

macarena

passo a passo

peso 6.6kg

dimensões 175x51x14 (aberto),
51x51x26 (fechado)

**tempo estimado de
construção** 1h para corte na
CNC, 2h acabamento com lixa
e seladora, 30 minutos para
montagem = total 3:30h

nível fácil

custo estimado R\$ 370

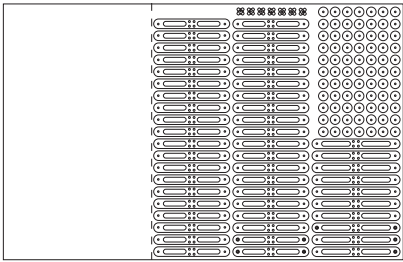
ferramentas

máquina CNC fresadora,
arco de serra, lixadeira,
martelo, chave
de fenda e pincel

materiais

- 01** chapa de compensado de pinus 15mm;
- 02** rodízios auxiliares para bicicleta infantil aro 16";
- 03** barras rosqueadas de 1m 5/16";
- 12** porcas auto travantes 5/16";
- 24** arruelas de 5/16";
- 12** porca-garras de 5/16;
- seladora e solvente (thinner);

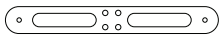
▶ desenho das peças no compensado 15mm



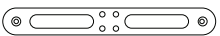
chapa compensado 220 x 160 cm

—
visualização do arquivo macarena_multifuncional.dxf com os desenhos de todas as peças que compõe o mobiliário, a serem recortadas pela máquina CNC

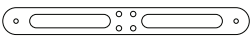
▶ desenho das peças no compensado 15mm



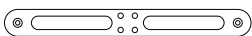
38 peças padrão



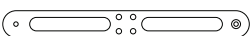
02 peças padrão com rebaixo nos dois furos



07 peças estendidas



01 peça estendida com rebaixo nos dois furos



02 peças estendidas com o rebaixo em um furo



12 porcas auto-travantes 5/16"

24 arruelas 5/16"

12 porcas garra 5/16"



76 espaçadores

06 manípulos



06 barras roscadas de 5/16" com 50cm de extensão



02 rodízios: rodinhas de suporte de bicicleta infantil

▶ cortes e preparação



a. faça o download do arquivo macarena_multifuncional.dxf no site saopaulolab.cc. envie o arquivo para corte em alguma das empresas indicadas no site ou para um dos fab lab livres da prefeitura que possua uma máquina CNC com broca de 6mm.



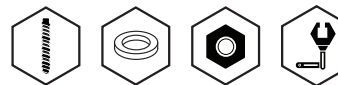
b. verifique se é necessário comprar a chapa de compensado de pinus de 15 mm e entregar no local do corte, ou se a próprio local que fará o corte na CNC pode fornecer o material. (é importante que seja compensado de pinus pela leveza e facilidade de corte)



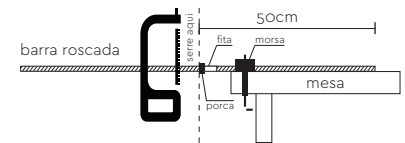
c. compre o restante dos materiais necessários e ao receber as peças de compensado recortadas verifique se a quantidade de cada uma está correta seguindo a lista ao lado. separe as peças iguais em grupos para organizar a montagem.



d. se a próprio local que realizar o corte não puder entregar as peças lixadas, você deverá lixar cada uma com lixadeira elétrica ou lixa de mão de 150 e depois passar, em todas as peças, duas demãos de seladora (diluída meio a meio em thinner) com um pincel.

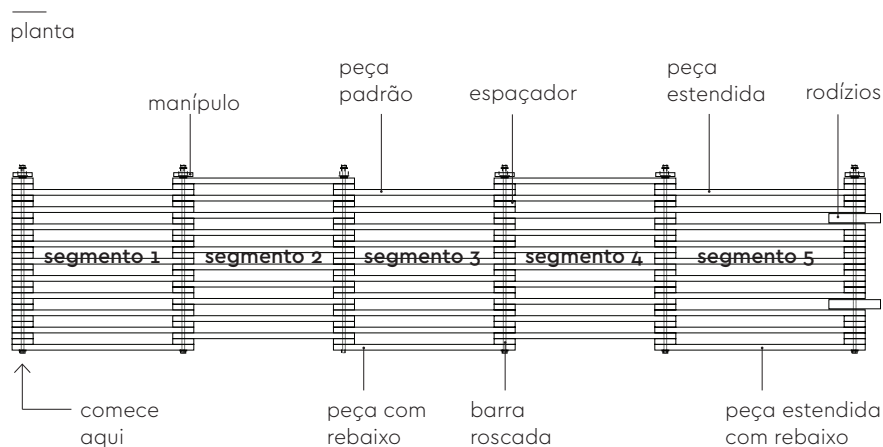


e. nas barra roscadas de 100 cm marque a distância de 50cm (metade) colocando uma porca e passando fita crepe pra segurar a porca no lugar. ela servirá de guia para o corte para que a rosca da barra não se danifique.



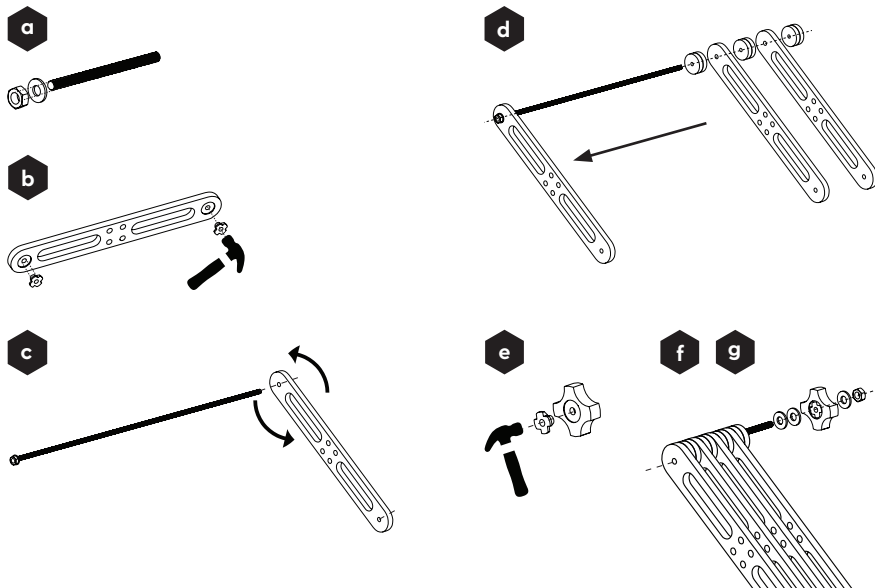
f. coloque a barra sobre uma mesa e fixe com uma morsa ou peça pra alguém segurar enquanto você corta sobre a marcação com um arco de serra usando a porca como guia. repita a operação pras 3 barras.

▶ todos os segmentos



▶ montagem – segmento 1

detalhes

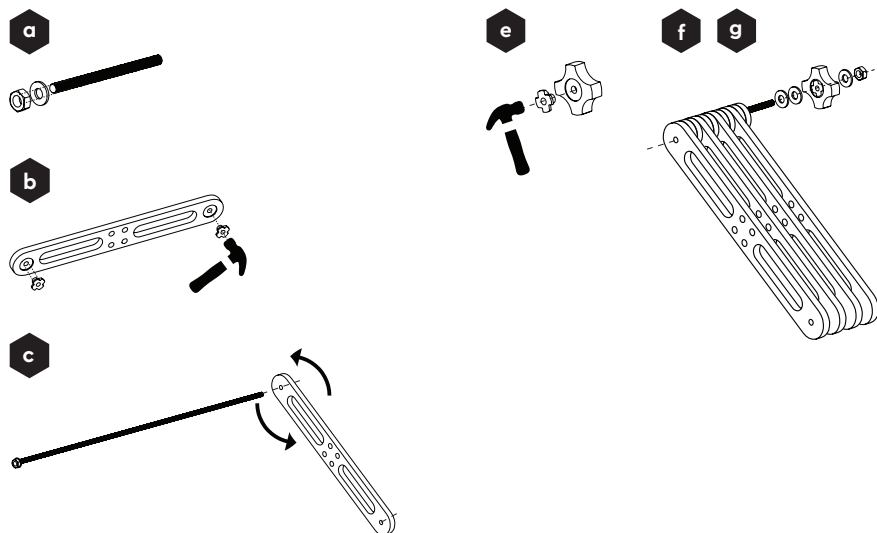


- 09 peças padrão;
- 01 peça padrão com rebaiços rasos nos furos;
- 20 espaçadores;
- 01 manipulador;
- 01 barra rosçada 50cm;
- 02 porcas auto travante;
- 04 arruelas;
- 03 porcas garra.

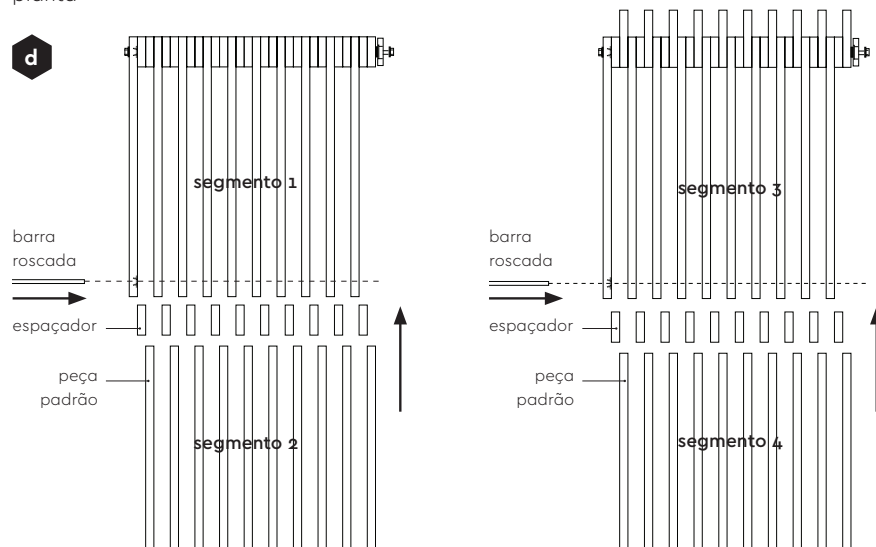
- a colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra;
- b fixar as duas porcas garra nos furos das extremidades da peça padrão, martelando;
- c enroscar a peça com as porcas-garra na barra até o fim, na direção mostrada no desenho;
- d colocar as demais peças na barra intercalando dois espaçadores e uma peça padrão
- e fixar a porca garra no furo no manipulador, martelando;
- f colocar 2 arruelas e enroscar o manipulador na barra;
- g colocar outra arruela e fixar a porca auto travante na barra.

► montagem – segmentos 2 e 4

—
detalhes



—
planta

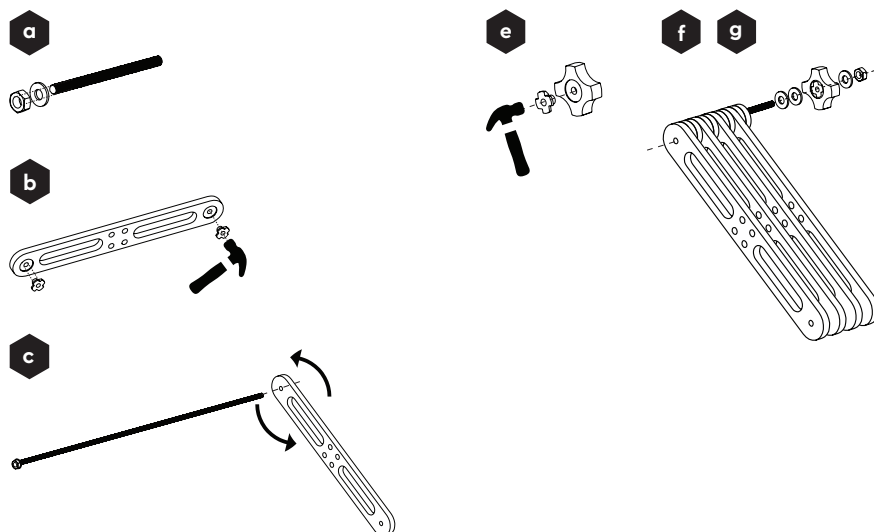


- 10 peças padrão;
- 10 espaçadores;
- 01 manípulo;
- 01 barra roscada 50cm;
- 02 porcas auto travante;
- 04 arruelas;
- 01 porca garra.

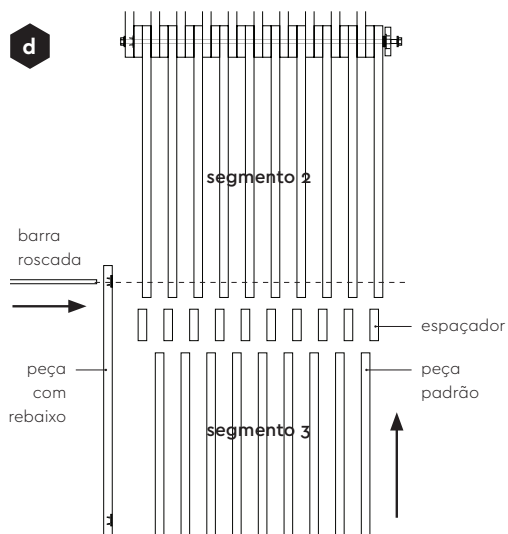
- a** colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra;
- b** fixar as duas porcas-garra nos furos das extremidades da peça padrão, martelando;
- c** enroscar a peça com as porcas-garra na barra até o fim, na direção mostrada no desenho;
- d** à medida que a barra for passando, colocar alternadamente um espaçador e uma peça padrão;
- e** fixar a porca-garra no furo no manípulo, martelando;
- f** colocar 02 arruelas e enroscar o manípulo na barra;
- g** colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra.

► montagem – segmento 03

—
detalhes



—
planta

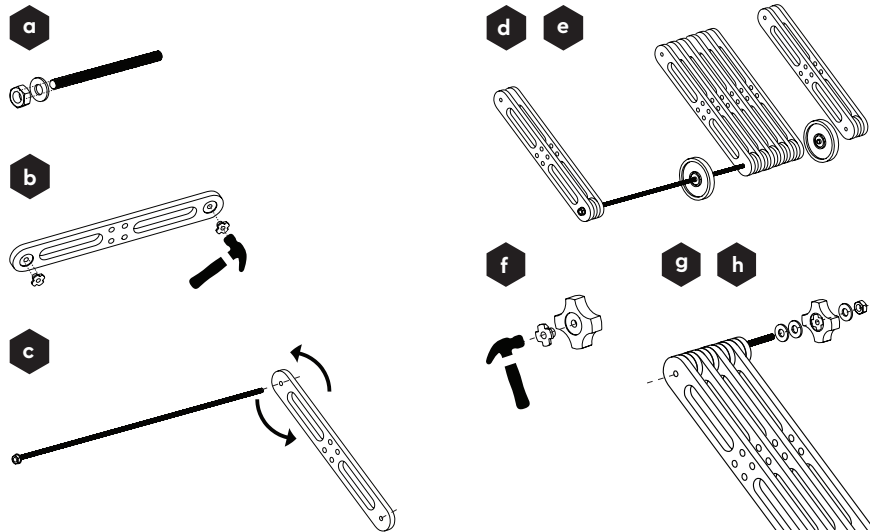


- 09 peças padrão;
- 01 peça padrão com rebaixos rasos nos furos;
- 10 espaçadores;
- 01 manípulo;
- 01 barra roscada 50cm;
- 02 porcas auto travante;
- 04 arruelas;
- 03 porcas garra.

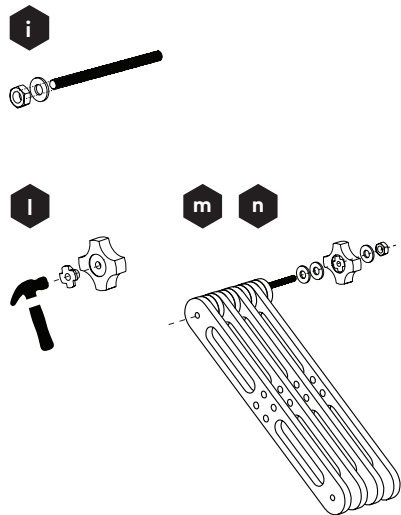
- a** colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra;
- b** fixar as duas porcas-garra nos furos das extremidades da peça padrão, martelando;
- c** enroscar a peça com as porcas-garra na barra até o fim, na direção mostrada no desenho;
- d** à medida que a barra for passando, colocar alternadamente um espaçador e uma peça padrão;
- e** fixar a porca-garra no furo no manípulo, martelando;
- f** colocar 02 arruelas e enroscar o manípulo na barra;
- g** colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra.

► montagem – segmento 05

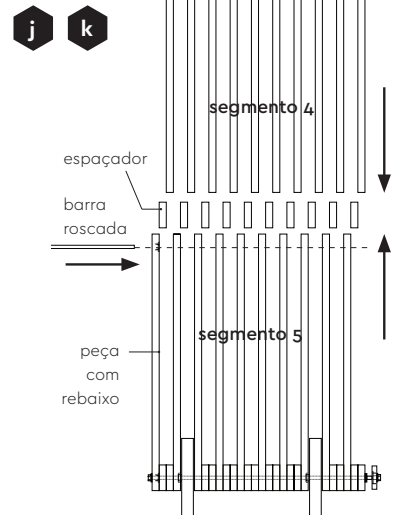
—
detalhes parte I



—
detalhes parte II



—
planta



parte I

- 07 peças padrão;
- 01 peça estendida com rebaixos rasos em 1 furo;
- 02 peças estendidas com rebaixos rasos nos furos;
- 16 espaçadores;
- 01 manípulo;
- 02 rodízios;
- 01 barra roscada 50cm;
- 02 porcas auto travante;
- 04 arruelas;
- 03 porcas garra.

parte II

- 10 espaçadores;
- 01 manípulo;
- 01 barra roscada 50cm;
- 02 porcas auto travante;
- 04 arruelas;
- 01 porca garra.

atenção: iniciar a montagem do segmento 5 pelo trecho final (parte I) aonde ficam os rodízios. depois fixá-lo no trecho 4 (parte II).

- a** colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra;
- b** fixar as duas porcas-garra nos furos das extremidades da peça padrão, martelando;
- c** enroscar a peça com as porcas-garra na barra até o fim, na direção mostrada no desenho;
- d** a medida que a barra for passando, colocar alternadamente um espaçador e uma peça padrão;
- e** colocar os rodízios após a 3a e a 7a peças, que devem ser as com rebaixo e um furo;
- f** fixar a porca-garra no furo no manípulo, martelando;
- g** colocar 02 arruelas e enroscar o manípulo na barra;

- h** colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra,
- parte II** (junção seg. 4 e 5)
- i** colocar a arruela e fixar a porca auto travante na barra;
- j** enroscar a barra na primeira peça do segmento 5;
- k** alinhar o segmento 5 ao segmento 4, e à medida que a barra for passando, colocar alternadamente um espaçador até que toda a barra esteja enroscada.
- l** fixar a porca-garra no furo do manípulo, martelando.
- m** colocar 02 arruelas e enroscar o manípulo na barra,
- n** colocar a arruela e fixar a porca de fim na barra.

► como usar



a carregue sua macarena pelas ruas, ela tem rodinhas!



b escolha uma posição e aperte os manípulos para travar

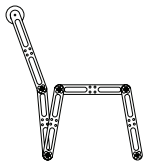


c acomode-se na sua macarena!

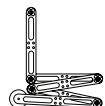


d você pode mudar a posição para acomodar seus amigos!

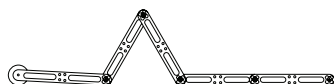
► posições



poltrona alta



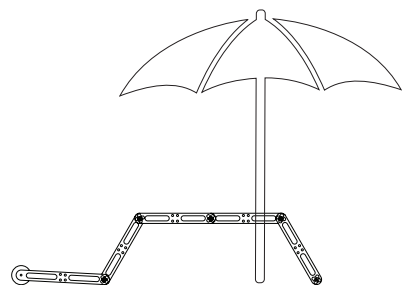
poltrona baixa



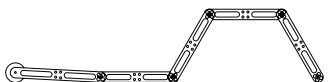
espreguiçadeira para dois



espreguiçadeira



banco com sombra



banco e mini espreguiçadeira

► dicas



a. se tiver dúvidas ao seguir este documento passo a passo assita ao nosso vídeo no site saopaulolab.cc ou no nosso canal de youtube.



b. construir com outras pessoas é mais divertido e também mais barato! vocês podem trocar experiências e dividir materiais e ferramentas.



c. busque os materiais necessários na sua casa, em obras perto de você e nas caçambas por onde passar. diversos materiais não precisam ser compradas e podem ser reciclados.



d. se você não tem todas as ferramentas peça emprestado pra conhecidos, ou use o site 'tem açúcar?' para se conectar com vizinhos que possam te emprestar.



e. se você não tem experiência em construir e manusear ferramentas, é importante fazer com alguém que tenha, ou sob orientação, e seguir as instruções de uso das ferramentas para evitar acidentes.



f. se vai construir com crianças por perto, tome cuidado, não deixe as ferramentas serem manuseadas por eles sem ter um adulto supervisionando.



g. compartilhe conosco novas soluções construtivas que surgirem, assim como suas customizações na nossa página do facebook e no instagram (saopaulolab).



h. siga também nossa página no facebook/saopaulolab para encontrar outros makers urbanos na nossa comunidade. fique também atento, às publicações sobre nossas oficinas de construção coletiva.

► licença creative commons

o projeto macarena está licenciado no creative commons 4.0 com atribuição-não comercial-compartilha igual: **CC BY-NC-SA**

esta licença permite que você remixe, adapte e crie a partir do projeto macarena para fins não comerciais, desde de que atribua aos autores o devido crédito e que licencie as novas criações em termos idênticos.



dúvidas? consulte:

<https://br.creativecommons.org/licencas/>

► créditos

a co-autores:

marina carrara
carolina antonucci
naiara amorim
luciane seixas

b mentor:

fernanda tosta

c conselheiros:

maria augusta bueno
penelope casal de rey

► realização



info@saopaulolab.cc
www.saopaulolab.cc
facebook.com/saopaulolab
youtube/saopaulolab
instagram/saopaulolab