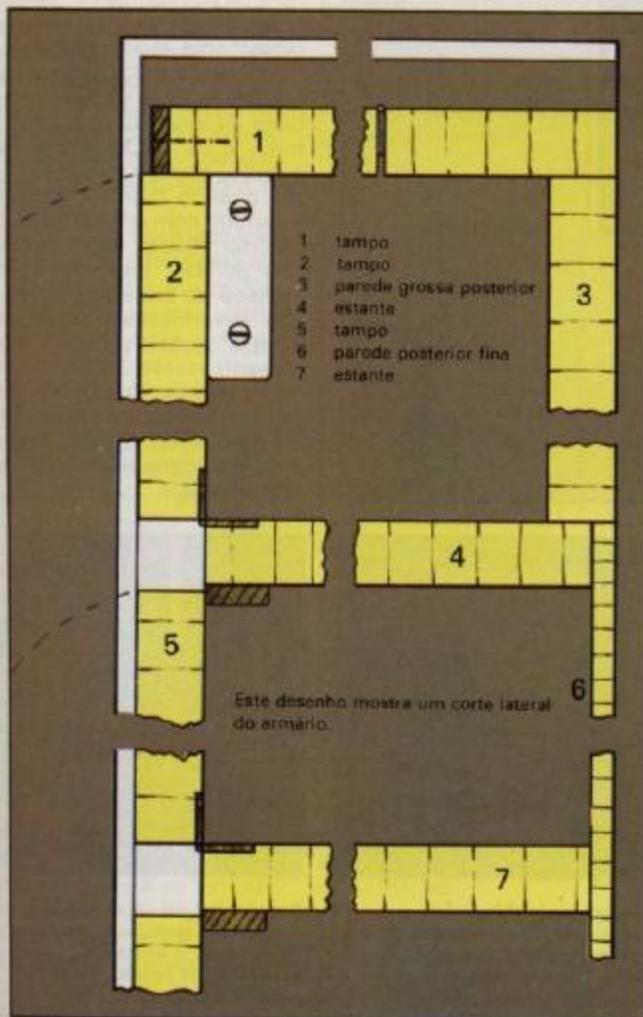
Para que as dobradiças de piano sejam encaixadas, os tampos e as prateleiras devem ser rebaixados.



Os cantos do soco são colados a meia-esquadria. Os tacos colados servem de reforço.



O soco é aparafusado por baixo. Para isso utilizamos ripas de madeira previamente coladas no interior da peça, junto às arestas superiores.



char os tampos das caixas e ajustá-los, se for necessário. Depois de uma primeira montagem de teste, *chapeiam-se* os restantes cantos dos tampos.

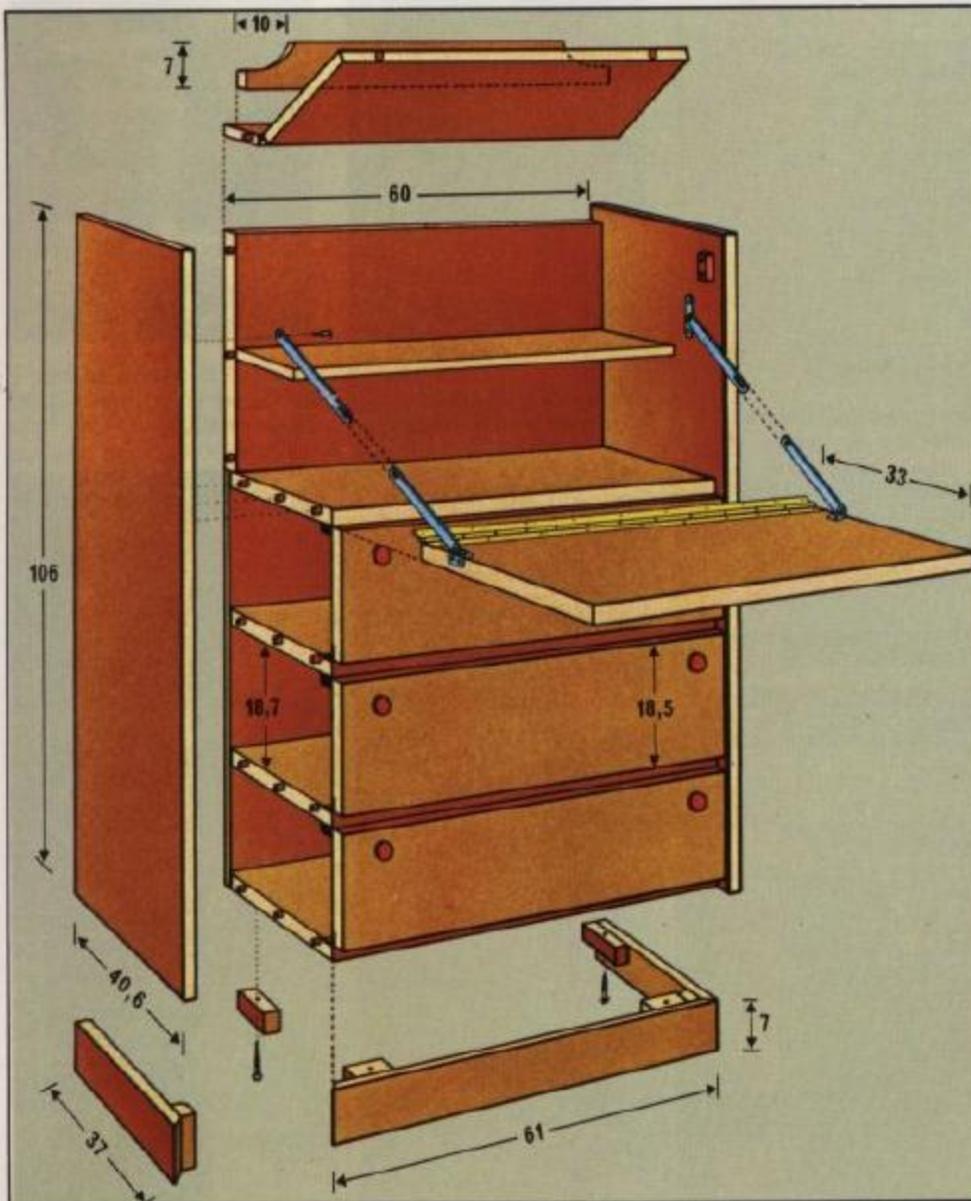
Este revestimento dos cantos torna-se mais fácil se utilizarmos tiras com adesivo incorporado, o qual se funde com o calor de um simples ferro de engomar.

Colocamos em seguida a parte de trás, já com a parte interior envernizada.

As ripas que formam o soco são colocadas em jun-

ção de meia-esquadria e mantêm-se fixas graças aos tacos de reforço colados nos cantos. No canto superior do soco fixamos ripas que servem para aparafusar a peça completa no fundo da cômoda.

Para adaptar os compassos para os tampos ao corpo do móvel, utiliza-se uma broca larga e a correspondente ponta de aprofundamento, que protege a superfície da madeira dos danos que poderiam ser provocados pela perfuração.



Este esquema dá uma ideia da construção e das medidas da cômoda-escrivãinha de tampo basculante. Todas as peças são unidas entre si por meio de cravos ocultos.

As placas do outro extremo dos compassos são encaixadas nos tampo, tendo o cuidado de deixar os eixos suficientemente folgados para que, ao serem movidos, não rocem nos lados.

Colocamos depois os eixos do tampo superior e ajustamos os elementos móveis.

Devemos verificar minuciosamente todas as peças, tanto as de madeira maciça quanto as ripas complementares de aparafusar e de reforço e as peças sobre as quais se apoia o tampo superior quando aberto. O alçado é cortado com um serrote de recortar. Todas estas peças são polidas, recebem uma camada de base e, por fim, são envernizadas, antes de fixadas definitivamente no móvel.

Finalmente, lixamos todos os acessórios de latão. Se tudo encaixou devidamente, a «cômoda-escrivãinha» está pronta.



Para encaixarmos exatamente os compassos é necessário um molde e uma base de profundidade na broca. Esta base impede que a broca atinja a outra face da madeira.



As extremidades dos compassos, que limitam o seu movimento, devem ser encaixadas em rebaixos, para que as partes metálicas não rocem a madeira.



Colocamos também outras peças de travão que impedem que os tampo caiam para dentro do móvel. Deste modo ficam, também, sempre perfeitamente alinhados.



O atarrachar das peças metálicas é a penúltima operação da montagem deste móvel. A última é a verificação da perfeita junção de todos os elementos.

CONSTRUÇÃO DE MÓVEIS

Este escada transformável em tamborete pode deslocar-se facilmente para onde faça falta, graças às suas rodas. Com o pé travam-se as rodas dianteiras para que a escada não escorregue.



Escada e tamborete numa só peça



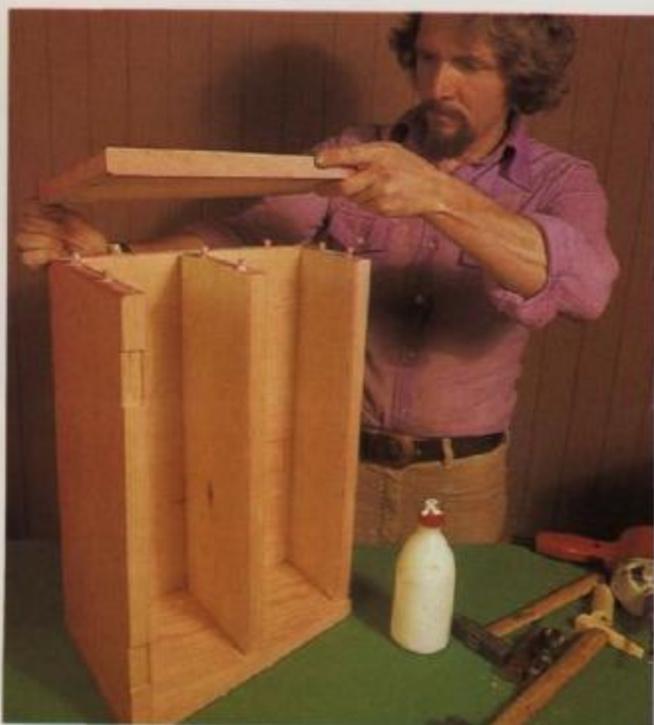
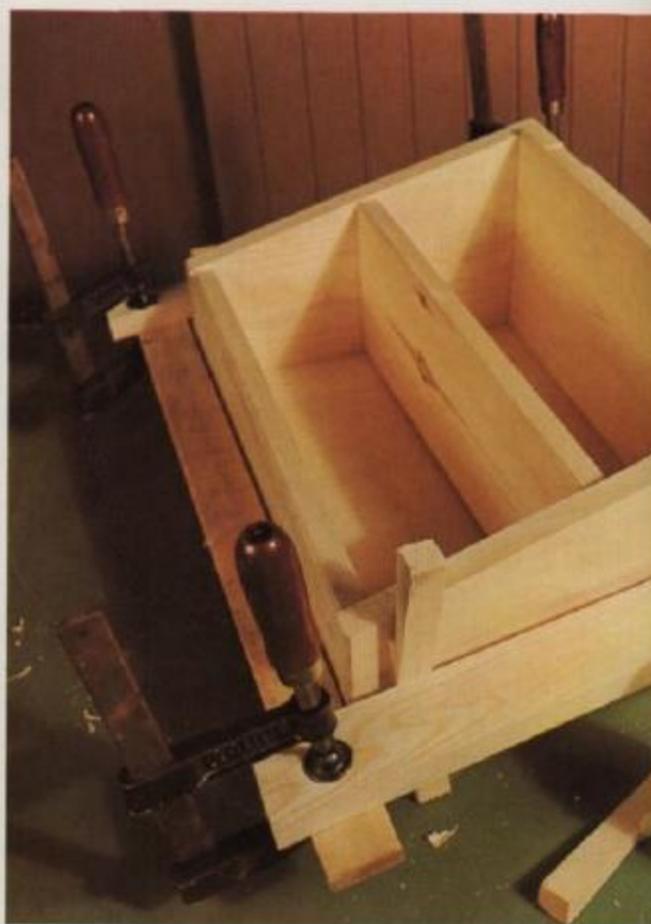
Este prático móvel para múltiplos usos faz falta em muitas casas. É de construção fácil e simples. Será muito útil na cozinha ou para estantes de livros. Colocando-lhe uma almofada, transforma-se num assento móvel.



As tábuas de 10 cm de largura colam-se lateralmente. Em seguida fixam-se num bastidor. As cunhas de madeira podem proporcionar a pressão adequada para a colagem.



As tábuas, já coladas, são cortadas à medida e todas as bordas arredondadas com a plaina. Os furos para os cravos (marque com exatidão) fazem-se com uma pua.



Todos os elementos de montagem já estão preparados, os cravos (8 mm de espessura) aparecem colocados e os encaixes que recebem as dobradiças rebaixaram-se com o formão. Aplicar a cola e montar.

Qualquer pessoa poderá tirar bom partido deste pequeno móvel para usos diversos.

O material, madeira de pinho aplainada de 24 mm de espessura, pode ser adquirido em qualquer fornecedor de madeiras.

Para resistir a certas deformações, as tábuas – de 10 cm de largura cada uma – são coladas pelos bordos até se atingir a largura necessária de cada peça.

Como talvez não tenhamos apertador de tamanho grande, pode-se recorrer a um feito com várias ripas dispostas duas a duas, com uns pedaços de madeira interpostos de 25 mm de grossura, sendo a pressão feita com grampos pequenos, de modo a que ainda se possam intercalar cunhas de 24 mm de grossura, que se metem à martelada, para que as tábuas fiquem apertadas.

Dadas as diversas inclinações e larguras das tábuas,

não é possível a perfuração de furos dos cravos com o molde feito anteriormente.

Para se determinar a posição dos cravos utilizaremos pregos sem cabeça

É conveniente pregar pregos sem cabeça nos lugares destinados aos cravos.

Cortam-se as cabeças dos pregos com um alicate depois de pregados, ficando com 4 mm no máximo. Espeta-se no topo de uma peça e, ajustando-a à outra peça, damos algumas pancadas leves.

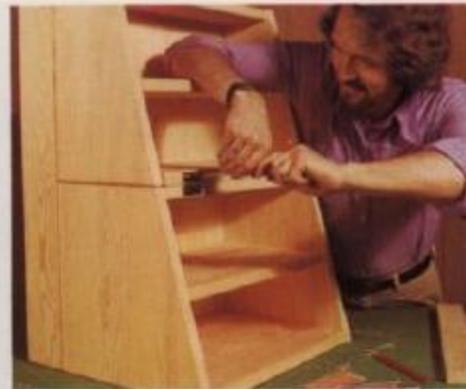
Os alojamentos correspondentes marcam o ponto onde se deverá aplicar o cravo.

Utilizam-se cravos de madeira dura de 8 mm, que se podem adquirir aos metros e serrar-se ao comprimento necessário antes de se fazer a montagem devida (35 mm

Para a montagem final, também é muito útil um bastidor fixo por quatro grampos. A pressão também é conseguida com cunhas de madeira.



A peça traseira é unida à parte inferior da escada com parafusos pretos de cabeça redonda e pescoço quadrado de 8 mm de grossura. Os furos serão previamente feitos.



O lance superior de escada é colocado sobre o inferior. Ambos os elementos se unem com dobradiças de latão (cromado).



Um fecho de gancho e um camarão retêm facilmente a parte superior à peça traseira. É um fator de segurança muito recomendado para a utilização da escada.



Rodas de 7 mm de altura, as da frente possuem um utilíssimo travão de pé. Tais rodas são aparafusadas ao móvel com quatro parafusos para madeira.

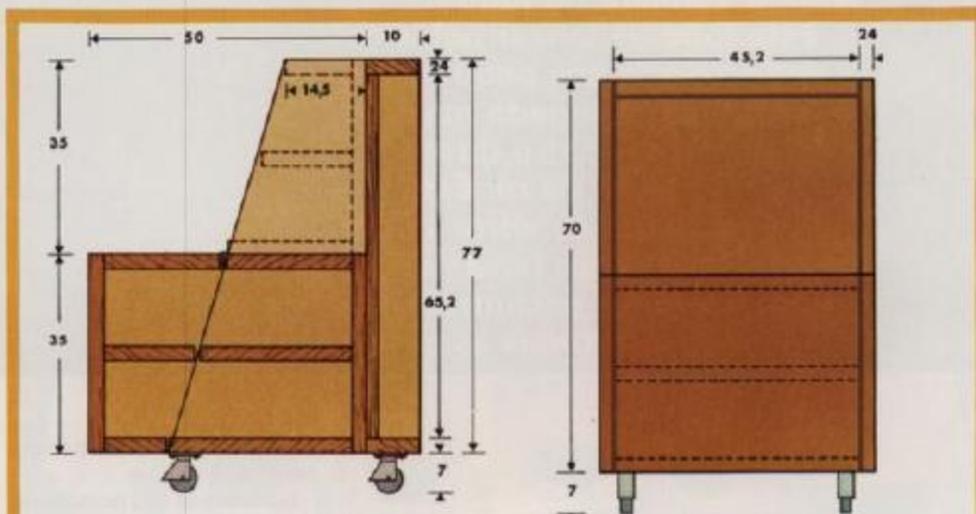
neste caso). Os buracos para as cavilhas serão cegos, de 20 mm de profundidade.

Para isso, usa-se um furador elétrico com travão de aprofundamento (eventualmente, usa-se um taco de madeira furado, que só permita o avanço até cerca de 20 mm).

Fazemos os furos em ângulo reto porque, do contrário, não podemos embutir bem os cravos.

Para a colagem dos três elementos (peça posterior, lance de escada inferior e lance superior) será necessário um novo bastidor. Na fotografia de cima podemos ver como proceder para conseguirmos uma execução correta do utilíssimo móvel que brilhará no nosso lar.

A escada-tamboreta recém-montada dá-se em primeiro lugar uma base. Lixa-se e reveste-se com verniz transparente para evitar um desgaste prematuro.



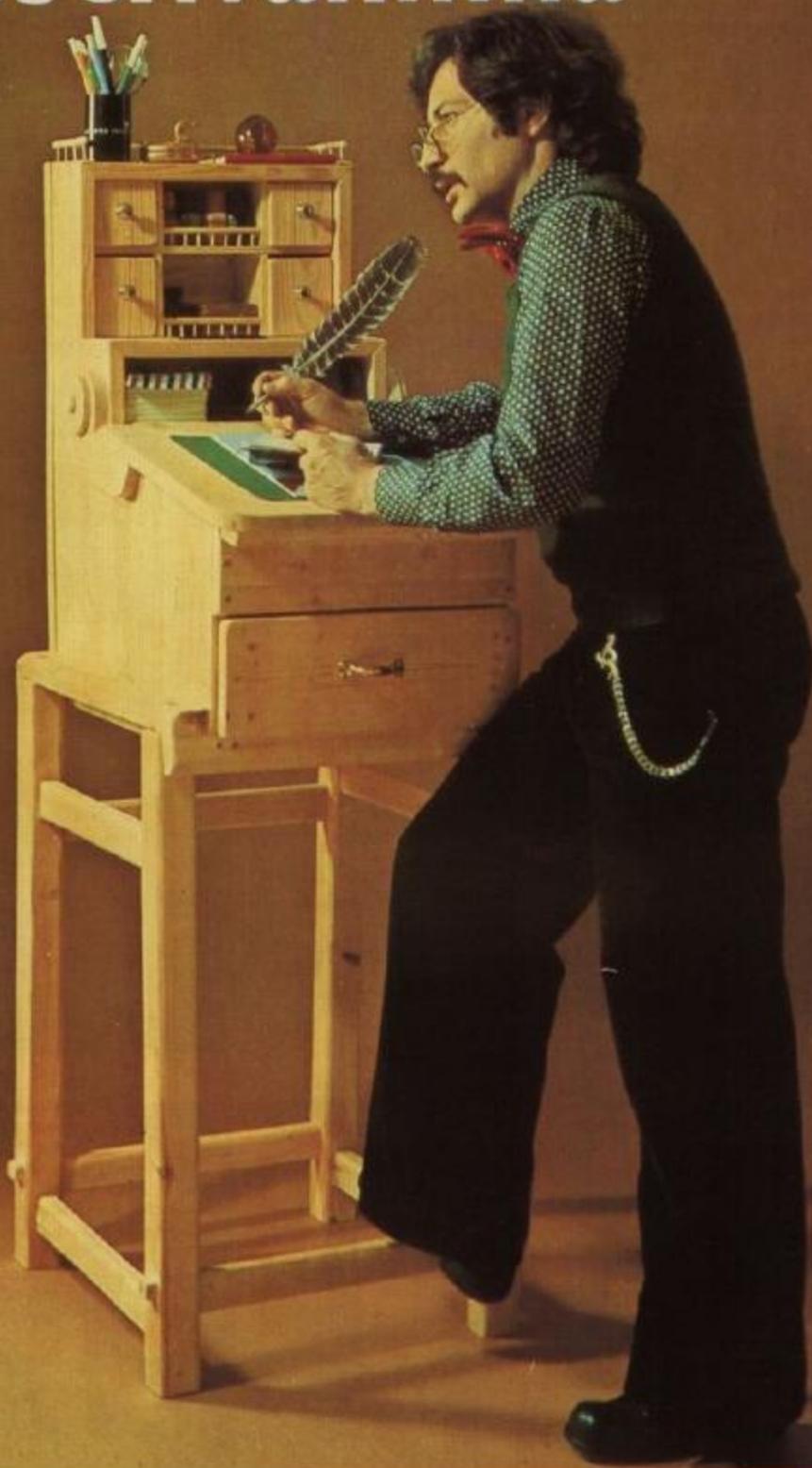
LISTA DE MATERIAL (todas as medidas em centímetros)

Parte dianteira	Medida final	Peça traseira	Medida final
2 laterais (direita e esquerda)		2 laterais	
10 tábuas 35,0 x 10,0 x 2,4	50,0 x 35,0	2 tábuas 70,0 x 10,0 x 2,4	70,0 x 10,0
2 laterais (anterior e posterior)		2 fundos	
10 tábuas 35,0 x 10,0 x 2,4	45,2 x 35,0	2 tábuas 45,2 x 10,0 x 2,4	45,2 x 10,0
2 fundos		1 parede posterior	
10 tábuas 45,2 x 10,0 x 2,4	45,2 x 45,2	5 tábuas 65,2 x 10,0 x 2,4	65,2 x 45,2
1 base		1 ripa 45,2 x 3,0 x 1,8	
3 tábuas 45,2 x 10,0 x 2,4	45,2 x 25,0	4 rodas para móveis, altura 7 cm, com travão	
1 base		2 ganchos	
3 tábuas 45,2 x 10,0 x 2,4	45,2 x 16,5	2 dobradiças simples	

MÓVEIS

Uma escrivaninha à antiga

Para todos aqueles que, pela sua profissão, são obrigados a permanecer muito tempo sentados, esta escrivaninha, que permite trabalhar em pé, pode representar uma agradável variação.

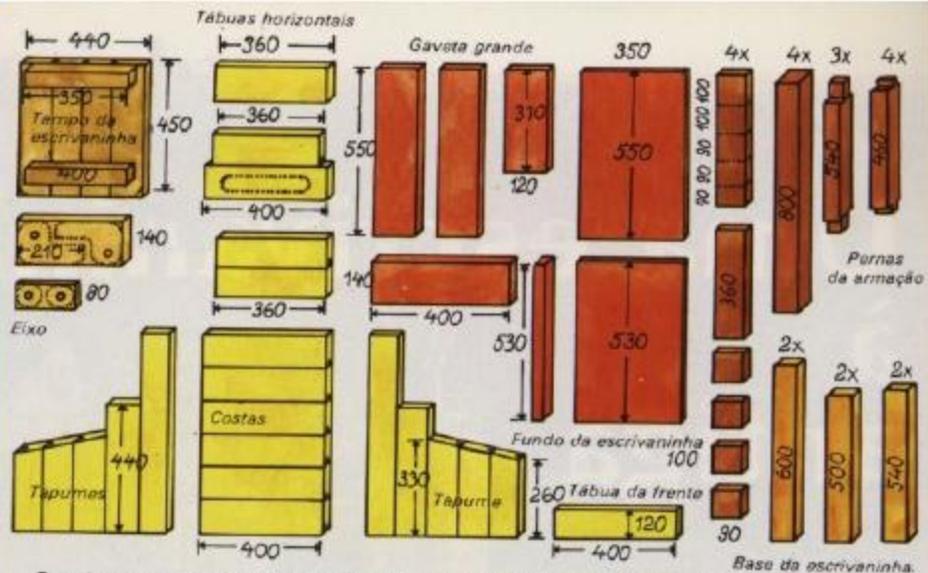


Eis um tipo de escrivaninha que volta a estar na moda. Alguns designers de móveis para escritório levados pelo desejo de proporcionarem, com as suas criações, uma vida mais saudável, voltaram a conceber estas peças inspiradas em escrivaninhas usadas antigamente com tanta frequência. Tal é o caso da escrivaninha que aqui apresentamos.

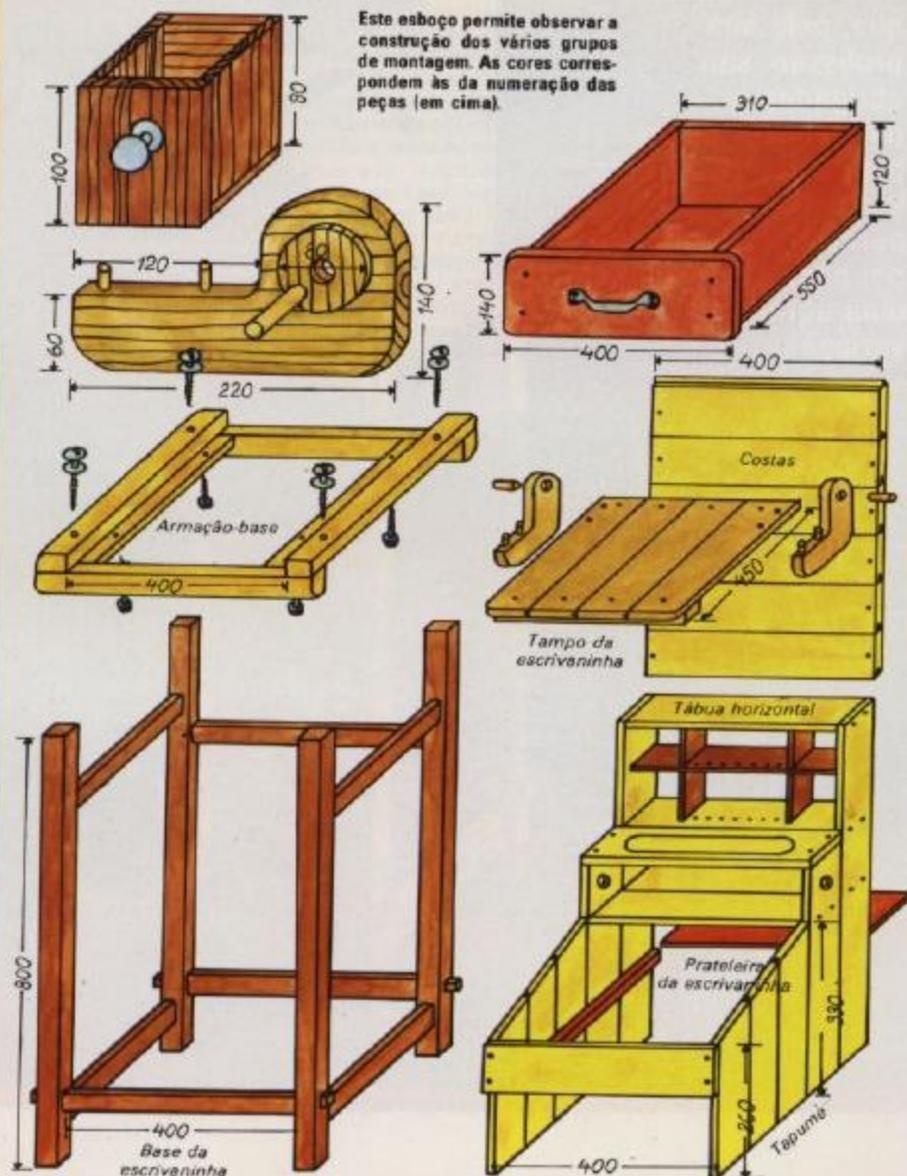
O material construtivo escolhido foi o pinho (ou o abeto), que sendo um elemento «vivo» deve ser trabalhado por métodos artesanais. Não importa muito que as tábuas que encontramos no armazém não tenham as espessuras assinaladas na lista de materiais. As que têm que ser exatas são as das três primeiras posições.

Em primeiro lugar devemos juntar as seis tábuas macho e fêmea que constituem as costas da escrivaninha. Essas tábuas têm 40 cm de comprimento. A lingüeta da tábua superior é eliminada com a plaina. Tiramos em seguida as medidas do painel que assim fica constituído e cortamos as duas peças laterais mais largas do mesmo tamanho. Estes tapumes são construídos do mesmo modo que as costas, isto é, com tábuas unidas macho e fêmea. À medida que se vão aproximando da parte frontal, estas tábuas são cada vez mais curtas e cortadas obliquamente, como se observa no esquema.

As tábuas devem ser dispostas de modo que a lingüeta fique virada para trás, eliminando-se com a plaina a correspondente às costas. Eliminamos também da mesma maneira os cantos das ranhuras das tábuas da frente. Podemos então proceder à colagem dos tapumes com as costas e com as peças horizontais, como podemos ver no esquema. Montamos em seguida os compartimentos, para o que utilizaremos tábuas com 9 cm de largura.



Exposição detalhada das peças necessárias para construir a escrivaninha (medidas em milímetros).



Este esboço permite observar a construção dos vários grupos de montagem. As cores correspondem às da numeração das peças (em cima).



O tampo da escrivaninha é feito com tábuas unidas a macho e fêmea, com 45 cm de comprimento. Este tampo está reforçado na contraface com duas ripas de 35 cm e 40 cm de comprimento. Os elementos de articulação são recortados de uma peça com 140 cm de largura, utilizando uma serra de recorte ou uma serra tico-tico. As duas formas semicirculares devem ficar de modo que as suas fibras estejam dispostas em sentido contrário ao dos eixos. No centro do semicírculo fazemos um furo de 20 mm de diâmetro, onde encaixamos o eixo respectivo.

Colocamos o tampo do móvel sobre a abertura da escrivaninha e marcamos a posição dos eixos, utilizando como pontos de referência os orifícios efetuados. Estes eixos são feitos de cravos de 60 mm de comprimento e com o mesmo calibre dos orifícios (20 mm). Falta agora apenas unir os dois suportes com 53 cm de comprimento que sustentam o fundo da escrivaninha, o qual é formado por uma peça de compensado de 53 cm x 35 cm.



A utilização da madeira natural tornou o móvel muito mais atrativo. Os encaixes das tábuas que constituem as diferentes superfícies, bem como as junções entre as armações, são deixadas à vista, funcionando assim como excelentes elementos decorativos. É portanto mais conveniente envernizá-lo em vez de pintá-lo.

Materiais

11 m de tábuas em macho e fêmea (largura efetiva: 100 mm)	110 x 20 mm
1 m de tábua	140 x 20 mm
2 m de tábua	120 x 20 mm
3 m de tábua	90 x 10 mm
8,5 m de lata	50 x 30 mm
3,2 m de barrotes	55 x 55 mm
70 x 55 cm de cm de compensado	6 mm
5 m de vareta estriada para cravos	8 mm
1 m de vareta de madeira	10 mm
1,2 m de vareta de madeira	6 mm
0,12 m de vareta de madeira	20 mm
4 m de bocal	20 mm
4 puxadores para móveis	
1 puxador para gaveta	
4 parafusos de cabeça postiça (com calote esférica)	8 x 100 mm
4 parafusos de cabeça arredondada	6 x 60 mm



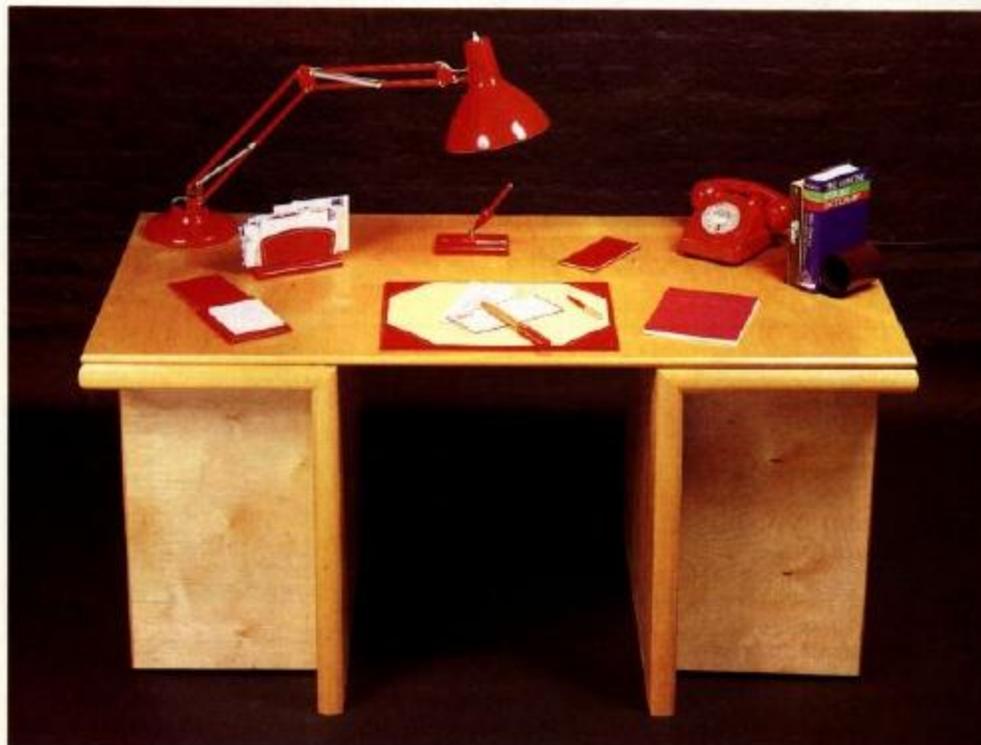
Os eixos são feitos de varão de madeira com 20 mm, e giram através de espigões colados aos tapumes laterais.

Cada uma das quatro pequenas gavetas é composta por cinco peças de madeira com 9 cm x 1 cm. Para a gaveta grande são necessárias (ver esquema) tábuas de 12 cm x 20 cm para as laterais e para a traseira, outra de 14 cm x 2 cm para a frente e um pedaço de compensado com 55 cm x 35 cm para o fundo. A base da escrivaninha é montada (ver no esquema) por meio de uma armação encaixada e colada. As traves dianteiras e traseiras são dispostas com os cantos virados para cima e para baixo. Esta armação de base é unida sob o corpo da escrivaninha por meio de parafusos de cabeça redonda.

A armação de apoio um tanto alta é feita com barrotes de 5,5 cm x 5,5 cm de seção e com travessas. Estas últimas são fixadas por meio de espigões passantes. O pedestal ou base é aparafusado nos pés desta armação.

Para concluir basta apenas montarmos os pequenos papeitos que bordeiam o tampo superior. São feitos com pedaços de vareta de madeira, de 10 mm e 6 mm de diâmetro. Só depois de termos feito o tratamento superficial escolhido é que montamos as ferragens. Um dos tratamentos superficiais mais eficazes consiste na simples utilização de um verniz transparente, que realça a textura da madeira e o tom rústico do móvel.

Escrivaninha com módulos deslizantes



EQUIPAMENTO

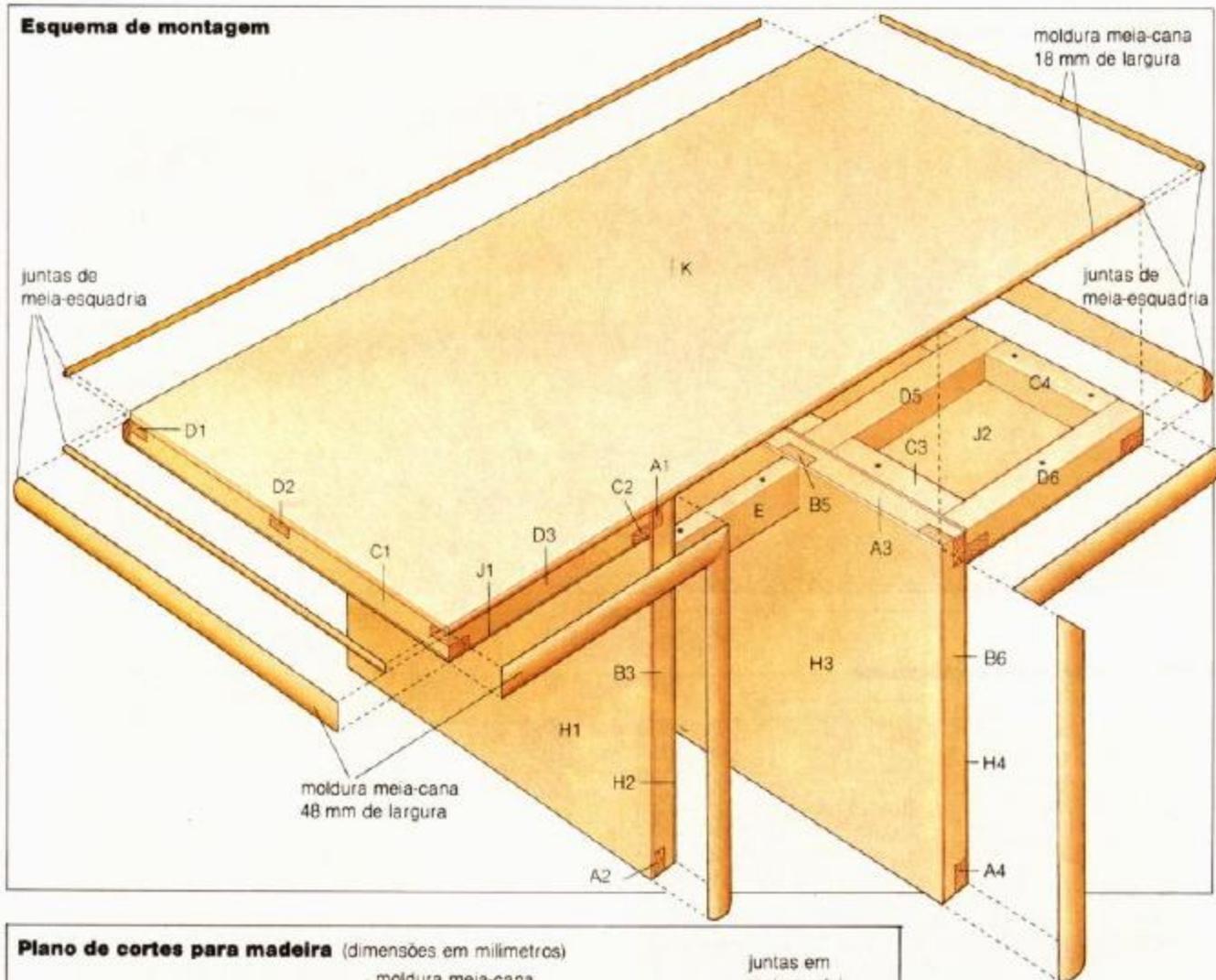
Metro, lápis, esquadro, graminho; serrote, serra de costa, serra para metais, gabarito para meia-esquadria, formão de 1 polegada, plaina, estilete, régua metálica, lixas média e fina, lâ de aço; furadeira elétrica ou manual, brocas de 3, 4, 5, 6 e 12 mm; chave de fenda, sovela comprida, escareador, alicate; martelo, punção, lima fina chata, prego com 150 mm; cola para madeira; pano limpo

MATERIAL

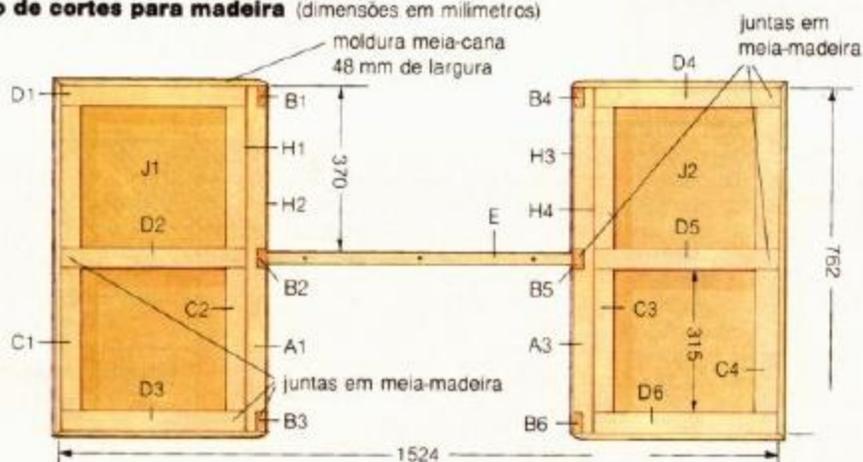
Madeira e compensado (veja Lista de cortes); pregos para moldura de 1, 1 e 1/4 e 1 e 1/2 polegada de comprimento, parafusos para madeira n.º 6x1 e 1/4 de polegada, parafusos para madeira, cabeça redonda, n.º 6x3/4 de polegada, parafusos para madeira n.º 8x1 de polegada, parafusos para madeira n.º 12 com 1 e 1/2, 2 e 1/2 e 3 polegadas de comprimento; 12 m lineares de moldura meia-cana de 18 mm de largura, 7 m lineares de moldura meia-cana de 48 mm de largura, 16 cantoneiras (juntas de canto) com os respectivos parafusos de 3/4 de polegada; 2 puxadores, 8 rodízios com base, de 62 mm de altura, e parafusos apropriados de 3/4 de polegada, 650 mm de cantoneira de alumínio de 12x12 mm de abas, 4 deslizadores para pés de móveis, com 19 mm de diâmetro; massa de calafetar, verniz transparente, semifosco, de poliuretana; pincéis para verniz de 2 e 4 polegadas



Esquema de montagem



Plano de cortes para madeira (dimensões em milímetros)



CORTE E IDENTIFICAÇÃO

Meça e corte com a serra de costa todas as peças de madeira, nas dimensões indicadas (veja Lista de cortes).

- Meça e marque as linhas de corte nas duas faces das chapas de compensado (veja Lista e Plano de cortes).
- Com estilete bem afiado,

apoiado contra uma régua metálica, repasse as linhas e serre as peças.

ARMAÇÕES

Marque e recorte juntas de meia-madeira nas extremidades das travessas A e das colunas B, nas dimensões indicadas (veja figuras 1a e 1b).

- Marque e recorte o lugar das juntas, no centro de cada travessa A, conforme indicado (veja figura 1c).

• Faça primeiro os dois cortes laterais e remova a sobra entre os dois com um formão de 25 mm, bem afiado.

- Faça um furo passante de 4 mm no centro das juntas,

através das colunas B, e esca-rele para receber parafusos nº 6 (veja figuras 1b e 1c).

• Para montar as armações verticais, aplique cola sobre todas as juntas e fixe-as com pregos finos, sem cabeça, com 32 mm de comprimento. Remova o excesso de cola.

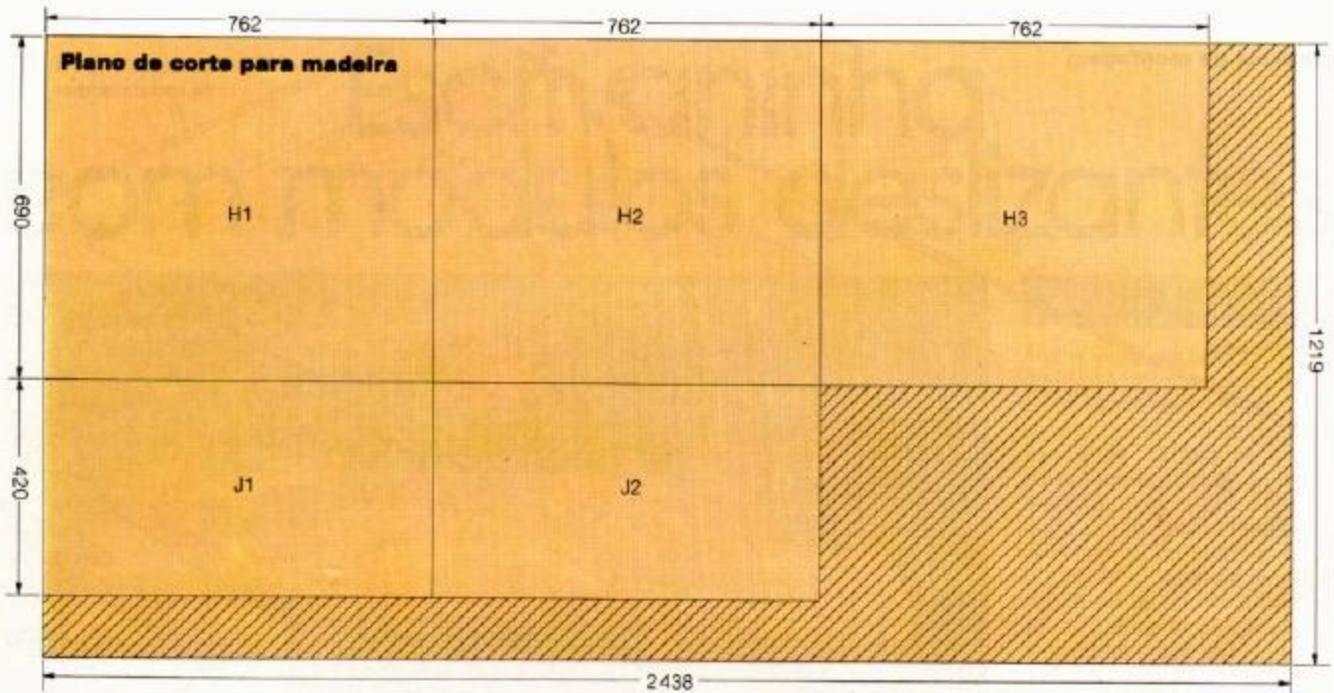
• Marque a posição dos parafusos nas travessas A, através dos furos passantes abertos nas colunas B, e atarraxe parafusos nº 6 de 38 mm de comprimento.

• Para fazer as armações horizontais, marque e recorte as juntas de meia-madeira nas longarinas C e nas travessas D, conforme indicação (veja figuras 2a, 2b e 2c).

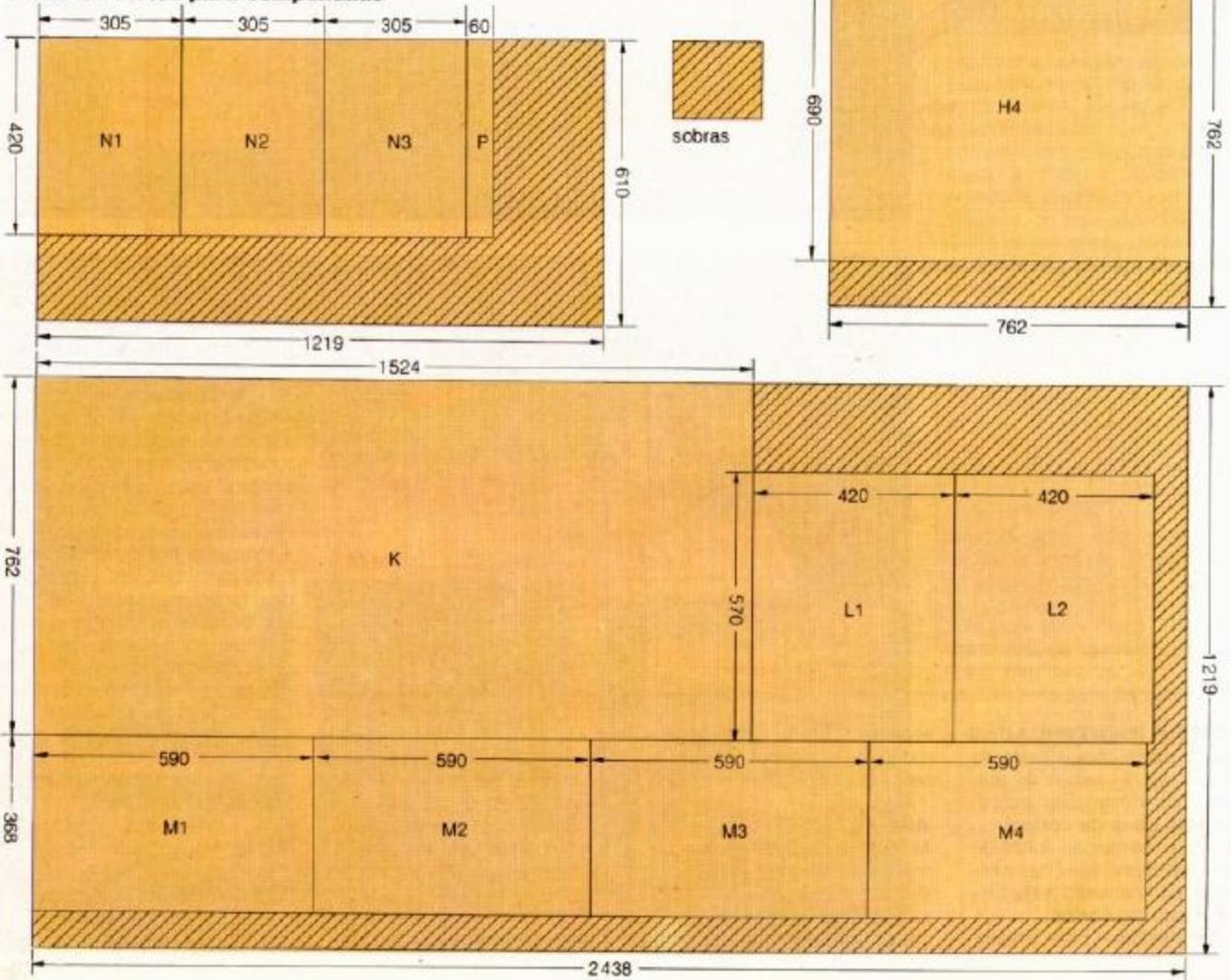
• Faça a montagem como nas armações verticais.

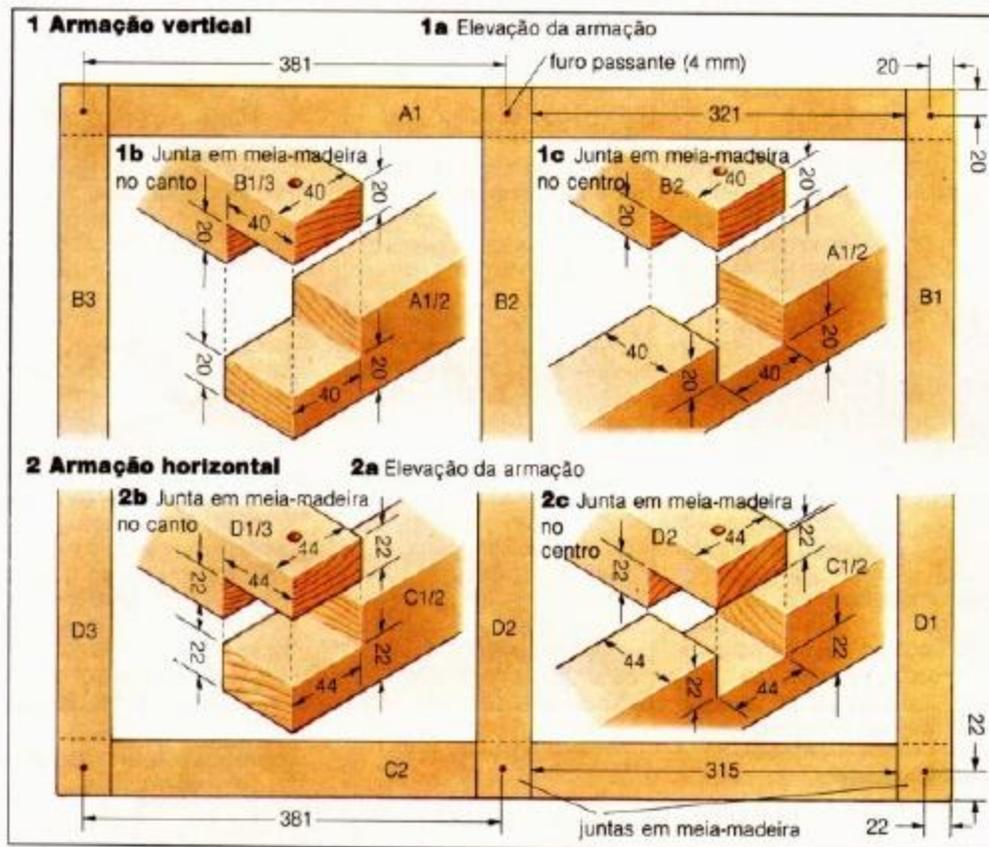
REVESTIMENTO

• Cole e pregue o revestimento H sobre um dos lados de



Plano de cortes para compensado





Lista de cortes para madeira e compensado

Finalidade	Quantidade	Dimensões
Travessa	A 4	762 x 40 x 40 mm
Coluna	B 6	690 x 40 x 40 mm
Longarina	C 4	762 x 44 x 44 mm
Travessa	D 6	420 x 44 x 44 mm
Braço	E 1	588 x 78 x 22 mm
Divisores da bandeja	F 3	305 x 32 x 9 mm
Suportes de arquivo	G 2	305 x 25 x 12 mm
Revestimento vertical (compensado)	H 4	762 x 690 x 4 mm
Revestimento horizontal (compensado)	J 2	762 x 420 x 4 mm
Tampo (compensado)	K 1	1524 x 762 x 18 mm
Frente do módulo (compensado)	L 2	570 x 420 x 18 mm
Laterais do módulo (compensado)	M 4	590 x 368 x 18 mm
Prateleiras (compensado)	N 3	420 x 305 x 18 mm
Anteparo de prateleira (compensado)	P 1	420 x 60 x 18 mm

cada uma das armações verticais, espaçando os pregos com intervalos de 50 mm.

- Utilize pregos finos, sem cabeça, com 25 mm de comprimento.

- Limpe toda a cola que escorrer e aplane as bordas, deixando-as perfeitamente niveladas com a armação.

- As demais peças do revestimento não serão montadas neste estágio.

- Faça quatro furos passantes de 6 mm sobre as faces internas das travessas A (veja figura 3).

- Faça os furos a partir do revestimento e escareie, com a sovela, o lado oposto (face não revestida), para receber parafusos nº 12.

- Monte um conjunto por vez: assente a armação horizontal numa superfície plana e apóie sobre ela a vertical.

- Com uma sovela comprida, marque a posição dos parafusos na armação horizontal, através dos furos abertos na armação vertical.

- Nos lugares marcados, faça furos de guia (3 mm).

- Aplique um pouco de cola nas superfícies de contato das duas armações e junte-as com parafusos nº 12 com

75 mm de comprimento.

- Limpe o excesso de cola e monte no lugar a outra peça de revestimento da armação vertical e o revestimento da face inferior da armação horizontal.

- Aplane e nivele todas as bordas.

- A face superior da armação horizontal não precisa ser revestida, pois apoiará o tampo.

TAMPO

Apóie a face melhor do tampo K sobre uma superfície plana e coloque sobre o verso os dois conjuntos de armações em forma de L, nas posições indicadas; verifique o alinhamento (veja figura 4).

- Faça oito furos passantes de 6 mm nas armações horizontais, nos lugares indicados.

- Os furos devem ser feitos a partir do revestimento e escareados para receber parafusos nº 12.

- Posicione corretamente as armações sobre o tampo e marque sobre ele o lugar dos parafusos, através dos furos passantes, com uma sovela.

- Remova as armações, faça furos de guia de 3 mm de diâmetro e 15 mm de profundidade, tomando cuidado para não atravessar o tampo.

- Recoloque as armações e fixe-as com parafusos nº 12 com 63 mm de comprimento.

BRAÇO

Faça três furos com 12 mm de diâmetro e 50 mm de profundidade sobre o lado mais estreito do braço E, um no centro e um em cada ponta, a 100 mm da borda.

- No fundo desses furos maiores, faça perfurações menores, com 6 mm de diâmetro.

- Assente o braço sobre a face inferior do tampo, no lugar indicado (veja Plano).

- Com um prego de 150 mm de comprimento marque o lugar dos parafusos no tampo.

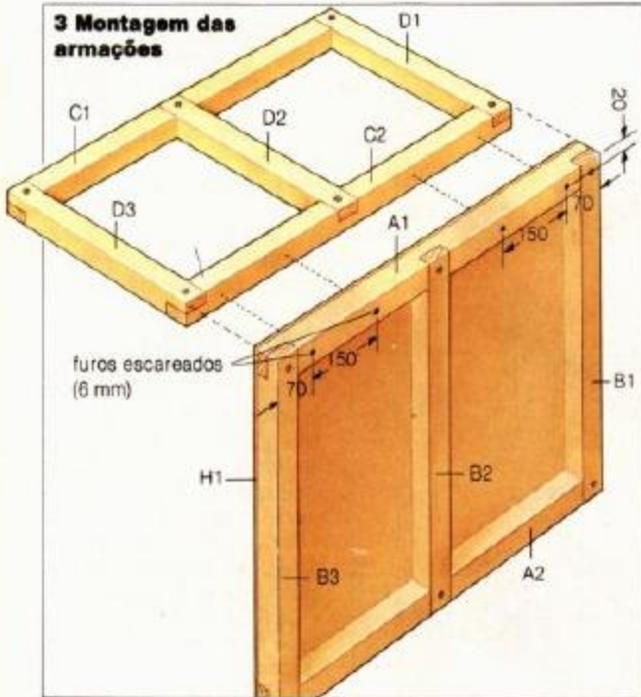
- Nesses pontos, faça furos de guia com 3 mm de diâmetro e 10 mm de profundidade.

- Aplique cola sobre as superfícies de contato e atarraxe parafusos nº 12 com 38 mm de comprimento.

MOLDURAS

Com a serra de costa, corte duas peças (18 mm de largura) com 1524 mm de comprimento.

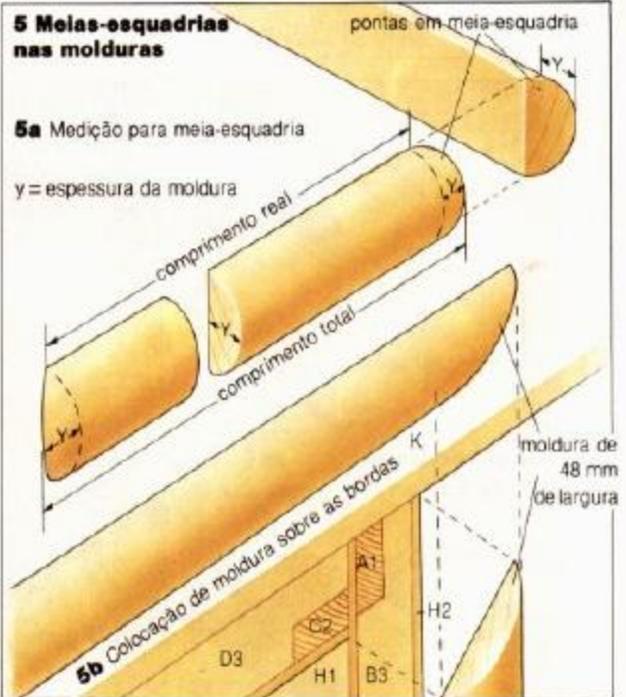
3 Montagem das armações



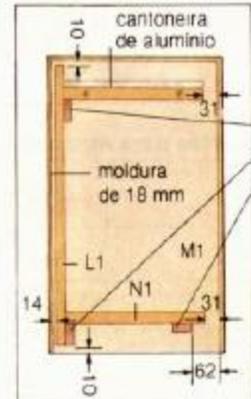
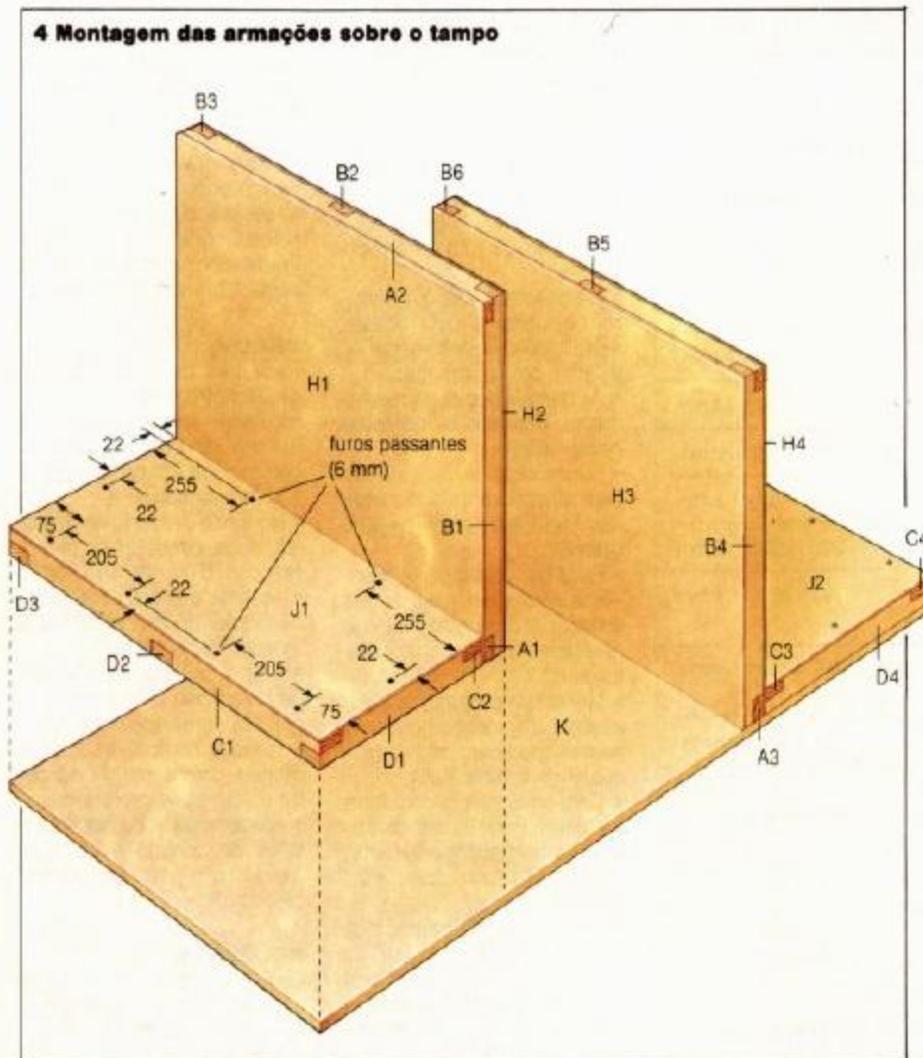
5 Meias-esquadrias nas molduras

5a Medição para meia-esquadria

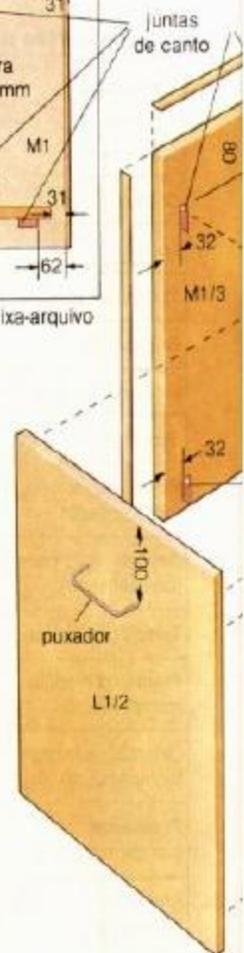
y = espessura da moldura



4 Montagem das armações sobre o tampo



5a Corte da caixa-arquivo



- Serre mais outras duas peças com 762 mm de comprimento.
- Corte as extremidades no gabarito de meia-esquadria.
- Assente as molduras no lugar, ao redor das bordas do tampo (veja Esquema de montagem).
- Utilize cola e pregos finos, sem cabeça, com 25 mm de comprimento.
- Coloque os pregos a intervalos de 150 mm, rebatidos abaixo da superfície.
- Corte quatro peças (48 mm de largura) com 690 mm de comprimento mais uma folga para o recorte em meia-esquadria (veja figura 5a).
- Cole-as sobre as colunas B e reforce com pregos finos, sem cabeça, com 25 mm de comprimento (veja figura 5b).
- Corte outras quatro peças com 468 mm de comprimento (mais a folga para o recorte da meia-esquadria) e prenda-as

da mesma maneira sobre as travessas D.

- Corte mais duas peças com 762 mm de comprimento e fixe-as sobre as longarinas C1 e C4.
- Na parte inferior de cada pé da escrivaninha, pregue dois deslizadores, a 100 mm dos cantos, para evitar posterior dano ao revestimento do piso.

MÓDULOS

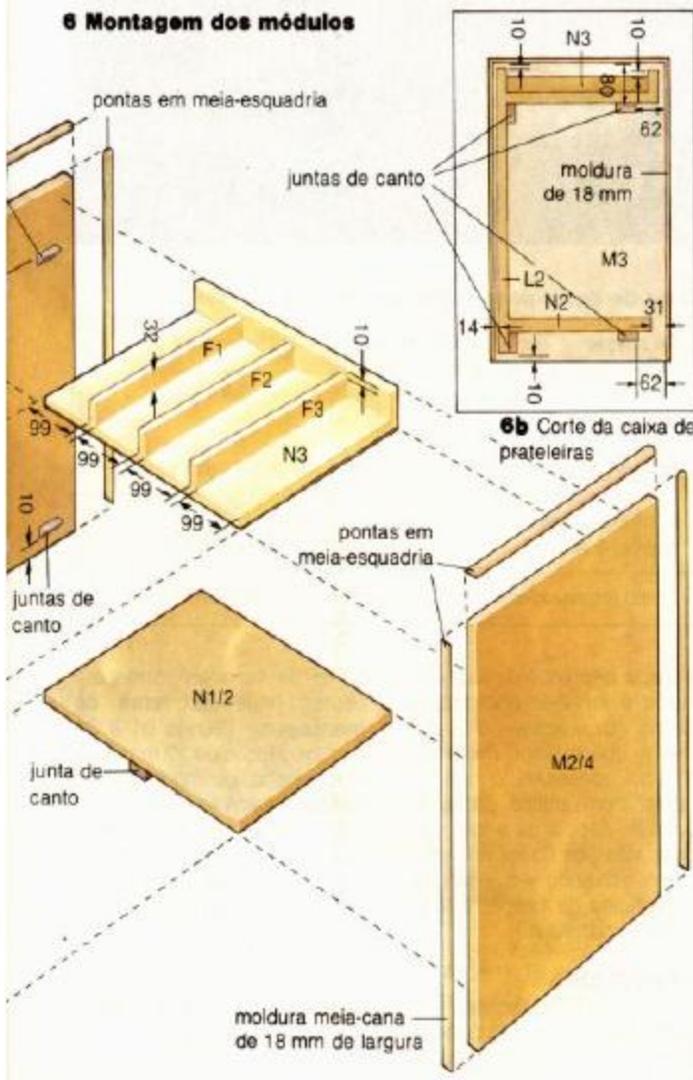
Em cada um dos módulos, monte a frente L em esquadro com as laterais M.

- Para isso, use quatro juntas de canto, nas posições indicadas (veja figura 6).
- Monte os fundos N com os cantos frontais apoiados sobre as juntas de canto.
- Para reforçar, aparafuse mais uma junta na parte central dos fundos.
- Faça dois furos passantes de 5 mm em cada suporte de guia G, do módulo de arquivo,

- a 50 mm das extremidades.
- Escarele os furos para parafusos nº 8.
- Corte a cantoneira de alumínio em duas peças com 317 mm de comprimento e faça os dois furos passantes de 4 mm nos lugares indicados (veja figura 7).
- Corte um recesso de 12 mm na ponta da cantoneira, numa das suas abas, lime e ajuste o lugar do corte.
- Dobre a ponta da outra aba para dentro, de forma que o canto fique fechado. Isto evitará que as pastas caiam, quando o módulo de arquivo for puxado.
- Faça o mesmo com a segunda cantoneira, lembrando que a dobra desta deve ser feita em sentido oposto, para que possa ser montada sobre a lateral M.
- Monte as duas cantoneiras sobre os respectivos suportes G, com parafusos nº 6 de 18 mm de comprimento e cabeça redonda.

- Apóie os suportes G sobre as laterais M, no lugar determinado (veja figura 6) e marque com a sovela, através dos furos passantes, a posição dos parafusos.
- Lembre-se de que uma das pontas do suporte deve ficar apoiada sobre a junta de canto (veja detalhe da figura 6).
- Aplique cola sobre as áreas de contato dos suportes e fixe-os com parafusos nº 8, com 25 mm de comprimento.
- O segundo módulo é provido de uma prateleira com divisórias, na parte superior.
- Para fazê-la, aplique cola sobre a borda frontal da prateleira N3 e prenda contra ela o anteparo P, fixando-o no lugar com pregos finos, sem cabeça, de 38 mm.
- Tome cuidado para que os cantos de fundo e os laterais fiquem rentes à prateleira (veja detalhe da figura 6).
- Cole as divisórias F no lugar e prenda-as com pregos finos, sem cabeça, de 32 mm de comprimento.
- Monte a prateleira no lugar, com a frente apoiada sobre duas juntas de canto, colocadas a 50 mm da borda.
- A parte posterior ficará apoiada sobre as juntas de canto já montadas.
- Corte oito peças (18 mm de largura) com 590 mm de comprimento, para as molduras.
- Corte no gabarito de meia-esquadria uma extremidade de cada peça.
- Aplique cola sobre as bordas frontais e posteriores das laterais M e fixe as molduras com pregos (figura 6).
- Corte outras quatro peças (18 mm de largura) com 368 mm de comprimento e monte-as sobre os topos das laterais M.

6 Montagem dos módulos



- Apóie os suportes G sobre as laterais M, no lugar determinado (veja figura 6) e marque com a sovela, através dos furos passantes, a posição dos parafusos.
- Lembre-se de que uma das pontas do suporte deve ficar apoiada sobre a junta de canto (veja detalhe da figura 6).
- Aplique cola sobre as áreas de contato dos suportes e fixe-os com parafusos nº 8, com 25 mm de comprimento.
- O segundo módulo é provido de uma prateleira com divisórias, na parte superior.
- Para fazê-la, aplique cola sobre a borda frontal da prateleira N3 e prenda contra ela o anteparo P, fixando-o no lugar com pregos finos, sem cabeça, de 38 mm.
- Tome cuidado para que os

ACABAMENTO

- Calafete todos os furos e arranhões com massa preparada com serragem da própria madeira misturada com cola.
- Alise as superfícies com lixas média e fina.
- Faça um último lixamento com palha de aço fina e aplique duas demãos de verniz transparente, semifosco, à base de poliuretano.
- Deixe a primeira demão secar completamente antes de aplicar a segunda.
- Quando o verniz estiver totalmente seco, monte os puxadores na parte central das frentes L, cerca de 100 mm abaixo dos topos.
- Coloque os dois módulos com o fundo para cima, determine o lugar dos rodízios e fixe-os firmemente.

7 Suporte da bandeja

