

A operação manual de serrar tem três finalidades: 1) cortar barras ou chapas metálicas em pedaços; 2) cortar segundo um contorno traçado previamente; 3) abrir fendas numa peça (com a finalidade, por exemplo, de apertar um parafuso por meio de chave

de fenda, engastar uma mola de lâmina, ou dar à peça certa elasticidade).

Para serrar, o mecânico usa o ARCO DE SERRA, ao qual adapta uma LÂMINA DE SERRA ADEQUADA.

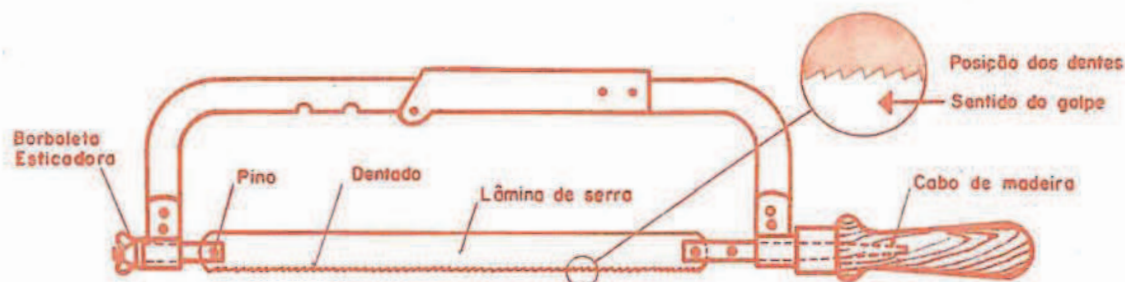


Fig. 1 — Arco de serra do tipo ajustável (comum).

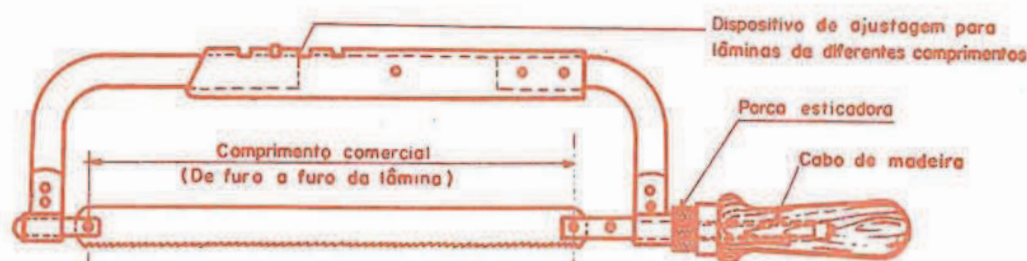


Fig. 2 — Arco de serra do tipo ajustável (pouco usual).

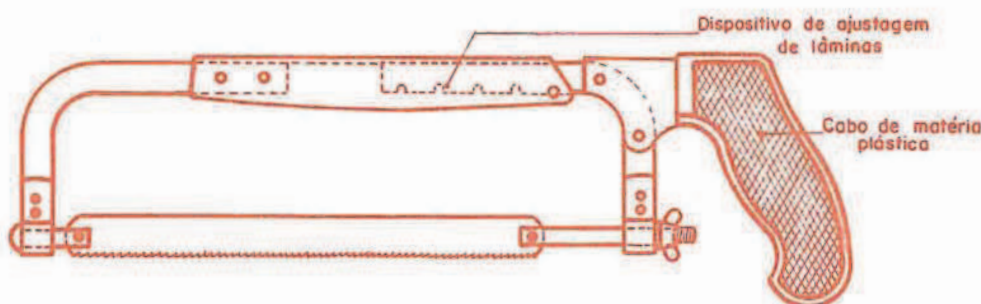


Fig. 3 — Arco de serra do tipo ajustável, com cabo revólver.

ARCO DE SERRA

É uma armação de aço, provida de um cabo de madeira ou de plástico. Apresenta-se, geralmente, num dos tipos indicados nas figs. 1, 2 e 3.

Nos arcos de serra ajustáveis ou reguláveis podem-se montar lâminas de 8", 10" e 12" (comprimentos comerciais).

Em todos os modelos de arco de serra há um dispositivo, nos extremos, para girar a lâmina num ângulo de 90°. Torna-se, assim,

possível serrar grande comprimento, como mostra a fig. 4.

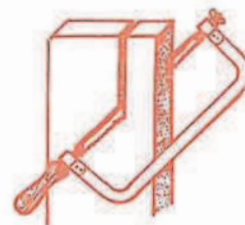


Fig. 4

LÂMINA DE SERRA

É uma peça estreita e fina (fig. 5), de aço ao carbono temperável ou de aço rápido. Estas últimas, em geral, são empregadas nas máquinas de serrar. Quando a têmpera abran-

ge toda a lâmina, ela é chamada rígida, devendo ser usada com cuidado, porque se torna frágil. Quando apenas o dentado é temperado, ela é denominada *flexível*, ou *semi-flexível*.

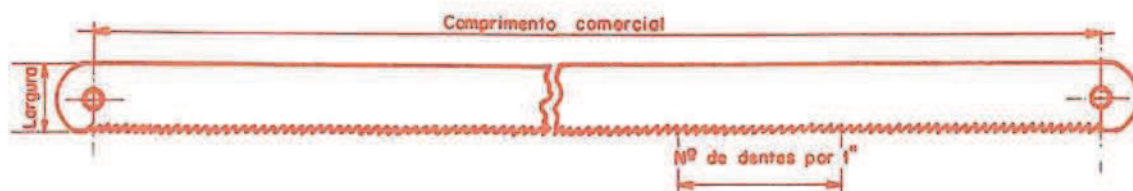


Fig. 5 — Lâmina de serra.

A lâmina de serra funciona como se fôsse uma lima, de uma só série de dentes. Ela corta atritando e destacando pequenas partículas do material.

As figs. 6 a 9 mostram algumas das disposições laterais dos dentes, inclinados para um e outro lado, com alterações variadas (TRAÇA). Assim se evita, como mostra a fig. 10, que a lâmina se agarre na fenda do corte que produz.

A fig. 11 indica os ângulos dos dois flancos do dente e também mostra a orientação dos dentes com relação à direção do golpe: o flanco a 90° é o que ataca o material.

As lâminas de serra são especificadas pelo comprimento (8", 10" ou 12"), pela largura (1/2" ou 1") e pelo número de dentes por polegada.

A lâmina de serra deve ser escolhida tendo em conta a natureza do trabalho, a qualidade e a espessura do metal a cortar. Quanto mais duro o metal a trabalhar, mais estreito o dentado da lâmina. Também, quan-

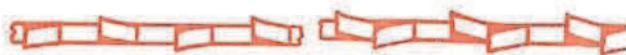


Fig. 6

Fig. 7



Fig. 8

Fig. 9



Fig. 10

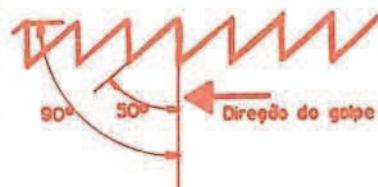


Fig. 11

to mais fino o metal a trabalhar, mais estreito o dentado da lâmina. Comercialmente, o dentado largo é de 18 dentes por polegada; o médio, de 24 dentes por polegada; e o fino, de 32 dentes/polegada.

INDICAÇÕES PRÁTICAS PARA A ESCOLHA DA LÂMINA

Materiais muito duros ou muito finos — usar lâmina de serra de 32 dentes/polegada; materiais de dureza ou de espessura médias — usar lâmina de serra de 24 dentes/polegada; materiais macios e espessos — usar lâmina de serra de 18 dentes/polegada.

Os metais muito macios (chumbo, estanho, zinco) não devem ser serrados com lâmina para metais acima especificada, pois que o dentado se "cega" facilmente. É preferível o uso de serras para madeira.