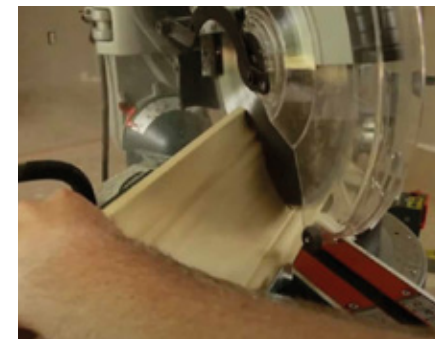




**OFICINA  
DE CASA**

# **14 FERRAMENTAS QUE NÃO PODEM FALTAR NA SUA MARCENARIA**

Aprenda a escolher, usar e cuidar.  
**Para hobistas de todos os níveis.**



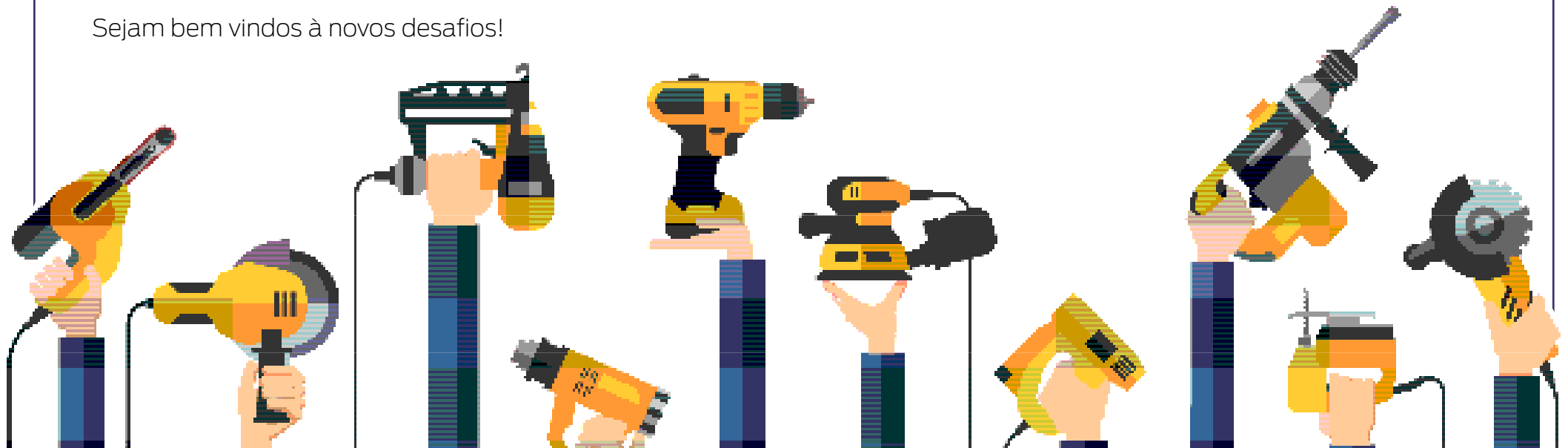
# APRESENTAÇÃO

O Oficina de Casa é um canal voltado a ensinar e compartilhar tudo que envolve a arte do Faça você mesmo, estamos focados no aprendizado básico para quem quer começar ou quem já começou e quer aprimorar suas habilidades. Nosso grande desafio, sempre foi e será, divulgar esta cultura, que se inicia como uma atividade paralela com ritmo Hobista e que por natureza sempre se amplia, ou para um Hobista TOP, ou para um profissional.

Nossos conteúdos são desenvolvidos e baseados na experiência prática do fazer, errar e fazer de novo... Com mais de 30 anos nesta prática, sabemos os caminhos mais rápidos para se chegar a um bom resultado, e por isso estamos aqui para dividir esse conhecimento com vocês, não queremos que passem por tudo, vamos as melhores partes. Mas, sim, vamos deixar vocês errarem para aprender também, mas com um aprendizado dirigido e mais fácil.

Quando começamos, aqui no Brasil, as ferramentas eram escassas. As opções eram poucas e voltadas mais para a construção civil e muitas ferramentas de marcenaria, eram gigantes e feitas só para profissionais. Então precisei me adaptar com muitas coisas. Hoje, as coisas mudaram e as empresas enxergaram o potencial deste segmento e começou a chover opções e diversidade de ferramentas e acessórios. Nós que acompanhamos esse período de mudança, chegar neste ponto de ter que ajudar você a escolher suas ferramentas, é simplesmente fantástico... Ao entrar neste mundo novo que envolve a marcenaria, que é nosso foco neste e-book, vai se abrir um universo de possibilidades à sua frente.

Sejam bem vindos à novos desafios!





# SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> .....	<b>2</b>	<b>Serra Tico-Tico</b> .....	<b>18</b>	<b>Pinador</b> .....	<b>35</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>3</b>	<b>Lixadeiras</b> .....	<b>22</b>	<b>Serra de fita</b> .....	<b>38</b>
<b>Furadeira</b> .....	<b>5</b>	<b>Plaina elétrica</b> .....	<b>24</b>	<b>Serra meia esquadria</b> .....	<b>40</b>
<b>Furadeira de bancada</b> .....	<b>9</b>	<b>Multicortadora</b> .....	<b>26</b>	<b>Serra circular de Bancada</b> .....	<b>45</b>
<b>Parafusadeiras</b> .....	<b>11</b>	<b>Serra Sabre</b> .....	<b>28</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>49</b>
<b>Serra Circular Manual</b> .....	<b>15</b>	<b>Tupia laminadora e de coluna</b> .....	<b>30</b>	<b>Conclusão</b> .....	<b>50</b>



# INTRODUÇÃO

Neste e-book você vai ter acesso aos melhores conteúdos relacionados à Ferramentas para marcenaria, modos de utilização e cuidados na compra de máquinas.

Tratamos dos temas de forma didática para que você possa compreender mais facilmente. Não tratamos de aspectos técnicos e sim dos práticos, porque são estes que te levam a um outro patamar.

Você conosco pode atingir um grau de expertise muito grande, basta que se dedique o suficiente e foque nos assuntos aqui tratados.

O e-book é completo e vai tirar suas dúvidas sobre o assunto da marcenaria em relação às ferramentas utilizadas.





# FURADEIRA

Quando nós estamos entrando no mercado, tendemos a escolher pelo preço as ferramentas, mas será que isso é realmente o ideal?

Em geral, muitos profissionais tendem a dividir o tempo de uso das máquinas para a escolha delas.

Existe uma separação feita por alguns fabricantes que classificam as ferramentas em hobby, profissional e industrial. Essa nomenclatura é muito utilizada aqui no Brasil. Mas, você sabe qual é o seu estilo, onde você se encaixa nos três?

É muito comum a escolha pelo preço, como falamos acima, mas dependendo do que quer fazer, isso não é o ideal.

Eles classificam as máquinas pelo seu tempo de uso. Se você usa só nos finais de semana, eles te rotulam e oferecem as máquinas mais baratas ou as hobbistas.

Por que isso não é o ideal?

Porque quando você trabalha com máquinas hobby, você pode acabar não obtendo o sucesso necessário para a empreitada.



Um exemplo disso é quando você está fazendo um furo na laje para prender um varal. Dependendo da máquina, você pode não conseguir fazer este furo.

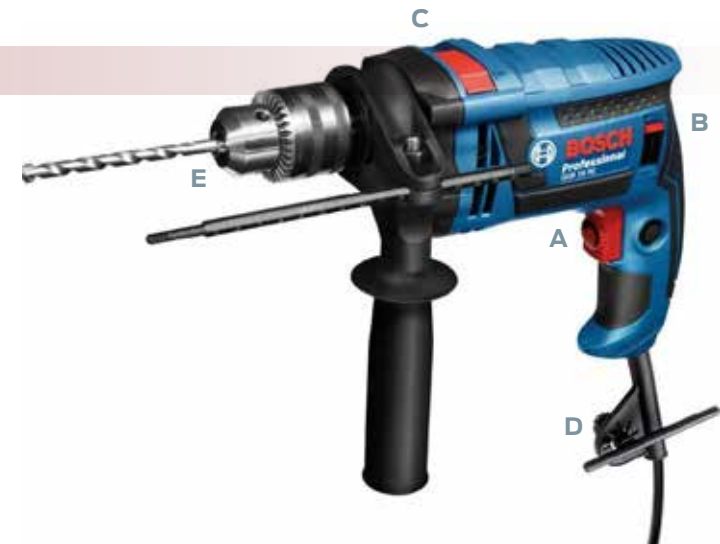
A Oficina de Casa não concorda muito com essa nomenclatura justamente por causa disso.

Então, quando você for comprar uma máquina tem que levar em consideração o custo-benefício. Qual delas vai atender melhor às suas expectativas.

Então, não basta escolher pelo preço e nem pela nomenclatura (hobby, profissional ou industrial), nem pelo tempo de uso, tem que escolher pela necessidade.

#### Por exemplo, em uma furadeira profissional tem:

- Gatilho com velocidade variável (A);
- Sentido de rotação (B);
- Seletor de função, impacto (martetele) ou sem impacto (C);
- Chave de mandril (D);
- Tipo e tamanho do mandril (E).



**Furadeira Profissional de entrada da Bosch, com todos os detalhes de uma boa máquina. Com excelente custo-benefício**

Em termos de potência, as máquinas hobby giram em torno de 400-500 watts. Você pode até ter uma máquina Hobby mais potente, porém é necessário olhar também a construção da mesma.

Por exemplo: há uma diferença entre embuchamento e rolamento. Se você acaba escolhendo a sua ferramenta que é embuchada, você acabará perdendo em qualidade das peças.





Veja a construção desta ferramenta após o mandril.

Às vezes encontramos no mercado ferramentas parecidas, mas com um custo menor. Observe sempre o fabricante, porque essa máquina que custa mais barato pode ter sido feita com peças de menor qualidade.

É importante olhar o fabricante, pois isso evita possíveis dores de cabeça no futuro. Então, veja se a marca é idônea.

Uma máquina profissional para quem usa pouco, vai durar para o resto da vida, logo o investimento acaba sendo excelente, principalmente com relação ao custo-benefício.

Outro ponto a ser avaliado é o elemento de fixação das brocas, mandril, pode apresentar algumas variações de modelo ou medida. Há o mandril em que o aperto da broca é feito com uma chave de mandril e há o modelo de engate rápido em que o aperto é feito manualmente. Os mandris podem ser de  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{8}$  polegadas, sendo que o de  $\frac{1}{2}$  permite o uso de uma gama maior de brocas.



**Exemplos de mandris:**  
Da esquerda é um mandril padrão de aperto com a chave e da direita é um mandril de aperto com as mãos, chamado de aperto rápido, como o usado para as parafusadeiras à bateria.



A furadeira pode ter velocidade variável, a qual é controlada no gatilho, partindo do repouso e indo até sua velocidade máxima de uma maneira suave. Há também a inversão do sentido de rotação, que pode ser utilizada, por exemplo, quando a broca travar no furo que está sendo executado. Esta inversão de sentido pode ser usada para colocar e tirar parafusos, ou seja usá-la como parafusadeira, mas tenha em mente que a Furadeira tem uma rotação alta e um torque elevado para esta função e isso vai torná-la violenta para esta ação. Se optar por isso use a variação de velocidade e tome muito cuidado...

A função impacto (martetele) é muito importante quando falamos em furadeiras, pois sua utilidade é fazer furos em geral e esta função é necessária para se furar concretos e alvenarias.

Para a furação em madeira, usa a velocidade máxima da máquina atingindo assim a melhor performance e acabamento do furo, já para metais a velocidade tem que ser reduzida, baixa, e também é recomendado o uso de um fluído de corte para broca, que pode ser o óleo para máquina de costura ou óleo mineral.



**Botão de reversão de sentido e velocidade no gatilho.**



**Seletor de sentido em forma de alavanca.**



**Impacto ou martetele com desenho do martelo e furo comum com desenho da broca.**





Furadeira de Bancada é um modelo que temos que levar em consideração, pois é uma variação da mesma ferramenta em versão maior e fixa. Com uma aplicação mais limitada pois não fura alvenaria e tem alguns limites baseados no seu tamanho, ela é uma máquina excelente para marceneiro, pois possibilita furos bem precisos e em 90º que é sua verdadeira razão de existência. Lógico que você pode fazer furos em ângulos e também com muita precisão, mas sua originalidade é 90 graus. Tem variações de modelos e tamanhos oferecidos, começa com mandril de 1/2 ou 13mm e pode chegar 5/8 ou 16 mm.

Existem alturas variadas da sua base até o mandril, normalmente essa altura se ajusta ao tamanho do mandril, ou seja quanto maior o mandril maior e altura da máquina, vamos entendê-la agora:

- A)** Conjunto de cabeçote (motor, polias, mandril e alavanca)
- B)** Coluna
- C)** Mesa móvel
- D)** (regulagem de altura com ou sem catraca)
- E)** Mesa fixa (base)



Modelo com catraca é mais preciso e também tem uma durabilidade maior. Sem catraca é difícil de ajustar e em alguns casos você vai fazer muita força.



O que é realmente importante, nesta ferramenta? Bom, você precisa definir que medida de broca quer usar, se 13mm é bom ou a 16mm é melhor. Não pense no agora, veja se não é melhor ter mais autonomia, pois com um mandril maior também vem uma distância maior do eixo do mandril até a coluna e também a altura da máquina. Eu indico, de você ir, de primeira para a 16mm! Um bom motor é a partir de 1/2 cv. Ela tem regulagem de velocidades e varia de 250 a 3100 rpm para materiais diversos. Vou deixar aqui alguns desenhos com velocidades e ajustes das polias. Mas veja bem! Isso é uma referência, verifique se a sua Furadeira não tem diferenças em relação a esta tabela. Veja o manual, sempre tem desenhos iguais a este.



### Tabela com ajuste de correia e velocidade



Imagem das Polias, onde se regula a velocidade da furação. Existe um botão ao lado do motor para soltar o mesmo para afrouxar as polias, assim a troca é feita e o motor volta ao lugar.

### Tabela de velocidade x tamanho da broca x material

Faixa de Velocidade (rpm)	Material					
	Madeira		Alumínio latão		Aços baixo c e maleáveis	
	in	mm	in	mm	in	mm
3100	3/8"	9,5	7/32"	5,6	3/32"	2,4
2300	5/8"	16	11/32"	8,75	5/32"	4
1700	7/8"	22	15/32"	12	1/4"	6,4
1100	1-1/4"	31,75	11/16"	17	3/8"	9,5
630	1-5/8"	41,4	3/4"	19,0	1/2"	12,5



# PARAFUSADEIRAS

No mercado você encontra uma infinidade de modelos para suas necessidades. Assim como as furadeiras, você vai precisar de um pouco mais de atenção na hora de comprar a parafusadeira.

## A Parafusadeira tem:

- Gatilho com velocidade variável;
- Sentido de rotação;
- Seletor de função, impacto (martetele), furadeira, parafusadeira;
- Seletor de torque;
- Mandril de aperto rápido;
- Baterias
- Carregador

A voltagem do carregador é 110 ou 220 volts, e em questão de bateria, ela pode ser de 12, 14, 18 ou 20 volts. E estas podem ter de 1.3 até 6 amperes, que é o tanque de combustível da ferramenta.



Parafusadeira/  
Furadeira de  
impacto com  
todas as funções  
descritas na  
tabela. Luz de led  
e indicador do  
nível de bateria





Uma informação importante é o torque da máquina. Essa informação não está expressa na ferramenta, mas é imprescindível que você se atente para isso. As informações de torque geralmente estão expressas na embalagem da máquina. Elas podem variar de 20 até 100 Newtons de torque (até esse momento). Uma parafusadeira de 50 N, já é excelente para as diversas aplicações dentro do universo da Oficina.

Hoje no mercado tem uma variedade grande e a tendência é se ampliar cada vez mais.

Existem as Parafusadeira/Furadeiras de impacto, as Parafusadeira/Furadeira e as Parafusadeiras de impacto ou Chave de impacto. A diferença é simples.

Você pode ver na posição dos nomes, quando aparece “impacto” ao lado da palavra furadeira, quer dizer que aquela máquina só tem a função martetele (impacto) para furar. Quando aparece ao lado da palavra Parafusadeira ou Chave, quer dizer que a função martetele ou impacto é para aparafusar.

**Impacto para furar:** a máquina martela a peça que está sendo perfurada.

**Impacto para aparafusar:** a máquina dá golpes no sentido do aperto, ou seja dá marteladas no sentido da rotação.



Acima uma parafusadeira com função Impacto. Ao lado dois modelos com diferença nos desenhos exibidos. A da frente é só furadeira e parafusadeira sem a função impacto. Não tem o martelo desenhado





Então, fazendo uma comparação com carros, que são adorados e mais fáceis de entender. A voltagem da máquina, (é o motor do Carro, 1.0, 2.0 ou V6) que é a sua carga e nem sempre a maior é a mais forte. A amperagem, que é o tanque de combustível, que vai mais longe ou mais perto. E o torque, medido em Newtons, é a força do motor...

O impacto na furadeira funciona para as mesmas situações de uma Furadeira elétrica, para furos em alvenaria e concreto. o Impacto na parafusadeira vai facilitar a colocação de parafusos em situações mais extremas e que além de força seja necessário impacto, na Marcenaria essa situação pode aparecer com o uso de madeiras mais duras ou peças grandes onde você vai precisar colocar parafusos de dimensões maiores.

Hoje em dia existem Bits, que são os acessórios que se usa para aparafusar, com tecnologias que aumentam a eficácia da máquina, chamam-se Bits de torção, normalmente são dois bits, um de cada lado ligados por uma haste mais fina e é esta parte que ajuda no torque de aperto.



**Modelos de Bits de torção. Com hastes mais longas se torna mais eficiente sua torção e auxílio na função.**



Também existem Parafusadeiras elétricas, que possuem um torque alto para trabalhos mais pesados na indústria, você pode ter uma, pois são mais baratas, mas lembre-se que você perde em autonomia (está presa no fio) e também o charme... e ela só é parafusadeira. Mas para quem ainda é resistente a baterias, fica aí uma opção. Há! Tem uma para Drywall.

Eu mesmo, Marcelo, era resistente... Até começar a usar uma de lítio e ver suas vantagens. Hoje tenho “algumas” e gosto muito.

Na questão de “Tamanhos de brocas”, você precisa observar que algumas Parafusadeiras tem mandril que aceita brocas até 8 mm de diâmetro, 10 mm, 13 mm e poucas até 16 mm. Para ferramentas sem Impacto, não é aconselhável o uso para alvenaria, ela até fura, se a parede não for muito dura, mas pode forçar a máquina.

Nas embalagens e manuais aparece a seguinte informação: Ø máx. de perfuração em alvenaria - 8 mm, ou seja o diâmetro máximo da broca é 8 mm, broca nº 8. Mas existem brocas com diâmetro maior e hastes menores para adaptação em mandris pequenos.



Acima, uma parafusadeira elétrica, a direita para Drywall, somente com estas funções e ao lado a bateria com furadeira de impacto





# SERRA CIRCULAR MANUAL

Essa é a ferramenta mais desejada e também a mais temida entre as máquinas para madeira, pois seu aspecto é mais agressivo e intimidador, com sua serra de quase 190 mm de diâmetro, mas em compensação é a mais prática e fácil de se comprar.

Então, o que deve contar para a escolha?

**Primeiramente, a serra circular te propicia a fazer cortes retos, e só cortes retos. Diferente da Serra tico-tico. Então o mais importante é ver os materiais envolvidos na construção da Ferramenta, como:**

- Base de metal;
- O sistema de segurança;
- Os ajustes de altura da serra;
- Sua potência;
- As marcações de ângulos e guias paralelas.
- O disco que acompanha

Serra Circular Skill, uma ferramenta Hobby, mas com uma história de sucesso nos EUA



É uma máquina que, se comprada de melhor qualidade, ela vai durar muito tempo e vai te atender melhor.

Usando uma guia você vai conseguir fazer cortes com maior precisão. E usando alguns gabaritos que ensinamos aqui em nosso Canal, você vai poder usar esta máquina para cortes em diversos ângulos e de formas diferentes.

A Oficina de Casa recomenda as marcas mais conhecidas, porém se você quer testar alguma outra marca desconhecida, tente analisar os pontos acima.

Mas antes de passar para a próxima Ferramenta, vamos te ajudar com mais alguns detalhes destes pontos citados. A potência da máquina neste caso, não é muito importante, pois a variação que você encontra da Hobby e da profissional são quase as mesmas.

Os discos podem variar um pouco de marca para marca, mas normalmente são discos para madeira com 24 dentes e espessura em torno de 2,4 mm. Existem modelos que apresentam discos mais finos e uma construção de dentes diferente, que é o caso da Skill, um dente de 1,5 mm e com um desempenho muito bom.

**Disco da Skill com 1,5mm de espessura e uma construção diferente do convencional, ótimo desempenho**





Recomendamos que você neste caso, opte por marcas profissionais, assim você irá investir um pouco mais agora, mas será por um longo período e também neste caso você fica bem servido caso queira cortar chapas ou madeiras maciças duras.

**Neste caso os tipos de Discos são importantes para algumas ações, então merece uma pequena explicação, lembrando que o padrão é um disco de 24 dentes:**

- Quanto mais dentes mais acabamento no corte e menos desempenho (Recomendado para chapas e madeiras moles) 48, 60 dentes;
- Quanto menos dentes mais desempenho e menos acabamento (Recomendado para madeiras duras) 24, 36 dentes;
- O lado da madeira ou chapa em que os dentes entram sempre tem um acabamento melhor, o lado que sai fica mais machucado;
- Nunca tire a Serra da madeira antes do disco parar totalmente;
- Mantenha o disco em rotação até o término total do corte, e a serra ter saído da área de corte, pois quando o disco está parando ele pode vibrar e dar diferença no corte.



**Discos para laminados e os multimateriais possuem dentes com desenhos diferentes. Abaixo para MDF laminados e ao lado multimateriais.**



# SERRA TICO-TICO

A serra Tico-Tico é a máquina que todos compram em primeiro lugar quando pensam em cortar madeira. Mas é a Ferramenta que tem que ser comprada com maior cuidado.

Temos a maior variedade de marcas e modelos do segmento. Existem tipos e marcas não tão conhecidas, existem preços super baratos e tamanhos diferentes.

Aqui existe uma grande diferença entre a máquina profissional e a hobby, é que a primeira pode ser usada por longos períodos de tempo que vai resistir melhor e a segunda seria uma opção a mais para quem quer pagar um pouco menos. Errado!!

As profissionais são máquinas com construção e motores mais apropriados para o uso desta Ferramenta, são mais alinhadas e potentes, enquanto algumas hobbies são feitas de materiais mais baratos e muitas vezes com peças desalinhadas e fracas.



**Exemplos de modelos com boa construção e marcas de qualidade. Tanto elétrico como à bateria. Para cortes curvos a mão livre e com o auxílio de uma guia para um corte reto.**



Está Ferramenta já é uma grande polêmica no mundo da Marcenaria, pois sempre é usada para fins que não é a sua praia. Ela foi construída com uma das pontas de sua lâmina solta, a mesma é presa na parte de cima e na parte de baixo ela é solta, e por isso tem a tendência de entortar para os lados quando forçada. Foi feita para cortes livres, cortes curvos ou cortes retos de curtas medidas. Não foi feita para cortes retos em grandes chapas ou tábuas, por isso existe a Serra Circular Manual.

É uma máquina que depende muito da qualidade da lâmina que está em uso e também da variedade de materiais a ser cortados. Existem lâminas para madeiras, metais, cerâmicas e multi materiais. Com encaixes universais que entram em todos os modelos.

Mesmo em uma máquina potente, você tem que fazer uso dela no tempo real que ela leva para cortar, sem forçar a ferramenta para que corte mais rápido. O ponto mais importante ao comprar uma Tico-Tico é prestar atenção especial à estrutura. As carcaças mais sólidas e estruturadas são as mais indicadas para compra. A Bosch, Makita e Dewalt são exemplos de Tico-Tico estruturada.

**Vejam a base desta ferramenta, a estrutura de apoio, os materiais usados. Você percebe que é bom!**

### Tipos de encaixes para lâminas Tico-tico



PARA TODAS AS MÁQUINAS  
DISPONÍVEIS NO MERCADO\*.

**encaixe™  
unificado**

\*Bosch, Black&Decker, DeWalt, Metabo, Hitachi, Skil, Craftsman, Milwaukee, Porter Cable, Makita 4323, 4324, 4340.





Uma coisa muito importante na Tico-Tico é o pêndulo, porque ele ajuda na questão do corte. Quanto maior o pêndulo, maior o desempenho mas menor o acabamento do corte.

**Outra coisa que você precisa saber é que as máquinas mais simples não têm regulagem de velocidade. Isso é um ponto importante para ser levado em consideração, aliás veja o que uma ferramenta como essa precisa ter:**

- Uma base sólida e bem alinhada com regulagem de inclinação
- Regulagem de velocidade, que pode ser no gatilho ou em um botão separado
- Regulagem do pêndulo
- Trava de segurança para o gatilho
- Troca rápida da lâmina sem o uso de chaves auxiliares
- Guia paralela



A guia paralela é um acessório que vem com a máquina que auxilia em cortes retos e paralelos a um dos lados da peça a ser cortada. Na verdade é uma guia para este fim, mas para que isso ocorra com precisão é necessário cortar com paciência, respeitando o tempo da máquina sem forçar. Em cortes curtos ela se sai melhor.

**Um dicas de uso:** deixe a base dela sempre apoiada na peça para não entortar o corte e para fazer curvas tente virar a parte de trás primeiro para realizar as circunferências e não brigar para virar a frente da máquina que estará presa com a lâmina. Pense num carrinho que a roda de trás é que vira para se fazer as curvas, essa é a lógica.



Você pode utilizar uma mão na frente da máquina para te auxiliar na condução. deixar a base bem apoiada e virar a parte de trás, para as curvas.

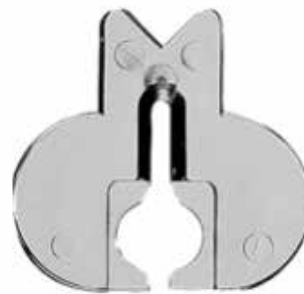




Sempre troque as lâminas com a máquina desligada da força ou sem bateria se for o caso.

Bem lembrado, existem máquina a bateria e neste caso, elas são ferramentas Top, pois seu preço elevado e características pedem isso. E para quem não gosta de fios e quer praticidade, eu recomendo. As novas baterias de Lítio são boas, não tem memória e suas tecnologias vem avançando rápido com o tempo. Hoje já duram mais, carregam mais rápido e tem proteções contra aquecimento.

Uma última coisa! já ia me esquecendo! Existe um acessório que vem junto com a Ferramenta que é desprezado por todos, mas é útil se usado como deve. A proteção contra lascas evita que o material lasque na parte superior. É mais eficaz ao cortar no sentido da fibra ou na diagonal. A proteção anti-lasca é compatível com Serras Tico Tico.



**Corte em madeira dura e grossa, faça corte transversais para facilitar as curvas. Ao lado a proteção contra lascas, pode ter formatos diferentes e são transparentes**



# LIXADEIRAS

Agora é hora de fazer mais poeira ainda! Vamos entrar no acabamento das peças, naquela parte que muitos desistem ou param na segunda gramatura de lixa...

**Existem alguns modelos de Lixadeiras disponíveis no mercado:**

- A) Orbital
- B) Excêntricas
- C) Rolo
- D) Bancada

As lixadeiras Orbitais, famosas treme-treme, são as máquinas com base quadradas ou retangulares que vibram, orbital e assim realizam o lixamento das superfícies. Normalmente com presilhas para segurar as folhas de lixa, mas já existem opções com velcro. São indicadas para acabamento.



Acima, uma lixadeira roto orbital para acabamentos mais finos, e ao lado a famosa treme-treme. As duas tem reservatórios para poeira, mas precisam ter furos nas lixas para esse funcionar. Use esta base para furar a lixa





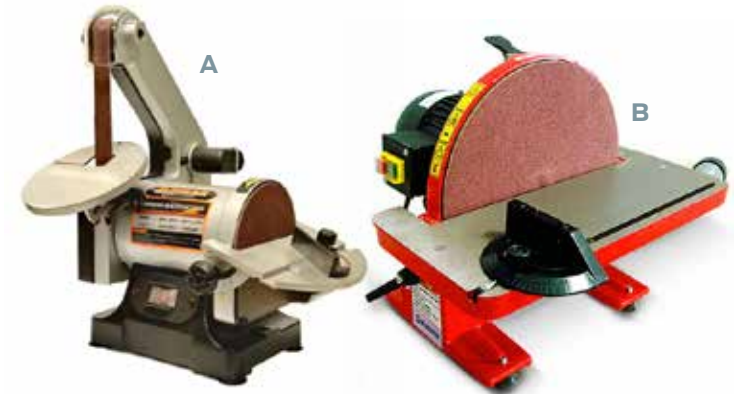
As Excêntricas (Roto-orbital), são iguais as Orbitais mas com uma rotação a mais em sua base, que é redonda, ela além de vibrar, gira em seu eixo. Mais usada para o acabamento mais fino usando discos de lixas com velcro.

Lixadeiras de rolo ou cinta, são máquinas mais agressivas e que realizam um lixamento de desbaste quando usada lixas de numeração de grãos menores, lembre-se que ao se falar de lixas, quanto maior mais fina... Esta Ferramenta é usada também para nivelar superfícies que estejam irregulares em alguns pontos, mas para esta ação é necessário um pouco de prática, pois com sua velocidade, ela é capaz de deixar a área bem desnivelada se não for bem manipulada.

Lixadeiras de Bancada, são as estrelas deste segmento, muito desejadas e muito eficientes. Com modelos variados podem atender desde hobistas da marcenaria até cuteleiros. Existem modelos com mais de um formato de lixas, discos, cinta e eixo oscilantes, existem os combinados e também modelos de uma só aplicação.

Esta ferramenta em especial deve ser usada com máscaras contra pó. Devem ser manuseadas com atenção e não utilizar as mesmas com roupas, cabelos soltos.

As máquinas de bancada devem ser manuseadas com cuidado, pois você estará levando as peças até a lixa em rotação. Não utilizar luvas, pois as mesmas podem ficar presas nos discos em rotação. Use acessórios como, grampos se achar mais seguro e assim deixar sua mão longe da lixa. É só uma ralada ou uma lixada, mas é melhor evitar!



**Tipos de lixadeiras de bancada: A) Combinado disco e cinta, usado também para cutelaria. B) Modelo de disco grande. C) Combinada de rolo e cinta com oscilação vertical, além de girar ela abaixa e sobe os cilindros de lixa**





# PLAINA ELÉTRICA

A Plaina é uma ferramenta utilizada para nivelar e determinar a espessura das peças. As plainas podem fazer desde o desbaste grosseiro de uma peça até o acabamento fino. Existem ferramentas manuais e elétricas, aqui vamos tratar só do segundo tipo e entre eles, temos a opção manual e a de bancada, como a plaina de desengrosso, que serve principalmente para madeira maciça. Ela é mais potente, pois trabalha com peças mais difíceis e, como o nome diz, tem a função de desengrossar o material. A Manual é mais leve e principalmente para serviços mais leves, mas com paciência também é possível desengrossar com ela, bem... Vai precisar de muita prática!



**Exemplos de plainas de desengrosso, modelos de bancada usadas para um trabalho fino de acabamento, mas de características mais rústicas, pois possibilita usar uma madeira serrada grosseiramente até chegar no fino. Mais fácil de usar do que a manual**





A plaina é uma máquina com muita potência e uma faca dupla que gira em sua base, a parte frontal desta ferramenta se move para cima e para baixo com desníveis muito pequenos de 0 a 2 mm aproximadamente (varia de marca e modelo). Tem uma empunhadura na frente que também é usada para ajustar a altura do desbaste, nessa empunhadura que está o segredo da ferramenta. Você precisa apoiar esta base frontal e seguir apertando ela contra a superfície da peça até o final da superfície a ser aplainada, pois ela é sua guia de corte, se você tirar o peso desta parte da ferramenta ela perde sua referência de aplainamento.

Sempre use a Plaina no sentido da fibra da madeira (para descobrir isso, empurre a máquina sem ligar bem de leve, se for fácil é porque está no sentido certo, senão está no sentido errado). Dê preferência a dar várias passadas finas do que uma só forte, isso evita erros e também um maior desgaste da lâmina. Marque com um lápis na lateral da madeira a espessura que deseja chegar e também na superfície, assim você vê com mais facilidade onde a madeira está sendo retirada.

Há! Já ia esquecendo! Verifique sempre a borda da lâmina, se ela perder sua afiação, não fará seu trabalho e você irá ficar bem bravo, então se tiver arredondado ou com o fio dobrado, tente afiá-la com um ângulo de 25° a 35°

A Plaina é uma máquina fácil de usar, mas precisa ter prática e só com o tempo você conseguirá alcançar isso, então tenha paciência e persistência. Os resultados de uma boa aplainada são de tremenda valia e orgulho dos marceneiros!

Alguns modelos possuem em sua base um “V” que são usados para chanfrar cantos vivos de peças. E outros modelos possuem acessórios para criar ranhuras na lateral da madeira, com auxílio de guias paralelas e de altura.



Acima o ajuste de do desbaste. Abaixo a lâmina e o corte que faz na madeira



# MULTICORTADORA

A multicortadora é uma máquina curinga e muito pouco conhecida. É uma ferramenta multi função que trabalha por vibração e realiza diversas funções diferentes.

Isso devido ao seu desenho e seu sistema de funcionamento, tanto da máquina quanto dos acessórios que você pode utilizar com ela.

Uma máquina que te possibilita mexer com diversos materiais, da madeira a peças cerâmicas, você pode retirar os rejuntes do banheiro, cortar tubos metálicos, retirar revestimentos colados, lixar os cantos das peças, pois ela tem uma base triangular, cortar madeiras e realizar cortes em peças e lugares que as outras máquinas que mencionamos aqui não são capazes de fazer.

Dependendo da situação que você for resolver, você vai utilizar um acessório específico. Por exemplo, digamos que você tenha que fazer alguma interferência em um armário e que você não tem acesso com uma serra manual, a multicortadora, por conta do desenho dos seus acessórios certamente vai te atender.

**Exemplos de uso, desta ferramenta que é muito versátil e prática de ser usada**





Se você tiver que reduzir o tamanho de um rodapé para passar revestimento, você tem que fazer um corte bem próximo ao piso. Outras ferramentas não vão conseguir realizar esse tipo de trabalho, mas esta ferramenta vai.

Você inclusive consegue fazer encaixes para madeira usando as lâminas específicas para madeira. E vai conseguir fazer com bastante precisão. Ou seja, é uma máquina com muitas possibilidades.

Alguns modelos têm regulagem de velocidade e isso vai te ajudar a se ajustar à sua necessidade. Para você utilizar a sua multicortadora é só posicionar o acessório no ângulo que você vai utilizar para a sua ação.

Por exemplo, se você tiver um revestimento colado, existe um acessório que é a espátula. Ela instalada na multicortadora vai vibrar e você vai conseguir remover o revestimento com facilidade.

Nosso calcanhar de aquiles, é o preço dos acessórios, ainda são caros... Mas como seu encaixe é universal, vale a pena comprar acessórios de outras marcas e a dica é acompanhar os melhores preços.



**Esta máquina tem muitos acessórios para vários materiais, mas o mais legal é chegar onde as outras não chegam**





# SERRA SABRE

Você conhece a serra sabre? Ela é uma máquina pouco conhecida e nós costumamos chamar de serrote elétrico. É uma máquina com uma versatilidade bastante grande. A serra sabre, você acopla uma serra na ponta dela.



## Como é uma ferramenta ainda desconhecida vamos a seus detalhes:

- Base metálica na ponta
- Gatilho com trava
- Velocidade regulável
- Troca rápida da lâmina



Um serrote elétrico com muitas utilidades. Mais usado para cortes rápidos e sem acabamento

A maioria dos modelos tem engate rápido para encaixar a lâmina de serra.

Em sua extremidade há uma base metálica, essa é o que vai dar estabilidade na hora de fazer o serviço. Você encosta esta base na peça a ser cortada e inicia a ação, ela evita que a máquina dê coices na hora do corte. Tem a regulagem de velocidade no gatilho, ou seja, você vai aumentando a velocidade de acordo com a sua necessidade.



Tem modelos que além da troca rápida da lâmina, ela gira em 90º, permitindo cortes laterais. É sempre muito bom falar sobre segurança, então para você utilizar a serra sabre você tem que ter um óculos de proteção, proteger os ouvidos com protetor auricular e uma máscara caso você vá cortar madeira.

O grande diferencial dessa máquina são os acessórios que você vai utilizar nela. O acessório tem que ser condizente com o material que você vai cortar. Tem lâminas para metal, para cerâmica com carbono de tungstênio, fibra de vidro, tem lâminas para madeira e lâminas cortar madeira e metal juntos.

Ela é uma máquina bastante versátil. Colocamos ela, neste e-book pois você pode vir a querer cortar peças como galhos e madeiras de demolição e para isso, ela é perfeita. Não serve para cortes limpos e precisos. É uma ferramenta criada para simplesmente cortar, sem frescura ou cuidados, por isso é usada em salvamentos, principalmente por equipes de Resgate.

É legal de conhecer, mas na Marcenaria em si, você usará pouco, a não ser que parta para a confecção de móveis rústicos.



Corte de diversos materiais com lâminas apropriadas ao uso



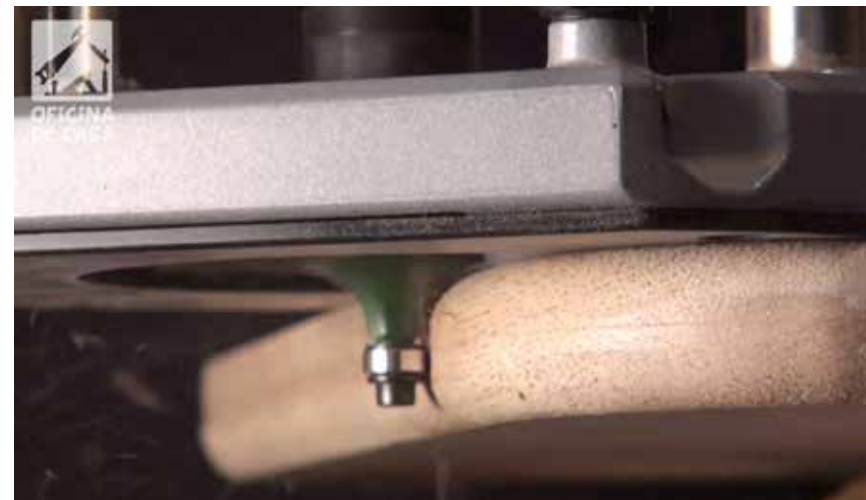


# TUPIA LAMINADORA E DE COLUNA

Esta é a “Ferramenta”. Muitos não sabem o que se pode fazer com esta máquina a não ser trabalhar os cantos ou abrir canaletas. A principal função dela é fazer de tudo.... Uma Ferramenta curinga e de muita precisão, você pode fazer uma peça inteira só com ela.

## Uma máquina de precisão feita para:

- Rebaixos em geral;
- Canaletas ou ranhuras;
- Cortes;
- Encaixes;
- Furos;
- Bordas decorativas;
- Laminação;
- Nivelamento.



Acabamento de borda que fazem a peça crescer em estilo e beleza. Fresa de borda decorativa.





Para cada ação desta, há diversos desdobramentos, é uma máquina que a cada serviço, você se apaixona mais, pois sua precisão e acabamento deixados são incríveis. Ela é usada desde a fabricação de móveis até a fabricação de instrumentos musicais. Sua prima mais evoluída, se chama CNC (Controle Numérico Computadorizado), você conecta uma tupa a um computador e diz a ele o que fazer, e seu sonho é realizado.... Muito bom!

Mas interessante é saber usá-la manualmente para depois dar vãos mais altos. Ela pode ter configurações diferentes, dependendo de marcas e modelos. Hoje temos três modelos específicos: laminadora, de coluna e de bancada.

A Laminadora foi criada para os marceneiros que só trabalhavam com peças laminadas e precisavam ter mais acabamento em suas bordas, usada com fresas que possuem rolamento, elas copiam a parte boa da madeira e cortam os laminados aplicados. Também usada para beneficiamento das bordas usando fresas decorativas, como: arredondar, peito de pombo, chanfro 45 graus ou simples rebaixas. Ela é de simples aparência e com poucos detalhes, possui base regulável, botão ON/OFF e guias copiadoras.

A Tupa de coluna é mais robusta e parece um Robô, com regulagem de altura móvel durante o uso você consegue com este modelo fazer furos e descer sobre uma superfície com segurança e precisão. Tem regulagem de velocidade e botões de trava, tanto para seu acionamento, como para a altura da base. Contém hastes metálicas com medidas para ajuste da altura em que a máquina irá fazer seu mergulho sobre a madeira.



**Tupa de coluna, que parece um robô, sua principal característica é o mergulho**



As tupias de bancada, podem ser adaptadas com estas máquinas que citamos acima, onde você prende as mesmas numa mesinha para trabalhar com ela invertida, ou seja, as fresa ficarão para cima do tampo da mesa, fazendo com que o manuseio agora seja da peça e não da máquina. Existem modelos em que a tupia vem fixa na estrutura, estas são máquinas maiores para uso profissional e intenso.

Estas máquinas possuem uma gama de fresas muito grande e de diversos tamanhos e diâmetros, desde fresas retas a combinadas, que possuem curvas e retas na mesma peça. Hoje você encontra fresas de hastes com diâmetros de 6, 8 e 12 mm, ¼ e ½ polegadas (6,4 mm e 12,7 mm) respectivamente. As Laminadoras normalmente só usam pinças de 6 mm ou ¼", mas as de coluna possuem variações e pinças que adaptam fresas menores, por exemplo: máquina com pinça para 8mm, aceita buchas de redução para ¼" e 6mm: uma tupia com pinça para ½", aceita buchas de 12, 8, 1.4" e 6mm. Normalmente as Máquinas aceitam as buchas menores do que o diâmetro da pinça original, mas pode haver marcas que não tenham esta relação e não aceitem buchas de redução, vale a pena verificar esta opção na hora de comprar a sua!

A rotação de uma tupia é bem alta, cerca de 30.000 por minuto e isso faz com que a fresa gire em altíssima velocidade deixando um excelente acabamento. Por virtude desta velocidade é imprescindível que a fresa seja muito bem presa a pinça da máquina e que se use os Epi's. Verifique varias vezes se realmente está bem presa.



Aqui você tem exemplo onde colocamos ela em uma bancada para trabalhar de forma diferente. Esta máquina permite esta ação e amplia suas possibilidades.



Ao lado vários tipos de fresa para se usar com esta ferramenta



**Ela é uma excelente opção para quem quer ampliar suas possibilidades dentro do universo da marcenaria. Vamos citar algumas possibilidades usando suas características:**

- **Rebaixos em geral**

Criar os rebaixos para fechadura e dobradiças, criar cavidades para instrumentos, sulcos para tábuas de corte, rebaixos para molduras de quadros, espelhos e porta retratos, rebaixos em esquadrias, ...

- **Canaletas ou ranhuras foto\_68**

canal para colocação de vidros, para fundos de gaveta ou armários, desenhos em portas ou molduras, colocação de alma de madeira,...

- **Cortes**

Retos com a guia paralela, cortes redondos com Jig, cortes copiando um gabarito de referência, ...

- **Encaixes**

Meia madeira horizontal e vertical, rabo de andorinha, furo-espiga, dentado,...

- **Furos**

Retos e repetitivos

- **Bordas decorativas**

Quadros e molduras em geral, guarnições de portas e janelas, corrimão, ...

- **Laminação**

Painéis decorativos (Fórmica), folhas de madeira, PVC, ...

- **Nivelamento**

Aplainar peças, criar formas e interferências na superfícies...



Com o uso de gabaritos  
você pode ampliar as  
possibilidades de uso para  
esta ferramenta





A criação de gabaritos e Jigs amplia ainda mais as possibilidades que se pode alcançar com esta ferramenta... Ela possui duas guias que acompanham a máquina, a guia paralela (o nome já diz) e a guia copiadora (serve para copiar um desenho feito em molde e faz a função dos rodízios nas fresas).

A Guia copiadora merece um destaque pois é um acessório que te permite copiar formas e formatos variados, você pode desde fazer letras até copiar uma guitarra. Basta que você crie e faça um molde, por onde a guia vai correr e copiar a forma deste molde. Você pode criar molde cheio ou molde vazado, só vai mudar onde você faz a guia correr, mas lembre-se que a distância da extremidade da fresa reta até a extremidade da guia copiadora deve ser calculado na hora de fazer os moldes, pois existe uma diferença de milímetros que deve ser registrado, ou sua peça vai ficar maior ou menor do que você queria.



Com a guia paralela (foto superior) você acompanha o contorno da peça. Com a guia copiadora você também pode seguir qualquer referência que possa criar, como no exemplo da Guitarra acima



# PINADOR

O pinador é uma ferramenta de trabalho extensamente utilizada dentro do segmento de marcenaria (entre outros). Sua principal função é colocar de maneira rápida e prática pinos, que ajudam no travamento de peças.

**Existe só um tipo de Pinador, mas com três tipos de alimentação, e é importante que você saiba como cada um funciona e suas diferenças:**

- A) Elétrico
- B) Bateria
- C) Pneumático

O mais conhecido é o Pneumático e funciona por meio do ar comprimido, portanto necessita de um compressor para poder ser utilizado. Este precisa ter um reservatório de ar, que pode ser o compressor de entrada que é de 25 litros, não pode ser compressores de ar direto. Mas compensa bastante pois este compressor também pode ser usado em outras funções como: soprador e pintura.



Para o uso do Pinador pneumático, é necessário um compressor de ar que tenha reservatório, como este ao lado, com mínimo de 25 litros





Os modelos disponíveis são semelhantes. Possuem uma capacidade para 100 pinos na média com comprimento que vai de 16mm a 54mm. Lógico que tem modelos com menos capacidade no comprimento dos pinos, até 30mm.

Em termos de desempenho, também são parecidos, na questão de consumo do ar, pressão utilizada.

Os Pinadores a bateria que estão hoje no mercado (meados de 2020) são da Makita, Dewalt e Ultra e são semelhantes nas qualidades e capacidades. Com pinos de 50mm (Ultra e Dewalt) e 60mm (Makita). Tem um desempenho semelhante ao pneumático.

Os Elétricos, são menores em desempenho, mais fracos e com capacidades menores, seu comprimento de pinos vai até 30mm no máximo. São ótimos para artesanato e madeira bem macias. Com um compensado de 18mm já vai ter dificuldade de penetração dos pinos.

Dentro da Marcenaria, onde vou usar?

Em tudo! Você vai utilizar esta ferramenta para fixar peças, temporariamente ou permanente. Como Assim? Ela pode te ajudar como um grampo de aperto ajuda, segurando as peças até que você possa colocar outro sistema de fixação (parafusos). Ou para fixar a peça enquanto a cola seca e tem sua pega total. Assim sendo permanente.



**Acima, um exemplo dos pinos usados nesta ferramenta, bem como suas versões em bateria e pneumático, com capacidades e desempenho parecidos**





Usar os pinos sem cola para uma fixação permanente, não é indicado, eles podem ceder com o tempo e esforço. Só é indicado em peças que não vão ter esforço ou sobre carga. Mas para evitar problemas passe cola também....

É uma peça coringa e ajuda muito na montagem das peças. Torna o trabalho bem ágil e eficiente. Ele possui uma trava de segurança na ponta do pinador evitando que dispare sem estar com esta trava acionada, que é na superfície a ser pinada.

Use EPI's, principalmente os óculos de proteção, e não fique com sua mão na direção em que o pino será colocado.

Colocando aqui uma dica para sua escolha. O elétrico não! kkk - O Pinador a bateria é uma ferramenta que adoraria ter, pois gosto de baterias, mas seu preço ainda é muito caro. Com o preço dele, você compra o pneumático com o compressor, mangueiras, conexões (1/4) e até pinos (vários tamanhos). E tem a vantagem de usar o compressor para outras coisas. Foi o que fiz!

Agora vamos entrar no universo de Ferramentas de Bancada... São máquinas muito desejadas e que realmente aumentam demais as possibilidades. Mas também aumenta sua responsabilidade em manuseá-las.



**Você também precisará de mangueira e conexões básicas de 1/4 para ligar sua ferramenta ao compressor. Mas ainda pode sair mais barato que a versão à bateria. Espero que isto mude em breve!**



# SERRA DE FITA

Esta máquina não é a primeira da sua lista. Eu sei disso. Mas vamos começar por ela, para criar suspense... Brincadeira! Vamos iniciar com esta que pode ser uma alternativa para quem quer iniciar com ferramentas de bancada e não se sente seguro para partir para as Serras Circulares. foto\_90

A Serra de fita, tem uma mesa de apoio com uma guia paralela a fita e outra guia perpendicular, que pode ser ajustada para alguns ângulos de corte. Ela pode ser uma máquina precisa e ao mesmo tempo não. Como seu material cortante é uma fita que gira em duas rodas, uma em cima e outra abaixo da mesa, ela tem apoios para a fita que ficam próximos à área de corte, mas mesmo assim há um pequeno jogo nesta fita. O que quero dizer com tudo isso é que se você forçar um corte mais rápido do que ela suporta você vai ter um resultado não desejado, ela pode entortar o corte ou até partir a fita se o esforço for muito exagerado. Ela requer um manuseio simples e inteligente. Deixe que a própria máquina de mostre a velocidade em que você precisa passar a peça.

Esta Ferramenta solicita o uso de “Push-Stick” ou “Empurra pau” ou Acessório de segurança, para que você não chegue com as mãos perto da lâmina. Eles servem para você empurrar a madeira até a lâmina.

Como é uma serra de fita por dentro. Funcionamento simples, mas muito funcional. E os Push-Sticks ao lado



A lâmina tem que estar bem esticada e afiada para que os cortes saiam bem feitos. Com isso você fará cortes retos com uma boa altura de peça (modelos que atingem 320 mm de altura de corte) e fará também cortes curvos. Você pode ter um jogo de lâminas mais grossas e mais finas que possibilitam raios diferentes de cortes curvos. Mas também existem técnicas para estes corte que mostramos aqui. Você pode criar vários cortes perpendiculares a curva para remover assim pequenos pedaços de madeira fazendo com que a lâmina nunca fique sobre pressão no meio das peças cortadas.

Uma máquina que possui características de uso semelhante a Serra Tico-tico. Normalmente quem usa uma serra de fita esquece sua Tico-tico na gaveta...

Ela pode ser usada para madeira e metal e é por curiosidade uma ferramenta usada nos açougues para cortes das peças.

Uma dica aqui, é que ao pensar nesta máquina, pense em precisão e tranquilidade nos cortes, então a ferramenta tem que ter estrutura sólida, tem que ser robusta e boa potência de motor. As peças tem que ser de qualidade, bem como sua lâmina, pois ela depende disso para cortar com facilidade. Outra dica, sempre tenhas lâminas sobressalentes, pois perdem rápido a afiação e às vezes podem entortar com pequenas batidas não intencionais da madeira na fita em movimento. Se você achar uma pessoa que afie este tipo de lâmina, é bem interessante. Ela também inclina sua base possibilitando outros cortes.

Há! tome cuidado para não bater a madeira na lâmina em movimento, ela pode entortar e você perde a mesma!...



Acima, uma maneira mais tranquila de fazer curvas, criando cortes perpendiculares, assim a cada pedaço que se solta facilita a curva, sem pressionar a lâmina. Abaixo a inclinação da base para corte em ângulo





# SERRA MEIA ESQUADRIA

A queridinha de todos, mas muito temida!... Nada disso! É uma excelente máquina, mas merece respeito como todas as demais. Ela possui um motor de alta rotação e potência e precisa ter alguns pontos bem ressaltados. Mas primeiro vamos conhecê-la. Tem duas versões, uma normal e outra telescópica. Tem movimento de giro em sua base, que pode ser para um lado só ou para os dois. Seu braço (onde está o motor e a lâmina) também inclina para um lado ou para os dois. A base pode girar até  $60^\circ$ , o braço só inclina até  $45^\circ$ . Existem modelos que não chegam a isso na base. Isso são características que devem ser observados na hora da compra. Pois as máquinas que não giram para os dois lados acabam te limitando em ações.



**Inclinação do Braço para ambos os lados, mais facilidade na hora do corte em ângulo**



A grande diferença entre a normal e a telescópica é a autonomia do corte, ou seja uma serra normal vai cortar uma peça em torno de 100mm de largura, uma telescópica chega a cortar um pouco mais de 310 mm de largura. Ou seja, com uma você vai cortar sarrafos e com a outra você pode cortar pranchas.

Outro detalhe é o tamanho do disco que também altera as medidas das peças a serem cortadas. Mais na altura do que na largura das peças. Existem disco de 10" 254mm e 12" 305mm. O maior corta uma peça mais alta, pois seu raio até o eixo é maior que o outro disco.

Esta ferramenta vem com uma morsa para fixar as peças na sua base. Sempre use esta morsa pois a serra tem a tendência a jogar a peça, se estiver solta, para trás e isso pode voltar em você. Não levante o disco antes da serra parar de girar totalmente. Isso também faz com que ela jogue a peça que foi cortada. Use óculos e protetor auricular. A morsa vem sempre no lado esquerdo da máquina (você de frente para ela) onde normalmente se coloca a parte boa a ser cortada, mas você pode querer inverter o corte, então inverta a morsa de lado também. Ou faça como eu, já comprei a segunda morsa junto com a máquina. Uso uma de cada lado.



Acima, veja a diferença da base, faixa azul, em relação a medida de corte. E ao lado a espessura com um disco de 12"





Para cortes em ângulo, você deve ver qual o movimento que precisa ser feito, giro da base ou a inclinação do braço. Vai depender da peça e do corte a ser feito. Você vai ser obrigado a estudar um pouco os ângulos pois para certas medidas não convencionais, você terá que usar o ângulo suplementar. Pronto agora ficou difícil! Chega, não quero mais!... Calma aí... vou te ajudar!













Vou colocar aqui uma tabela explicando os tipos de ângulos, replementares, suplementares e os complementares a 90°, que é o ângulo de referência desta máquina. E também exemplos de cortes em ângulo para peças geométricas:

Existem transferidores no mercado que te auxiliam a medir o ângulo desejado e já achar seu complemento na serra esquadria.



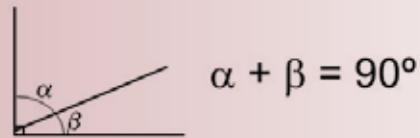
**DIVIDINDO UM CÍRCULO**  
 ACHANDO ÂNGULOS, JUNTANDO PEÇAS

Projeto EduArto AN

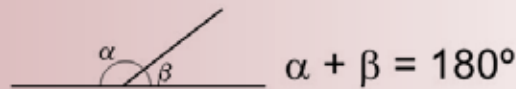
3 LADOS	4 LADOS	5 LADOS	6 LADOS
			
120°	90°	72°	60°
7 LADOS	8 LADOS	9 LADOS	10 LADOS
			
51.43°	45°	40°	36°
12 LADOS	15 LADOS	18 LADOS	20 LADOS
			
30°	24°	20°	18°

Para cortar uma peça com 60° você terá que ajustar sua base para 30° que é ângulo complementar do 60° que você quer na peça

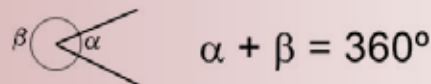
**Ângulos complementares:**



**Ângulos suplementares:**

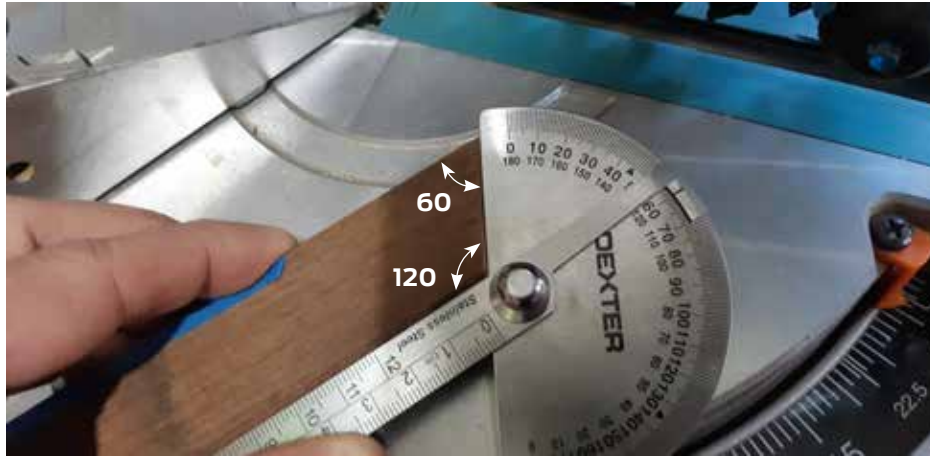


**Ângulos replementares:**





## Exemplo de ângulos para a Serra Meia esquadria



Para cortar uma peça com ângulo de  $60^\circ$ , você terá que ajustar a base da sua Serra para  $30^\circ$  que é o ângulo complementar, se você colocar a base em  $60^\circ$  veja na foto menor como fica a sua peça em relação a lâmina da serra



Para uma peça com ângulo de  $30^\circ$ , você precisa ajustar sua base em  $60^\circ$  como no exemplo acima.  $30^\circ$  ou  $150^\circ$  se a referência for a base da régua

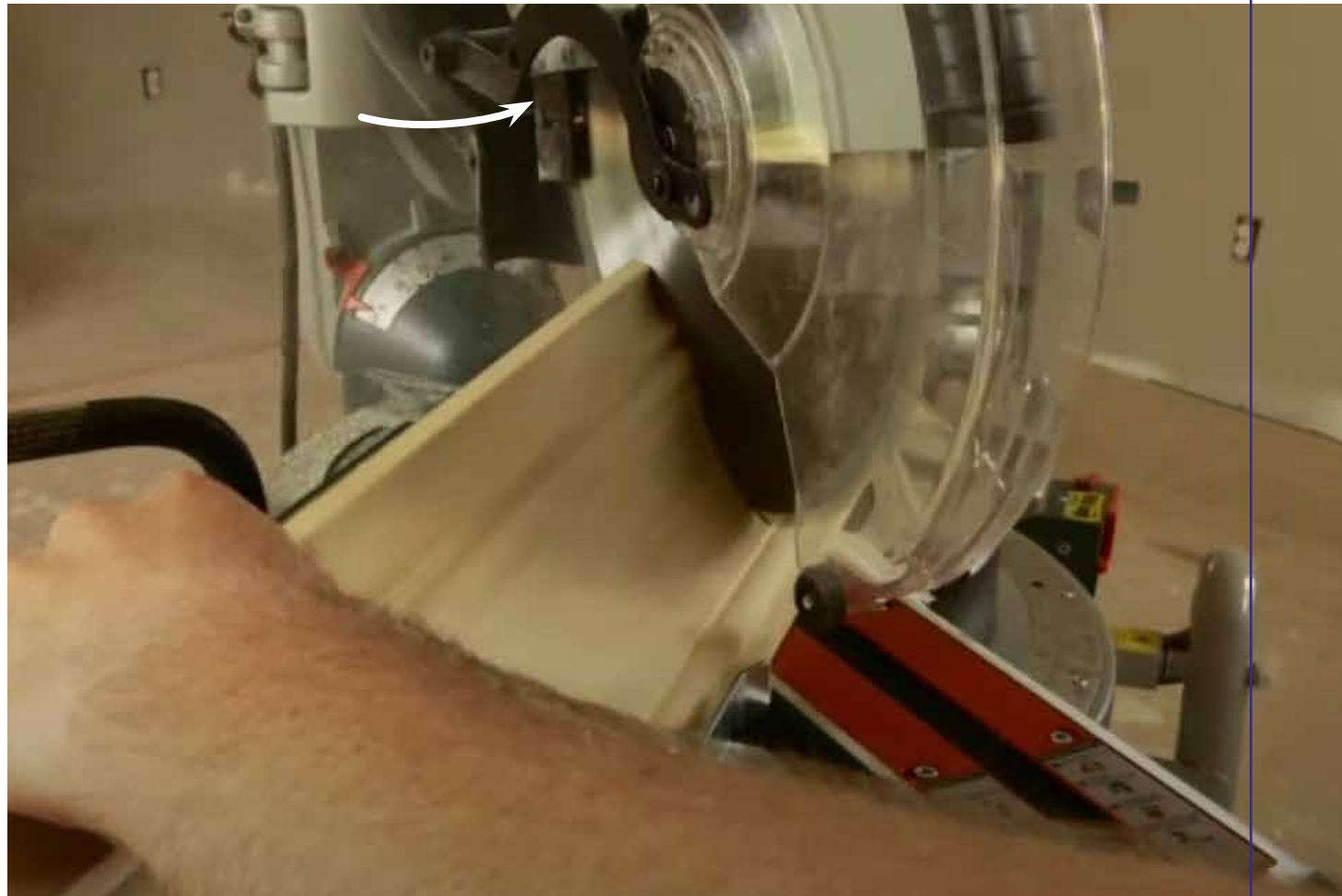


Uma última dica para quem quer usar e comprar esta ferramenta, é que: não economize na precisão e na qualidade. Prefira marcas boas e com boa referência.

Observe as inclinações e marcações das medidas. Veja as dimensões da base e do disco. E pense lá na frente... pois a diferença do investimento pode ser pouca mas o suor vai ser longo.

Ela tem uma rotação alta e gera muita poeira, uma poeira fina. É interessante que a mesma tenha saída para aspirador ou aqueles saco de coleta. Use máscara!

Eu indico o modelo com braço telescópico e que tenha inclinação da base e do braço para os dois lados. De 10" ou 12", assim você encontra com facilidade discos para troca, não invente com outras medidas... Depois você fica refém daquela marca.



**Modelos mais atuais possuem um desenho diferente da capa de proteção do disco com uma altura menor na parte de trás, possibilitando corte de peças estreitas com mais altura, ultrapassando o centro do disco, como na foto acima**



# SERRA CIRCULAR DE BANCADA

## Bom chegamos a mais esperada!

Uma serra de Bancada, é o sonho de todos, ela abre seus horizontes e possibilidades! Sim, ela abre, mas com muito cuidado e atenção. Como sua irmã “Esquadria”, ela merece respeito. Então vamos seguir adiante com este pensamento. Vou respeitá-la e ela fará o mesmo...

### O que tem em uma Serra Circular de Bancada:

- Tampo da mesa
- Guia paralela
- Guia transversal (goniômetro)
- Protetor de segurança
- Manivela para ajuste de altura do disco
- Alavanca para inclinação do disco
- Saída para aspiração



Uma máquina de precisão e muito legal de se trabalhar, possibilita vários tipos de corte com medidas limitadas por sua mesa





Uma boa serra é aquela que te oferece segurança em primeiro lugar, com materiais fortes e boa estrutura. As guias devem ser firmes e ajustadas. A paralela é importante que tenha apoio nos dois lados, pois apesar de técnicos dizerem que o importante é o paralelismo na hora da entrada na serra, eu discordo pois o corte pode sim perder o alinhamento se a guia ceder na saída. Então que seja fixa nas duas extremidades.

A Manivela e alavanca para ajustes no disco, também devem ser de fácil manuseio e de fácil regulagem de medidas. É importante uma boa saída de aspiração, para que o cavaco não retorne e saia pelo rasgo do disco, jogando sujeira em sua direção. E um bom disco de corte que fará conjunto com um motor potente.

A Bancada deve ser bem fixada e ter apoios, Push Sticks para você manusear a peça. Lembre-se que neste modelo, como a Serra de fita, você leva a madeira em direção ao disco, então mantenha longe suas mãos e use os acessórios de apoio.

Sua principal característica são os cortes longitudinais, no comprimento da peça. Para Fazer estes cortes, você deve empurrar a madeira para frente em direção ao disco e ao mesmo tempo fazer pressão para baixo e contra a guia, para que a peça mantenha sua direção.



**Ajuste de ângulo da lâmina, capa de proteção e apoios de segurança, Push-Sticks, ajudam muito na hora de realizar cortes perfeitos**



Sempre coloque o disco para fora, cerca de 3 a 4 mm, acima da espessura da madeira, pois assim você tem um melhor desempenho do disco, com mais dentes em contato com a madeira. Vamos ver na figura ao lado, os retângulos laranja e verde são as madeiras, certo, coloquei uma transparência para vermos quanto dentes estão em contato com a madeira. Em primeiro lugar, veja que deixei o Laranja bem próximo do topo do disco, que é o correto e agora conte quantos dentes há dentro da madeira realizando seu corte? São 10 dentes no total em contato com a peça e no verde só tem 5. Neste caso estou usando como exemplo um disco de 40 dentes, se for menor, menos dentes entrará em contato com a madeira, então imagine, como sairá seu corte se você fizer igual a foto abaixo, que é um péssimo exemplo.

Seu corte ficará sem acabamento e você estará usando força desnecessária e desgastando seu disco, pois com menos dentes mais trabalho eles farão para cumprir o mesmo serviço. Nunca use o disco todo para fora, a não ser que a madeira tenha essa espessura. Neste caso você também evita de ficar com muito disco exposto na hora do corte. Use a proteção para te ajudar na segurança e também no alinhamento da peça.

Essa ferramenta de possibilita criar diversos jigs para que você possa ampliar mais ainda seu uso. São muito legais e incentivo você a fazer, eu mesmo já ensinei alguns e vou fazer mais em breve. Mas lembre-se que alguns, você vai precisar tirar a capa de proteção do disco, então, atenção redobrada nestes casos.



**POSIÇÃO DO DISCO EM RELAÇÃO A MADEIRA.** Aqui representada pelos quadros em transparência. No Laranja, forma correta, você vê a quantidade de dentes realizando o corte, bem diferente do Amarelo (errado) que usa poucos dentes e deixa muito disco exposto. Abaixo um exemplo ruim de posicionamento do disco, apesar de usar a proteção, o desempenho e acabamentos serão prejudicados



Escolha sua máquina, não pelo preço, mais sim pelo benefício que ela de trará com cortes limpos e bem feitos. Escolha marcas boas!

Ela vem, normalmente com discos de 24 dentes, feito para madeiras duras e moles. Para as duras é muito bom, mas para as macias, o acabamento ficará a desejar. Mas é suficiente para diversos trabalhos. Mas com o tempo é legal ter um disco com mais dentes para um acabamento melhor e também um disco para laminados se for o caso de você usar este material.

Só para constar, nesta foto, você pode ver uma esquadrejadeira profissional, destinada a corte de chapas grandes, onde o carrinho leva a madeira ao disco.

Essa é muito legal, mas precisamos primeiro de uma nova Oficina de casa ou melhor uma Casa de Oficina ... kkkk!





# MANUTENÇÃO

Vamos falar rapidamente de dicas para você ter ferramentas sempre em bom estado e prontas para uso. Sempre que for parar a máquina por mais de dois dias, faça uma simples limpeza com ar ou com aspirador, tire o excesso de poeira e passe um pano, dobre os fios e guarde.



Uma vez por mês, tire um dia para fazer esta mesma limpeza, só que com mais capricho e um pouco mais profunda, use pincel para as entradas de ar, uma flanela em toda a ferramenta e óleo de máquina de costura para rolamentos ou um WD40 para dar aquela caprichada, mas retire em seguida o excesso, senão da próxima vez que usar vai grudar mais poeira. Se você tiver compressor dê uma boa assoprada nas máquinas. Guarde em lugar seco, longe de umidade, principalmente se for ficar muito tempo sem usar, a umidade pode se instalar nos componentes e dar curto quando você ligar novamente a ferramenta. Utilize caixas plásticas ou as próprias caixas que vem com as ferramentas (plástico), elas evitam a umidade.

Em Ferramentas com discos, você pode passar de vez em quando, passar cera de carnaúba ou cera de automóvel ele ajuda a preservar o disco. Coloque pedacinhos de giz de lousa nas caixas de ferramentas, brocas, bits e outros acessórios de modo a evitar a formação de ferrugem. O giz absorve o excesso de umidade.

Sempre observe os fios das ferramentas a procura de ressecamento e rachaduras. Se encontrar pontos críticos, leve a assistência para a troca do mesmo. Sempre limpe os cabos com uma flanela tirando o excesso de poeira, ajuda a evitar estes ressecamentos.



# CONCLUSÃO

O universo da marcenaria é realmente vasto. Muito se tem a aprender e contribuir com muita criatividade e dinamismo.

Mesmo que você não queira ser especialista e só esteja tentando melhorar suas técnicas, ainda assim o curso Oficina de Casa pode te ajudar a melhorar cada vez mais.

Com esse e-book você teve acesso às mais nobres informações sobre ferramentas para o seu uso diário. Você vai agora saber como e onde comprar e quais máquinas atendem melhor o seu objetivo final. Não deixe que nenhum vendedor de convença do contrário, você tem informações precisas e sabe o que quer... Vá em frente e monte seu sonho, sua Oficina de Casa!

Gratidão!  
Estaremos sempre aqui!

Equipe  
Oficina de Casa



A man with a beard, wearing a red and black plaid shirt and a tan apron, is smiling as he works in a workshop. He is using a mallet to work on a piece of wood held in a vise on a workbench. The background is filled with various workshop items, including a power drill and other tools, creating a warm and busy atmosphere.

## DIVERSÃO OU DINHEIRO? OS DOIS!

O Oficina de Casa faz  **cursos online de marcenaria** para você se divertir enquanto transforma sua casa ou ganha um dinheiro extra.

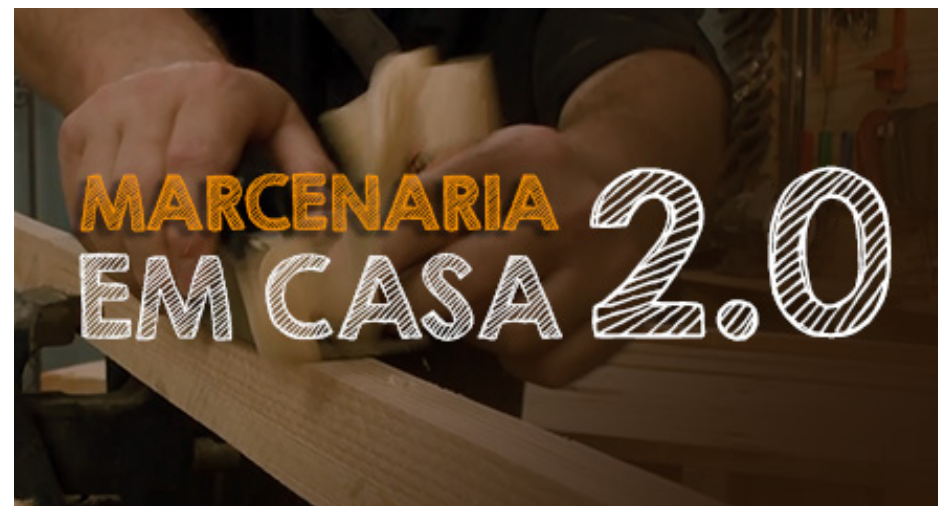


MARCENARIA EM CASA 2.0

# APRENDA A FAZER QUALQUER COISA DE MADEIRA

Esse curso é pra quem quer aprender arte da transformação da madeira, sem precisar investir numa oficina completa. Com nosso passo-a-passo não tem erro: você vai criar tudo que quiser, desde móveis, objetos de decoração, até onde sua imaginação levar.

**103 VÍDEOS**  
**SÃO 21 HORAS DE AULA**  
**IDEAL PARA INICIANTES**



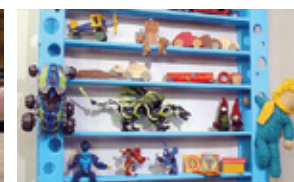
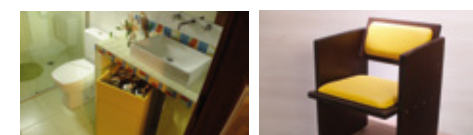
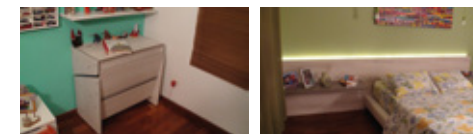
*Estes são alguns dos projetos que você vai aprender no curso*

MDF HOBBY

# PROJETOS INCRÍVEIS PARA MOBILIAR SUA CASA OU LUCRAR MUITO.

Gosta de desafios? Esse curso é para você. São mais de 25 projetos usando MDF, um material super versátil e resistente para construir seus móveis. Divirta-se mobiliando a sua casa e faça até uma grana extra, se quiser.

**33 VÍDEOS**  
**10 HORAS DE AULAS**  
**PARA NÍVEIS INICIANTE E INTERMEDIÁRIO**



*Estes são alguns dos projetos que você vai aprender no curso*

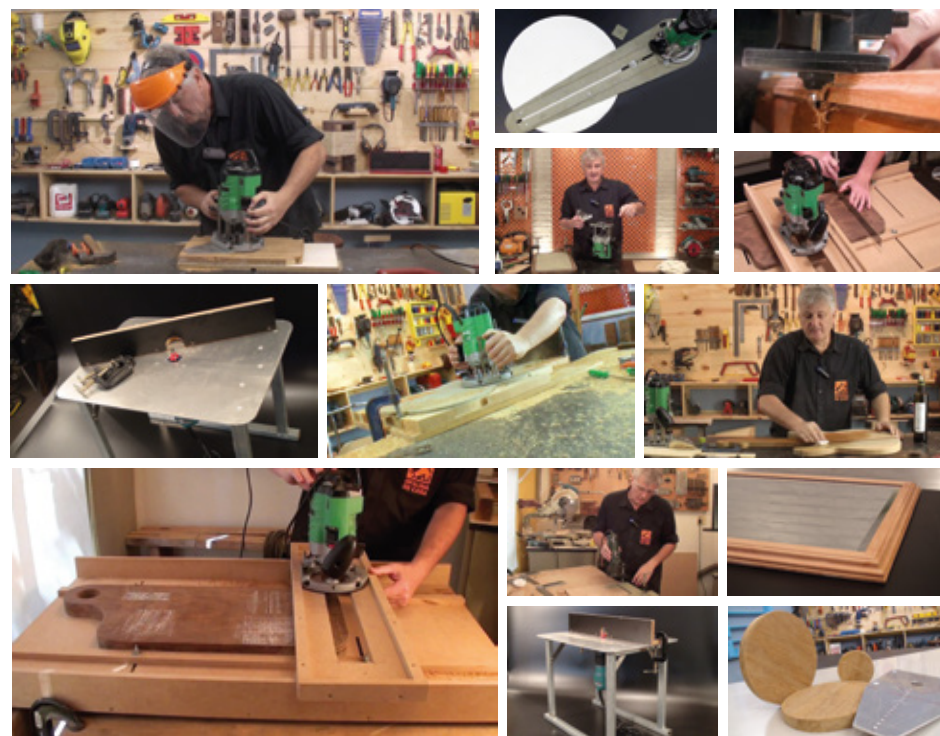


TUPIA HOBBY

# DOMINE A TUPIA E AUMENTE AS POSSIBILIDADES

Conheça tudo sobre a tupia, um equipamento fundamental para projetos mais complexos.

**18 VÍDEOS**  
**11 HORAS DE AULA**  
**NÍVEL INTERMEDIÁRIO**





OFERTA ESPECIAL

# COMPRE 3 CURSOS COMPLETOS, COM 70% DE DESCONTO

SEU SONHO MAIS PERTO DO QUE  
VOCÊ IMAGINA

Aproveite essa promoção por tempo limitado para os três cursos do Oficina de Casa, o seu canal preferido de marcenaria e DIY no YouTube. **É 70% de desconto!**

É iniciante? Você vai aprender os primeiros passos, sem gastar muito e descobrir quais equipamentos precisa pra fazer os móveis que sempre sonhou. Se você já tem experiência, vai melhorar sua técnica, conhecer outros apaixonados pelo faça-você-mesmo e ter descontos exclusivos em ferramentas nos nossos sites parceiros.



QUERO COMPRAR

PAGUE COM  
SEGURANÇA

hótmart

VISA



# ASSISTA QUANDO E QUANTAS VEZES QUISER. PRA SEMPRE!

As aulas são gravadas e ficam disponíveis no nosso site, 24 hs por dia.

O acesso é vitalício, sem prazos nem limites.

