



MANUAL DO USUÁRIO

ZES22



ELETROSERRA

LEIA ESTE MANUAL ANTES DE USAR E GUARDE PARA FUTURAS CONSULTAS

PDR

FERRAMENTAS

Sumário

1	TABELA DE SÍMBOLOS.....	5
2	ORIENTAÇÕES GERAIS.....	5
3	AVISOS DE SEGURANÇA	6
3.1	Segurança do trabalho.....	6
3.2	Segurança elétrica	6
3.3	Segurança pessoal.....	6
3.4	Uso e cuidados com a ferramenta	6
3.5	Controle de riscos	7
3.5.1	Risco de lesões	7
3.5.2	Risco de perda auditiva	7
3.6	EPI's	7
3.7	Reparos e conservação	7
4	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	8
4.1	Características técnicas.....	9
4.2	Aplicações/dicas de uso.....	9
4.3	Destaques / diferenciais	9
4.4	Instalação / ambiente.....	10
5	MONTAGEM INICIAL	10
5.1	Montagem do sabre e da corrente de corte	10
5.2	Tensionamento da corrente de corte	11
5.3	Lubrificação da corrente de corte.....	12
5.4	Lubrificação do rolamento da ponta do sabre	13
6	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	13
6.1	Efeito rebote (Kickback).....	13
6.1.1	Reduzindo os riscos de rebote (kickback)	14
6.2	Freio da corrente de corte.....	14
6.3	Ligando e desligando eletrosserra	15
6.4	Operação de corte	15
6.4.1	Postura correta para corte	15
6.4.2	Procedimentos e cuidados p/ corte de árvores.....	16
6.4.3	Preparativos para o corte de árvores	16
6.4.4	Cortando uma árvore	16
6.4.5	Corte de raiz aparente	17
6.4.6	Corte de troncos	17
6.4.7	Corte de toras sob pressão	17
6.4.8	Desgalhamento e poda.....	18

7	MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO.....	18
7.1	Afiação da corrente	18
7.2	Medidor de profundidade da corrente	19
7.3	Manutenção do sabre.....	19
7.4	Limpeza após o uso.....	20
7.5	Manutenção e reparo	20
7.6	Manutenção preventiva	20
7.7	Troca das escovas de carvão	20
7.8	Transporte e armazenamento	21
7.8.1	Transporte seguro.....	21
7.8.2	Armazenamento.....	21
8	LICENÇA DE PORTE E USO DA ELETROSSERRA	21
8.1	Responsabilidades do vendedor e do comprador.....	21
8.2	Procedimento de registro.....	21
8.3	Consequências Legais	21
9	PÓS VENDA E GARANTIA.....	22
9.1	Pós-venda e assistência técnica	22
9.2	Regras gerais da garantia	22
9.3	Cancelamento da garantia.....	22
9.4	Descarte do produto.....	22
9.5	Descarte consciente	22
10	CERTIFICADO DE GARANTIA.....	23

FERRAMENTAS

1 TABELA DE SÍMBOLOS

SÍMBOLO	NOME	EXPLICAÇÃO
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Atenção!	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Cuidado!	Não seguir o procedimento e instruções descritos podem causar ferimentos e/ou danos graves.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado para cada tipo de trabalho.
	Isolamento duplo - classe II	Esta ferramenta possui isolamento duplo, não necessitando de plugue com pino terra.
	Inflamável	Alerta para o risco de incêndio ou explosão.
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear, risco de choque elétrico.
	Risco de acidente	Alerta de segurança (riscos de acidentes).
	Efeito Rebote (Kickback)	Cuidado! Efeito rebote, pode causar ferimentos mortais.
	NUNCA use a Eletrosserra com uma mão	Proibido o uso da Eletrosserra com apenas uma mão
	Ponta da Motosserra	
	Guarde o equipamento fora do alcance de crianças	Alerta de segurança (riscos de acidentes).
	Manter crianças a distância durante o uso	Alerta de segurança (riscos de acidentes).
	Não exponha à umidade	Não exponha a ferramenta à chuva ou condições úmidas.
	*Imagens meramente ilustrativas	Todas as imagens são apenas ilustrativas

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

2 ORIENTAÇÕES GERAIS

**AVISO IMPORTANTE!**

Este manual contém informações essenciais sobre instalação, operação e manutenção do equipamento.

Não utilize o equipamento sem antes ler atentamente este manual e seguir todas as orientações descritas. Durante o uso, observe rigorosamente as instruções de segurança para evitar acidentes. Em caso de não conformidade ou funcionamento inadequado, encaminhe o equipamento à Assistência Técnica Autorizada **PDR FERRAMENTAS** mais próxima ou entre em contato conosco pelo site: **WWW.PDRFERRAMENTAS.COM.BR**

Guarde este manual para futuras consultas ou para repassar as informações a outros operadores. O cumprimento das instruções é indispensável para garantir a validade da garantia conforme estipulado pela **PDR FERRAMENTAS LTDA**. O uso inadequado pode aumentar os riscos de quebras, falhas operacionais e acidentes, comprometendo a segurança e a estabilidade do equipamento.

O NÃO CUMPRIMENTO DAS INSTRUÇÕES PODE CAUSAR FERIMENTOS GRAVES, INCÊNDIO OU RISCOS ELÉTRICOS NO AMBIENTE DE TRABALHO.

Obrigado por escolher a qualidade da marca PDR FERRAMENTAS.

3 AVISOS DE SEGURANÇA



Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O não cumprimento das orientações pode resultar em ferimentos graves, incêndio, projeção de partículas, choque elétrico ou outros riscos associados ao uso inadequado da ferramenta.

3.1 Segurança do trabalho

- Mantenha sua área de trabalho limpa, organizada e bem iluminada. Áreas desorganizadas e escuras podem causar acidentes.
- Nunca opere a ferramenta em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira suspensa. Faíscas ou vapores podem causar explosão ou incêndio. 
- Mantenha crianças e outras pessoas a uma distância segura enquanto estiver usando o equipamento. Distrações podem fazer você perder o foco, se descontrolar e causar acidentes. 

3.2 Segurança elétrica



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

- Esta ferramenta possui isolamento duplo, não necessitando de plugue com pino terra. Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue e/ou use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas.



Isolamento duplo - classe II

- Antes de conectar a ferramenta à tomada, verifique se a tensão da rede elétrica corresponde à indicada no equipamento. O uso em tensão incorreta pode causar danos irreversíveis ao motor, risco de incêndio e perda da garantia.
- Evite o contato do corpo com superfícies ligadas à terra ou aterradas tais como as tubulações, radiadores, fornos e refrigeradores. Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo estiver em contato com o aterramento.

- Não exponha a ferramenta à chuva ou condições úmidas e nem realize limpezas na mesma utilizando água nos componentes elétricos. A entrada de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico. 
- Não force o cabo de alimentação. Nunca o utilize para carregar, puxar ou desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimento. Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico. 
- Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado.
- Se a operação da ferramenta em um local seguro não for possível, use alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD). O uso de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

NOTA: O dispositivo de corrente residual (RCD) pode ser um interruptor do circuito de falha à terra ou disjuntor de fuga de corrente.

- Se a ferramenta apresentar excesso de faísca dentro da caixa do motor, desligue-a imediatamente e leve-a até uma Assistência Técnica Autorizada PDR mais próxima. 

3.3 Segurança pessoal

- Utilize sempre os EPIs adequados (óculos, máscara, luvas, calçado antiderrapante e protetor auricular) para reduzir riscos. 
- Use roupas ajustadas e mantenha cabelos e acessórios afastados das partes móveis para prevenir acidentes.

3.4 Uso e cuidados com a ferramenta



ATENÇÃO!

- Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação, de acordo com a função e capacidade para a qual foi projetada; 
- Antes de conectar a ferramenta à tomada ou transportá-la, verifique se o gatilho está desacionado. Evite segurar a ferramenta com o dedo no

gatilho, pois qualquer movimento inesperado pode acioná-la e causar ferimentos.

- Desligue e retire o plugue da tomada sempre que for realizar ajustes, trocar consumíveis ou acessórios. Isso evita que a máquina seja acionada acidentalmente durante a manutenção.
- Nunca deixe chaves de ajuste presas ao equipamento, pois podem ser lançadas com força caso fiquem conectadas a partes rotativas.
- Antes de cada operação, inspecione a ferramenta com atenção. Certifique-se de que porcas, alavancas e botões estejam bem fixados e que não haja desgaste ou danos nos acessórios e componentes. Essa checagem preventiva evita falhas durante a operação e aumenta a segurança do operador.

3.5 Controle de riscos



A MÁQUINA CRIA UM CAMPO ELETROMAGNÉTICO DURANTE A OPERAÇÃO!

Este campo pode, sob certas circunstâncias, interferir na operação de implantes médicos ativos ou passivos. Para reduzir o risco de interferências graves ou fatais, as pessoas que possuem estes implantes médicos devem sempre antes do manuseio de qualquer tipo de máquina que possam gerar campos eletromagnéticos consultar um médico e/ou o fabricante do implante.

3.5.1 Risco de lesões



Para evitar lesões:

- Segure a ferramenta firmemente, mantendo apoio e equilíbrio adequados.
- Mantenha sempre as mãos afastadas da área de corte e nunca tente remover resíduos ou fragmentos enquanto o equipamento estiver ligado. Aguarde a parada completa da ferramenta antes de qualquer intervenção.



- Nunca se agache ou insira a mão sob o objeto de trabalho com a ferramenta ligada.
- Após desligar a ferramenta, espere parar completamente antes de apoiar, transportar ou ajustar a ferramenta. Lembre-se de que a ferramenta pode permanecer quente após o uso; aguarde o resfriamento para evitar queimaduras.
- Durante o transporte, mantenha afastado do corpo e assegure-se de que a máquina esteja desligada e desconectada da tomada.
- Guarde o equipamento fora do alcance das crianças.



3.5.2 Risco de perda auditiva

- O ruído prolongado pode causar perda auditiva permanente. Use protetor auricular em todas as operações.



3.6 EPI's



EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Durante o uso do equipamento, certifique-se de utilizar os seguintes EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) para evitar acidentes:

- Utilize sempre os EPIs adequados: óculos de segurança com proteção lateral, máscara respiratória PFF2 ou com filtro químico, luvas, calçado antiderrapante jaqueta anticorte e protetor auricular. Fixe peças pequenas com suportes apropriados para evitar acidentes e nunca deixe a ferramenta funcionando sem supervisão.

3.7 Reparos e conservação

- A manutenção deve ser feita apenas por profissionais qualificados, utilizando peças originais. Inspeção regularmente porcas de fixação, Correntes de corte, sabre, substituindo peças danificadas ou desgastadas pelo uso. Após cada uso, mantenha a ferramenta limpa e armazene em local seco e protegido contra poeira e umidade.

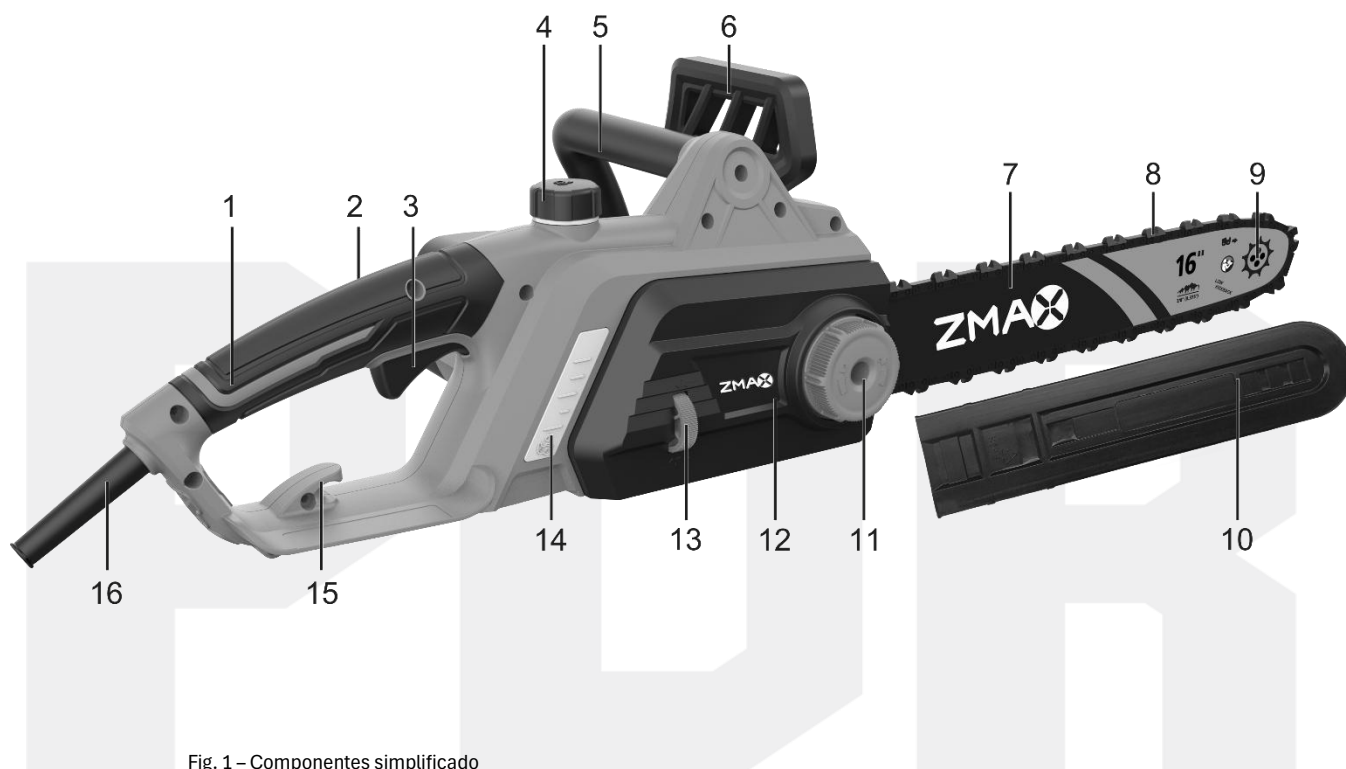
4 CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Fig. 1 – Componentes simplificado

FERRAMENTAS

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Empunhadura traseira | 9. Entrada de óleo do sabre |
| 2. Trava de segurança do gatilho | 10. Capa de proteção do sabre |
| 3. Gatilho de acionamento | 11. Trava da tampa da corrente |
| 4. Tampa do tanque de óleo da corrente | 12. Tampa lateral |
| 5. Empunhadura frontal | 13. Regulador de tensão da corrente |
| 6. Freio de segurança | 14. Visor do nível de óleo |
| 7. Sabre de 16" | 15. Suporte do cabo de energia |
| 8. Corrente de corte | 16. Cabo de energia |

ATENÇÃO!

OS EQUIPAMENTOS ZMAX SÃO PROJETADOS PARA OS TRABALHOS ESPECIFICADOS NESSE MANUAL, COM ACESSÓRIOS ORIGINAIS. ANTES DE CADA USO, EXAMINE CUIDADOSAMENTE O EQUIPAMENTO, VERIFICANDO SE ELE APRESENTA ALGUMA ANOMALIA DE FUNCIONAMENTO.

4.1 Características técnicas

ELETROSSERRA	
Modelo	ZES22
Tipo	Eletrosserra
Tensão / Frequência	127V ou 220V / 60 Hz*
Potência	2.200 W
Velocidade Livre	8.000 rpm
Comprimento do Sabre	16" (40 cm)
Passo da Corrente	3/8" (0,375")
Velocidade da Corrente	15 m/s
Freio de Segurança	Sim Mecânico
Tempo de Frenagem	<0,12 s
Lubrificação da Corrente	Bomba automática
Cap. do Tanque de Óleo	0,350 L
Óleo Sugerido	Óleo para corrente
Visor de Óleo	Sim
Peso	4,500 kg

Tabela 2 – Especificações técnicas

* IMPORTANTE:

Esta ferramenta não possui sistema bivolt, sendo compatível apenas com uma das tensões: 127V ou 220V.

Antes da instalação ou uso, é imprescindível verificar a tensão correta indicada na embalagem ou na etiqueta fixada no equipamento. A utilização em tensão divergente da especificada pode ocasionar danos ao produto e implicará na perda da garantia.

4.2 Aplicações/dicas de uso

- Corte de lenha para lareiras, fogões e outros.
- Podas de árvores e arbustos em áreas residenciais e rurais.
- Limpeza de terrenos, remoção de troncos e galhos caídos.
- Preparação de madeira para construção simples e uso doméstico.
- Trabalhos gerais em madeira, como cortes retos em pranchas e tábuas

ATENÇÃO!

Verifique sempre o tipo de corrente e sabre indicados para cada aplicação. O uso de componentes inadequados pode comprometer o desempenho da ferramenta, gerar riscos à segurança e anular os termos da garantia. Para garantir a segurança e o desempenho da eletrosserra elétrica ZES22, utilize apenas correntes compatíveis com o passo e o comprimento de sabre especificados neste manual. O uso de correntes danificadas, deformadas ou mal ajustadas podem se romper durante a operação e causar acidentes graves, comprometer o motor e reduzir a vida útil da ferramenta.

4.3 Destaques / diferenciais

- Motor elétrico de 2.200 W de potência, garantindo alto desempenho em cortes de lenha e podas.
- Rotação de até 8.000 rpm, proporcionando cortes rápidos e eficientes em madeira.
- Sabre de 16" com corrente de passo 3/8", oferecendo versatilidade para diferentes tipos de corte.
- Sistema de lubrificação automática, assegurando maior durabilidade da corrente e do sabre.
- Freio de corrente mecânico com tempo de frenagem inferior a 0,12s, aumentando a segurança durante a operação.
- Visor de óleo integrado, permitindo fácil monitoramento do nível de lubrificante.
- Design ergonômico com alça frontal e traseira, garantindo melhor controle, conforto e segurança no uso contínuo

4.4 Instalação / ambiente

- Para garantir o melhor desempenho e segurança, utilize sempre extensões elétricas de boa qualidade, compatíveis com a potência do equipamento e em perfeito estado de conservação.
- Mantenha sempre o cabo de alimentação e extensões elétricas longe da área de corte e de objetos que possam danificá-lo.
- Evite operar em áreas de difícil acesso ou com obstáculos que possam comprometer sua estabilidade durante o corte.
- Não utilize o equipamento sob chuva intensa ou em condições de solo encharcado, reduzindo o risco de acidentes elétricos.
- Durante a operação, mantenha postura firme e estável, analisando previamente o objeto de corte (árvore, tronco ou galho) para garantir que não haja risco de queda descontrolada ou obstruções próximas que possam prejudicar a operação ou causar acidentes.

5 MONTAGEM INICIAL

Antes de instalar, ajustar ou remover qualquer componente da eletrosserra, como corrente, sabre ou tampa de fixação, certifique-se de que o equipamento esteja completamente desligado e desconectado da rede elétrica. Confirme se a voltagem da tomada corresponde à indicada no equipamento (127v ou 200V), evitando riscos de queima do motor ou acidentes elétricos. Essas medidas são essenciais para prevenir acionamentos acidentais e garantir a segurança do operador. Nunca realize qualquer intervenção com a ferramenta ligada ou em funcionamento.

5.1 Montagem do sabre e da corrente de corte



A corrente de corte possui bordas muito afiadas. Sempre utilize luvas de proteção adequadas para evitar possíveis cortes acidentais.

1. Encaixe a corrente de corte (A) no sabre (B), comece o encaixe pela ponta do sabre e certifique-se de que a direção da corrente está correta.



Fig. 2 – Encaixe da corrente no sabre



Fig. 3 – Corrente encaixada no sabre

2. Puxe o freio de segurança da corrente em direção empunhadura frontal para certificar-se de que o freio da corrente não esteja acionado.

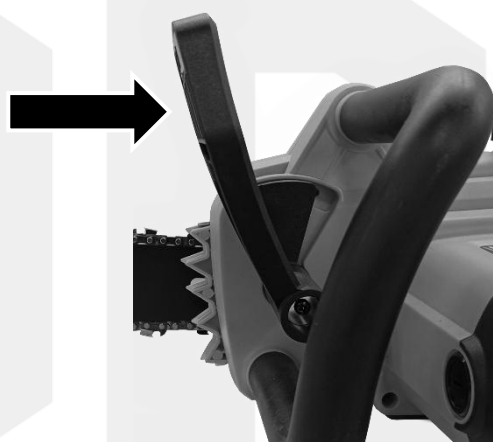


Fig. 4 – Liberação do freio de segurança

3. Solte a trava da tampa da corrente (C), girando no sentido anti-horário, e remova completamente a tampa da corrente (D).



Fig. 5 – Abertura da tampa da corrente

4. Encaixe a ranhura do sabre (B) no parafuso da trava da capa da corrente (E) e ao mesmo tempo encaixe a corrente de corte (A) no pinhão da corrente (F).

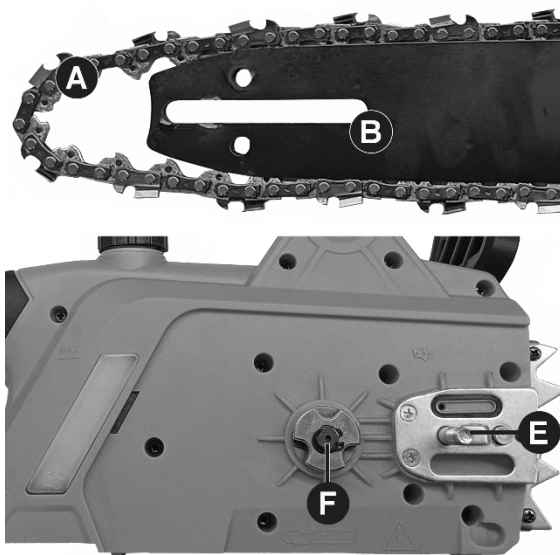


Fig.6 – Encaixe do sabre no motor

5. Garanta que todos os itens estejam alinhados e encaixados corretamente antes de recolocar a capa da corrente.

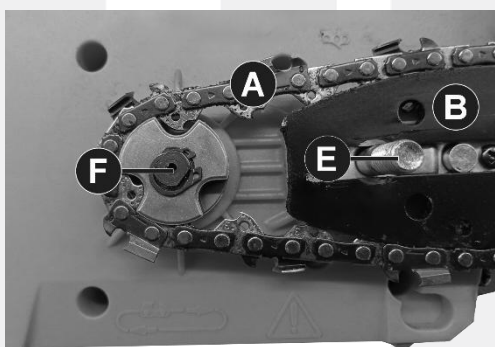


Fig.7 – Encaixe do sabre no motor

6. Estando tudo devidamente encaixado e a corrente no sentido correto, encaixe novamente a tampa da corrente (D), recoloca a trava da tampa (C), e gire no sentido horário, até sentir resistência no aperto, para travar a tampa da corrente.



Fig.8 – reinstalação da tampa da corrente

**ATENÇÃO!**

Não force o aperto da trava da tampa, o aperto exagerado pode interferir na tensão da corrente e travar a mesma durante o uso, causando risco de acidentes para o operador, danos ou desgaste ao equipamento.

5.2 Tensionamento da corrente de corte

1. Enquanto segura a corrente (A) na ponta do sabre (B), ajuste a tensão da corrente pelo regulador de tensão (G) até que ela apenas toque na parte inferior do trilho do sabre.

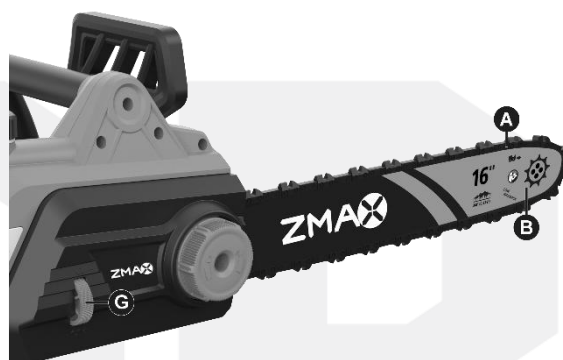


Fig.9 – Tensionamento da corrente de corte

2. Gire o botão regulador para baixo para aumentar a tensão da corrente, e para cima para diminuir a tensão.



Fig. 10 – Regulador de tensão

3. A corrente deve estar sempre bem tensionada no sabre. Não pode estar nem frouxa e nem muito apertada. Muitos dos problemas com correntes de corte e barras são causados por um tensionamento incorreto.



Fig. 11 – Tensionamento incorreto da corrente



Fig. 12 – Tensionamento correto da corrente

5.3 Lubrificação da corrente de corte



Nunca ligue a eletrosserra sem óleo no tanque de lubrificação. A ausência de óleo compromete o funcionamento do sistema de corte, causa desgaste acelerado e danos irreversíveis ao sabre e à corrente. Além disso, aumenta o risco de acidentes para o operador e resulta na perda imediata da garantia do equipamento.

- Utilize sempre óleo lubrificante para correntes e sabres, do tipo SAE 10W30, formulado para operar em diferentes condições de temperatura sem necessidade de diluição.
 - Não utilize óleo sujo, usado ou contaminado, pois isso pode danificar a bomba de óleo, o sabre e a corrente. Trabalhar com o reservatório vazio pode destruir o conjunto de corte em pouco tempo.
1. Abra a tampa do reservatório de óleo (H) girando-a no sentido anti-horário.



Fig. 13 – Abertura do tanque de óleo da corrente

2. Não puxe a tampa para cima, pois ela é fixa ao corpo do equipamento.

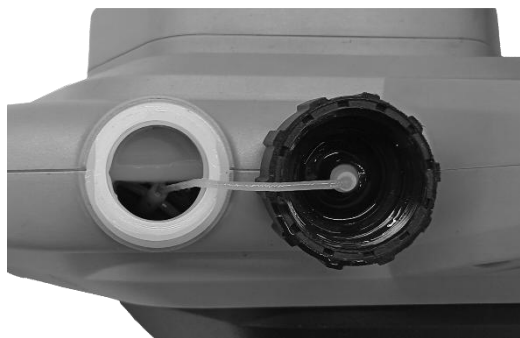


Fig. 14 – Tampa do tanque de óleo da corrente

3. Encha o reservatório com óleo SAE 10W30, despejando lentamente. Observe o visor de nível do óleo (I) e interrompa o abastecimento antes de atingir a marca de capacidade máxima do tanque, evitando excesso.



Fig. 15 – Visor de nível de óleo

4. Feche a tampa do reservatório girando-a no sentido horário até sentir firmeza. Certifique-se de que a vedação esteja correta para impedir vazamentos.



Fig. 16 – Fechamento do tanque de óleo da corrente

5. Limpe imediatamente qualquer óleo que possa ter escorrido ou respingado sobre a carcaça da ferramenta, mantendo o equipamento limpo e seguro para operação.
 - Verifique o nível de óleo antes de cada utilização. Ao instalar uma corrente nova, realize um período de rotação de 2 a 3 minutos e ajuste a tensão conforme necessário.
 - Antes de iniciar o corte, ligue a ferramenta e confirme se gotas de óleo se desprendem da ponta do sabre, indicando que o sistema de lubrificação está funcionando corretamente.

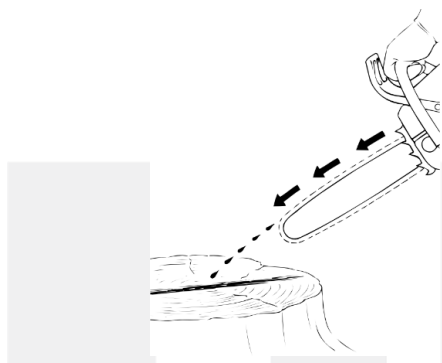


Fig. 17 – Conferência da lubrificação da corrente

5.4 Lubrificação do rolamento da ponta do sabre



ATENÇÃO!

Nunca utilize a eletrosserra com a ponta rolante do sabre sem lubrificação. A falta de graxa no rolamento pode causar travamentos, superaquecimento e desgaste acelerado, comprometendo a segurança do operador, reduzindo a vida útil do sabre e anulando a garantia do equipamento.

- Utilize sempre graxa de boa qualidade, indicada para rolamentos, e realize o procedimento de engraxamento em intervalos regulares de manutenção ou sempre que notar acúmulo de sujeira e resíduos na ponta do sabre.
1. Limpe cuidadosamente a ponta do sabre, removendo resíduos de madeira, poeira e óleo acumulado.
 2. Localize o orifício de engraxamento da ponta rolante (B1) do sabre (B).



Fig. 18 – Lubrificação do rolamento da ponta do sabre

3. Aplique graxa diretamente no orifício utilizando uma seringa ou aplicador adequado, até sentir leve resistência, indicando que o rolamento foi preenchido.
4. Gire manualmente a corrente algumas vezes para distribuir a graxa no rolamento.

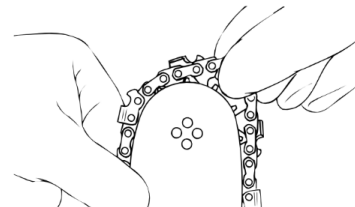


Fig. 19 – Lubrificação do rolamento da ponta do sabre

5. Limpe qualquer excesso de graxa que possa ter saído durante o processo, mantendo a ponta do sabre livre de acúmulo.

6 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Antes de iniciar o uso da eletrosserra, verifique se todos os componentes estão corretamente montados, com a corrente bem tensionada e o sabre devidamente fixado. Certifique-se de que o cabo de alimentação e o plugue estejam em boas condições e que a tensão da rede elétrica seja compatível com a indicada para o equipamento. Durante a operação, mantenha firmeza no manuseio e postura estável, trabalhando em áreas bem iluminadas e livres de obstáculos que possam comprometer sua segurança. Nunca realize cortes além dos limites recomendados pelo fabricante. Esteja atento ao risco de contragolpe (kickback), que pode ocorrer quando a corrente prende ou trava na madeira; para reduzir esse risco, evite cortes em peças inadequadas ou com corrente danificada. Interrompa imediatamente o uso em caso de vibrações excessivas, ruídos incomuns, superaquecimento ou qualquer sinal de mau funcionamento. Para ajustes, limpeza ou troca de componentes, desligue a ferramenta da rede elétrica e aguarde a parada completa da corrente. Utilize sempre os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como luvas, óculos de proteção, protetor auricular e calçados de segurança.

6.1 Efeito rebote (Kickback)



CUIDADO!



O rebote pode causar ferimentos graves ou até mortais!

O efeito rebote (Kickback) é uma reação repentina causada quando a eletrosserra é lançada repentinamente e sem controle sobre o operador, provocado pelo contato da ponta do sabre com algum objeto ou pela pressão da madeira sobre a corrente durante o corte.



Fig. 20 – Efeito rebote (Kickback)

O efeito rebote pode ocorrer devido a:

- Uso inadequado da ferramenta.
- Procedimentos operacionais incorretos.
- Condições inadequadas do objeto de trabalho (impurezas, fissuras, corpos estranhos).
- Ajustes incorretos de tensionamento da corrente de corte.

6.1.1 Reduzindo os riscos de rebote (kickback)

- Segure a eletrosserra com firmeza, sempre com as duas mãos, mantendo postura estável e evitando inclinar excessivamente o corpo para frente.
- Nunca realize cortes acima da altura dos ombros, pois isso compromete o controle da ferramenta e aumenta o risco de acidentes.
- Trabalhe sempre com a rotação máxima da corrente e evite utilizar a ponta do sabre para iniciar cortes e ao introduzir o sabre em cortes já iniciados, redobre a atenção e utilize a técnica do entalhe apenas se estiver seguro do procedimento.
- Corte galhos pequenos, densos ou brotos com cuidado, e nunca tente cortar vários galhos de uma vez.
- Observe a posição do tronco e as forças que podem fechar a fenda durante corte, prendendo a corrente.
- Mantenha a corrente sempre bem afiada e corretamente tensionada,
- Evitar cortes agressivos que aumentam o risco de travamento.

6.2 Freio da corrente de corte

O freio da corrente é um dos principais sistemas de proteção da eletrosserra. Ele deve ser acionado em situações de emergência, durante a partida ou quando a ferramenta estiver em marcha lenta. Em caso de rebote (kickback), o freio é ativado automaticamente, bloqueando a corrente e reduzindo o risco de acidente.

- Para travar a corrente de corte, empurre a proteção da mão esquerda para frente, em direção à ponta do sabre.

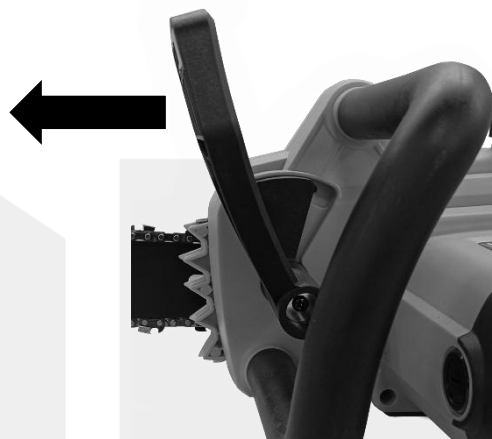


Fig.21 – Acionando a trava da corrente

- Para liberar o freio, puxe a proteção da mão em direção ao cabo dianteiro.



Fig. 22 – Liberando a trava da corrente



ATENÇÃO!

Lembre-se: antes de acelerar ou iniciar qualquer corte, o freio deve estar liberado. Operar a ferramenta com o freio acionado pode causar danos ao motor, à embreagem e ao próprio sistema de freio.

- Verifique sempre o funcionamento do freio antes de iniciar o trabalho. Com a ferramenta ligada em marcha lenta, acione o freio empurrando a proteção da mão para frente e acelere brevemente (máximo de 3 segundos). A corrente não deve se mover. Certifique-se também de que a proteção da mão esteja limpa e se mova livremente.
- O freio da corrente está sujeito ao desgaste natural por atrito. **Para garantir sua eficiência, recomenda-se revisão periódica realizada por assistência técnica autorizada.** Os intervalos de manutenção devem seguir o tipo de uso: trimestral para uso contínuo, semestral para uso parcial e anual para uso eventual.

6.3 Ligando e desligando eletrosserra

1. Conecte o plugue da eletrosserra diretamente na tomada, certificando-se de que a tensão da rede elétrica corresponde à indicada no equipamento.
2. Pressione a trava de segurança (J) localizada junto ao gatilho.
3. Mantendo a trava pressionada, acione o gatilho principal (K) para iniciar o funcionamento da corrente.



Fig. 23 – Liga

4. Para desligar, solte o gatilho principal. O movimento da corrente será interrompido imediatamente, deixando o equipamento em condição segura.



Fig. 24 – desliga



ATENÇÃO!

Nunca inicie o corte com a corrente em contato direto com a madeira. Aguarde que a ferramenta atinja a rotação máxima antes de encostar o sabre na peça de trabalho. Essa prática reduz o risco de contragolpe (kick-back) e aumenta a durabilidade do conjunto de corte.

6.4 Operação de corte

6.4.1 Postura correta para corte

- Mantenha sempre os dois pés apoiados em solo firme, com o peso do corpo bem distribuído. Posicione o pé esquerdo ligeiramente à frente do direito para garantir maior equilíbrio. Procure trabalhar em uma posição estável e segura, evitando superfícies escorregadias, como cascas de árvores molhadas.
- Segure a eletrosserra com as duas mãos: a mão direita deve estar no cabo traseiro e a esquerda no punho dianteiro, envolvendo firmemente os cabos com os polegares. Mantenha o braço esquerdo reto, sem dobrar o cotovelo, para suportar melhor a força em caso de contragolpe.
- Durante o corte, mantenha sempre o eixo de corte à sua direita, de forma que o corpo fique livre da linha de corte em caso de recuo. Segure a ferramenta próxima ao corpo para reduzir a tensão nos braços e nas costas, garantindo maior controle.
- Nunca tente operar a eletrosserra em posição invertida ou como canhoto, pois isso compromete a segurança e aumenta o risco de acidentes.



Fig.25 – Posição correta de corte

6.4.2 Procedimentos e cuidados p/ corte de árvores

! CUIDADO!

O corte de árvores é uma atividade de alto risco e deve ser realizado com extremo cuidado. Em muitos casos, especialmente em árvores grandes, ocas, com galhos podres ou próximas a edificações e linhas de energia, a tarefa deve ser deixada exclusivamente para profissionais qualificados.

- Antes de iniciar, pratique em toras menores para se familiarizar com o uso da eletrosserra. Adote sempre uma postura firme e segura, com os pés bem apoiados no solo. Segure a ferramenta com as duas mãos e mantenha o corpo em posição estável. Durante o corte, pressione o gatilho para levar a corrente à velocidade máxima e mantenha essa rotação até o término do corte. Deixe a corrente fazer o trabalho, aplicando apenas leve pressão, sem forçar.
- Nunca realize cortes em condições climáticas adversas, como chuva ou vento forte. Mantenha colegas de trabalho, pessoas e animais afastados da área de operação: a distância mínima deve ser de 4,5 metros (quatro metros e meio) entre trabalhadores e, para terceiros, pelo menos o dobro da altura da árvore mais alta da área.
- Antes de derrubar uma árvore, calcule cuidadosamente a linha de queda para evitar acidentes. Evite cortar várias árvores ou galhos ao mesmo tempo e nunca tente derrubar árvores muito finas ou instáveis sem equipamento adequado.

6.4.3 Preparativos para o corte de árvores

O corte de árvores exige planejamento cuidadoso e medidas de segurança rigorosas. A falta de preparo pode resultar em acidentes graves, tanto para o operador quanto para pessoas próximas.

- Antes de iniciar o corte, planeje pelo menos duas rotas de fuga e mantenha a área livre de obstáculos. A rota ideal deve estar posicionada a 180° em relação ao caminho calculado da queda da árvore, com uma margem de 45° para cada lado, garantindo espaço seguro para retirada rápida.

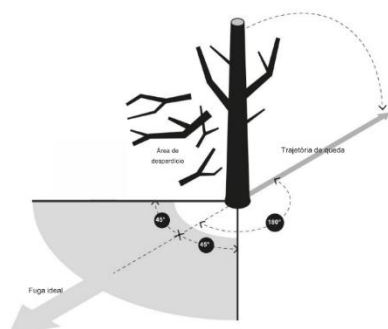


Fig.26 – área segura para corte

- Calcule a trajetória de queda considerando fatores como direção e força do vento, inclinação e equilíbrio da árvore, além da distribuição dos galhos principais. Verifique também a presença de galhos mortos que possam se desprender durante o corte e cair sobre o operador.
- Somente após avaliar todas essas condições e preparar rotas de fuga seguras, inicie o processo de corte.

6.4.4 Cortando uma árvore

! ATENÇÃO!

O corte de árvores é uma operação de alto risco. Execute apenas se estiver devidamente treinado e equipado, seguindo rigorosamente as instruções abaixo. Em árvores grandes, ocas, com galhos podres ou próximas a edificações e linhas de energia, deixe a tarefa para profissionais qualificados.

1. Faça um entalhe de aproximadamente 1/3 do diâmetro do tronco no lado calculado para a queda da árvore.
2. Realize o entalhe com dois cortes: o primeiro horizontal e o segundo em ângulo de 45°.
3. Mantenha essa ordem para evitar que pedaços soltos fiquem apoiados no sabre ou sejam arremessados em direção indeterminada.
4. Execute o terceiro corte no lado oposto ao entalhe, horizontal e cerca de 5 cm acima do primeiro corte. Deixe uma distância de aproximadamente 1/10 do diâmetro entre o entalhe e o corte, formando uma dobradiça que controlará a queda da árvore.

! CUIDADO!

5. Nunca una o terceiro corte diretamente ao entalhe, pois isso fará a árvore cair de forma descontrolada.
6. Em árvores de grande diâmetro, interrompa o corte posterior antes que o tronco acomode e prenda o sabre.
7. Insira cunhas de madeira ou plástico no corte posterior para mantê-lo aberto e evitar travamento.
8. Assim que a árvore começar a cair, solte o gatilho, desligue a eletrosserra e coloque-a no chão. Retire-se imediatamente pela rota de fuga previamente planejada.
9. Durante o terceiro corte, observe constantemente a copa da árvore para garantir que a queda ocorra na direção planejada. Se houver qualquer desvio ou se a corrente ficar presa, abandone a ferramenta e afaste-se para um local seguro.

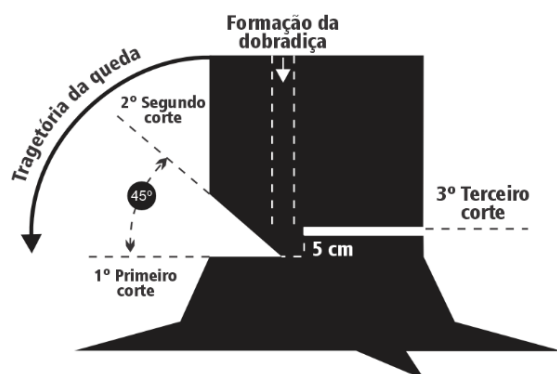


Fig.27 – Corte correto de árvore

6.4.5 Corte de raiz aparente

O corte de raízes aparentes deve ser feito com cuidado, pois pedaços de madeira podem ser arremessados de forma imprevisível. Execute apenas se estiver devidamente treinado e equipado, mantendo sempre postura firme e segura.

1. Localize a raiz que se estende além do tronco e pode atrapalhar o corte da árvore.
2. Faça o primeiro corte horizontal próximo ao solo, na base da raiz.
3. Em seguida, realize o segundo corte vertical, de cima para baixo, próximo ao tronco.
4. Remova o pedaço cortado com cuidado, evitando que fique preso ou seja arremessado.
5. Certifique-se de que o resíduo da raiz esteja limpo e livre de obstáculos antes de prosseguir com o corte da árvore.

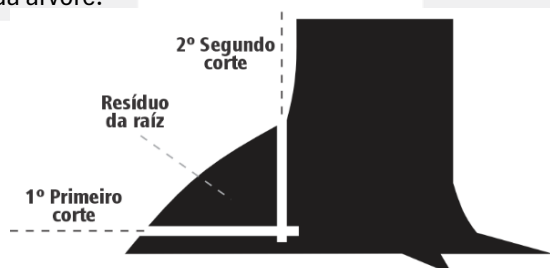


Fig.28 – Corte correto de raiz aparente

6.4.6 Corte de troncos

O corte de troncos exige atenção redobrada, pois pedaços podem rolar de forma imprevisível e prender o sabre da eletrosserra. Sempre mantenha postura firme e escolha uma posição segura antes de iniciar.

1. Corte sempre um tronco de cada vez. Nunca tente cortar dois troncos simultaneamente.
2. Apoie toras pequenas em um cavalete ou entre duas toras maiores para facilitar o corte e evitar deslocamentos inesperados.

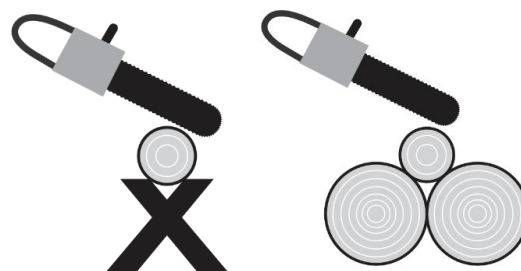


Fig.29 – Corte de troncos

3. Se o solo for irregular, posicione-se sempre no lado mais alto da área de corte, reduzindo o risco de que os pedaços rolem sobre você.
4. Esteja atento à direção que os troncos podem tomar após o corte, pois nem sempre é possível prever com precisão.
5. Em toras muito grossas, insira cunhas de madeira ou plástico no corte para mantê-lo aberto e evitar que o sabre fique preso quando a tora se acomodar.

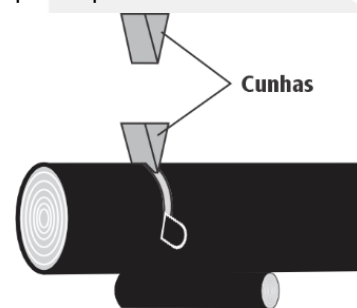


Fig.30 – Corte com cunhas

6.4.7 Corte de toras sob pressão



O corte de toras sob pressão exige cuidado especial, pois o peso da madeira pode fechar o corte e prender o sabre da eletrosserra. Planeje bem a posição dos cortes para evitar acidentes e danos ao equipamento.

1. Observe como a tora está apoiada e identifique os pontos de pressão que podem influenciar o fechamento do corte.
2. Faça o primeiro corte com profundidade de aproximadamente 1/3 do diâmetro do tronco, no lado onde a tora tende a se abrir.
3. Realize o segundo corte no lado oposto, finalizando o corte sem forçar a ferramenta.
4. Consulte sempre o diagrama de apoio e pressão para determinar a posição correta dos cortes, evitando que o sabre fique preso quando a tora se dobrar pelo próprio peso.
5. Mantenha postura firme e segura, afastando-se imediatamente caso perceba movimentação inesperada da madeira.

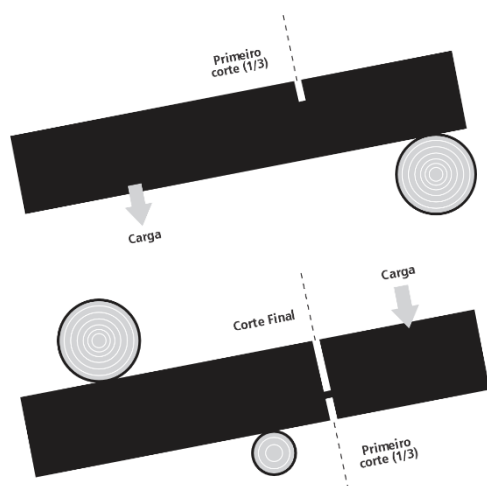


Fig. 31 – Diagrama de corte de troncos

6.4.8 Desgalhamento e poda



CUIDADO!

Nunca realize cortes em galhos estando em cima de escadas, pendurado em árvores ou sobre plataformas instáveis. Essa prática é extremamente perigosa. Galhos acima da altura do peito ou de difícil acesso devem ser cortados apenas por profissionais qualificados.

- Realize a poda ou desgalhamento com calma, seguindo todas as normas de segurança.
 - Ao cortar um galho, mantenha sempre a árvore entre você e a corrente de corte, garantindo maior segurança e proteção.
 - Evite cortes rente ao tronco logo de início, pois isso pode causar desprendimento violento da casca da árvore.
1. Faça o primeiro corte com profundidade de aproximadamente 1/3 do diâmetro do galho.
 2. Em seguida, realize o segundo corte do lado oposto, completando o desprendimento.
 3. Finalize com um terceiro corte rente ao tronco, permitindo que a casca cicatrize e sele o corte de forma natural.
 4. Se o galho for muito grande, divida-o em seções menores antes de concluir o corte, evitando desprendimentos bruscos e perigosos.

7 MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

A falta de limpeza, conservação e manutenção preventiva da eletrosserra pode comprometer seu desempenho, causar danos internos e resultar na perda da garantia oferecida pelo fabricante. O uso inadequado, a negligência na remoção de resíduos, a utilização de componentes não originais ou a operação em condições impróprias são fatores que invalidam a cobertura da garantia, mesmo que o defeito não seja imediato. Para preservar a garantia e garantir a segurança do operador, siga rigorosamente as instruções de uso, manutenção e armazenamento descritas neste manual. Entre os cuidados básicos, destacam-se: a afiação periódica da corrente, a limpeza regular do sabre e a lubrificação adequada dos componentes móveis. Essas práticas simples prolongam a vida útil da eletrosserra, reduzem o risco de acidentes e mantêm o equipamento em condições ideais de funcionamento.

7.1 Afiação da corrente

Nunca opere a eletrosserra com corrente cega, danificada ou mal afiada. Isso aumenta o esforço do motor, compromete a qualidade do corte e eleva o risco de contragolpe (kickback). Utilize sempre luvas de proteção durante o processo de afiação.

1. Com a corrente montada e devidamente tensionada no sabre, fixe a eletrosserra em uma superfície estável e desligada da tomada antes de iniciar a afiação.
2. Utilize uma lima redonda com diâmetro de 3,9 mm (5/32"), adequada para os elos da corrente.
3. Posicione a lima nivelada em relação ao elo de corte e aplique pressão firme apenas no movimento de ida, nunca no retorno.
4. Afie cada elo seguindo o ângulo especificado pelo fabricante. Qualquer variação no ângulo reduz a qualidade do corte e pode causar danos ao sabre, corrente e motor.

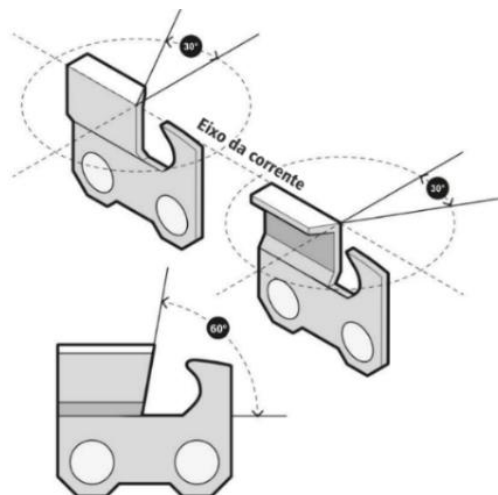


Fig. 32 – Ângulo de afiação dos dentes

5. Trabalhe primeiro nos elos de corte de um lado da corrente (direitos), depois nos elos do outro lado (esquerdos), mantendo uniformidade.

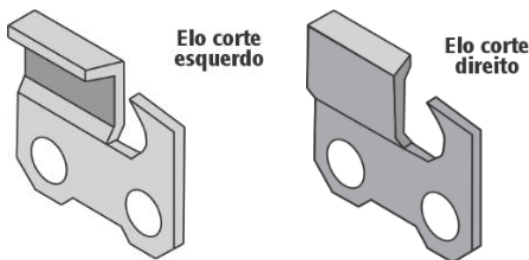


Fig. 33 – Elos direito e esquerdo

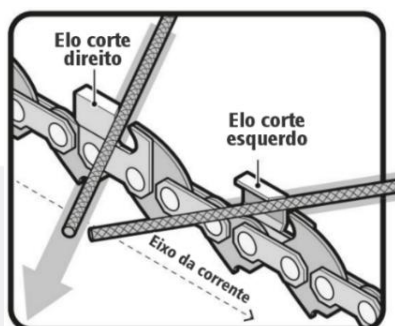


Fig. 34 – Direção correta de afiação da corrente



ATENÇÃO!

Qualquer ângulo diferente do especificado diminui a qualidade do corte, causa danos ao motor, sabre e corrente; e aumenta o risco de uma reação violenta.

- Após concluir a afiação, verifique a distância do limitador de profundidade e ajuste se necessário, garantindo que não esteja muito alto ou muito baixo.
- Limpe o sabre e a corrente para remover resíduos metálicos e garantir o bom funcionamento.

7.2 Medidor de profundidade da corrente

Os medidores de profundidade são responsáveis por limitar a penetração dos dentes de corte na madeira. Se estiverem fora da medida correta, podem causar cortes agressivos, sobrecarga no motor e aumentar o risco de contragolpe (kickback).

- Identifique os medidores de profundidade: eles ficam posicionados à frente de cada dente da corrente.
- Após cada afiação da corrente, verifique se os medidores mantêm a altura adequada em relação à placa superior dos dentes cortantes. A diferença correta entre o medidor de profundidade e o dente de corte deve ser de 0,6 mm (0,02").

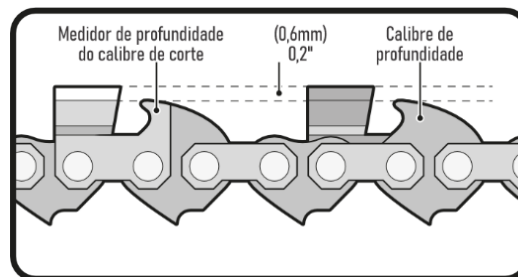


Fig.35 – Medidor de profundidade da corrente

- Se, devido ao desgaste ou à afiação, essa diferença estiver menor, utilize um calibrador de corrente para medir e uma lima plana para nivelar.

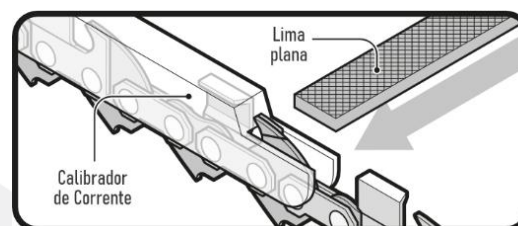


Fig. 36 – Calibrador de corrente

- Faça o ajuste sempre na mesma direção em que os dentes foram afiados, tomando cuidado para não alterar o ângulo de corte.
- Após nivelar todos os medidores, arredonde novamente a parte frontal de cada um com a lima, devolvendo sua forma original.

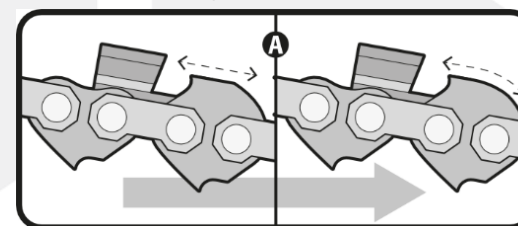


Fig.37 – Igualar a corrente

- Repita o processo em toda a corrente, garantindo uniformidade e segurança no corte.

7.3 Manutenção do sabre

O sabre é responsável por guiar a corrente. Se estiver sujo, desgastado ou danificado, compromete a segurança e o desempenho da eletrosserra. A manutenção regular é essencial para prolongar sua vida útil e evitar acidentes.

- Ao final de cada dia de trabalho, limpe o sabre cuidadosamente, removendo resíduos de madeira, óleo e sujeira acumulada.
- Inspecione o sabre em busca de desgaste ou danos visíveis. Pequenas ranhuras ou saliências nos trilhos devem ser alisadas com uma lima assim que identificadas.
- Limpe todas as impurezas do orifício de lubrificação e da ranhura de encaixe da da corrente.

- Após uma semana de uso, inverta o sabre para distribuir o desgaste natural de forma uniforme e aumentar sua durabilidade.
- Se o trilho estiver muito desgastado, alargado, quebrado ou se o sabre estiver torto, substitua-o imediatamente por um novo.
- Sempre utilize sabres originais e compatíveis com o modelo da eletrosserra para garantir segurança e eficiência.

7.4 Limpeza após o uso

Após a conclusão do trabalho, para limpar o equipamento, execute o seguinte procedimento:

1. Após o uso, desligue completamente a eletrosserra e desconecte o plugue da tomada. Essa medida é obrigatória para garantir a segurança durante qualquer intervenção.
2. Aguarde a parada completa da corrente antes de iniciar o manuseio.
3. Remova resíduos de poeira acumulados na carcaça externa com pano seco ou levemente umedecido, evitando que a umidade penetre no equipamento.
4. Limpe as ranhuras de ventilação com escova ou pincel de cerdas macias, garantindo que estejam livres de resíduos que possam comprometer a refrigeração do motor.
5. Realize a limpeza superficial do sabre, removendo serragem e partículas de madeira da ranhura da corrente e do orifício de lubrificação.
6. Nunca utilize água, solventes ou qualquer tipo de líquido diretamente sobre a ferramenta, pois isso pode danificar os componentes elétricos internos.
7. Durante o processo de limpeza, faça uma inspeção completa: verifique o cabo de alimentação, que deve estar em perfeitas condições, sem cortes, emendas ou desgastes.
8. Após a limpeza, guarde a eletrosserra em local seco, protegido da umidade e fora do alcance de crianças ou pessoas inexperientes.

7.5 Manutenção e reparo

Manutenção e reparos devem ser realizados por pessoal qualificado de uma oficina autorizada ZMAX. Durante o período de garantia, os reparos são possíveis somente no centro de serviço da PDR FERRAMENTAS.



Qualquer intervenção não autorizada no projeto da máquina e seu reparo anulará sua garantia.

7.6 Manutenção preventiva

Certifique-se de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção.

Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, ajustes e substituição de peças devem ser efetuados apenas por profissionais qualificados.

- Realize verificações periódicas nos cabos elétricos, interruptores, sistema de ventilação, sabre, corrente e freio de segurança, garantindo que não haja desgaste ou obstruções.
- Nunca utilize peças ou componentes não originais ou incompatíveis, pois isso compromete o desempenho da ferramenta e invalida a garantia.

7.7 Troca das escovas de carvão

As escovas de carvão são componentes essenciais para o funcionamento do motor da eletrosserra, responsáveis por conduzir a energia elétrica ao comutador. O desgaste natural dessas peças pode comprometer o desempenho da ferramenta, gerar falhas de funcionamento e até causar danos permanentes ao motor. Por isso, é fundamental realizar inspeções periódicas e substituições preventivas, sempre utilizando peças originais e seguindo as orientações do fabricante.

- As escovas de carvão devem ser verificadas periodicamente e substituídas sempre em um **Centro de Serviço Autorizado PDR FERRAMENTAS** quando apresentarem desgaste.
- Após a substituição, solicite inspeção para garantir que as novas escovas se movimentem livremente dentro do porta-escovas. Recomenda-se ligar a ferramenta por 5 minutos para que o contato entre escovas e comutador seja ajustado.
- Utilize somente escovas de carvão originais, projetadas com dureza e resistência elétrica adequadas para o motor da ferramenta. Escovas fora das especificações podem danificar o motor.
- Sempre substitua as duas escovas juntas, garantindo equilíbrio e desempenho adequado.



As escovas de carvão são consideradas componentes de desgaste natural (consumíveis). Por esse motivo, sua substituição não está coberta pela garantia do fabricante, mesmo que o desgaste ocorra dentro do período de garantia da ferramenta.

7.8 Transporte e armazenamento

7.8.1 Transporte seguro

O transporte inadequado da eletrosserra pode causar acidentes e danos ao equipamento. Sempre siga as orientações abaixo para garantir segurança e preservar a vida útil da ferramenta.

- Nunca transporte ou carregue a eletrosserra enquanto a corrente estiver em movimento.
- Evite contato com partes quentes logo após o uso, pois há risco de queimadura.
- Antes de transportar, desligue completamente a ferramenta, aguarde a parada da corrente e instale a proteção do sabre.
- Carregue a eletrosserra sempre pela empunhadura frontal, mantendo o sabre voltado para trás e afastado do corpo.
- Em veículos, transporte a ferramenta em posição segura, evitando possível derramamento de óleo da corrente.

7.8.2 Armazenamento

- Guarde a eletrosserra em local seco, arejado e protegido da umidade, prevenindo oxidação e falhas elétricas. Mantenha-a sempre fora do alcance de crianças e de pessoas não familiarizadas com o uso do equipamento.
- Evite fontes de calor excessivo, exposição direta à luz solar e mudanças bruscas de temperatura, que podem causar condensação e comprometer os componentes internos.
- Sempre armazene a ferramenta limpa: remova poeira, serragem e resíduos da carcaça, sabre e corrente. Após a limpeza, aplique uma fina camada de óleo protetivo no sabre e na corrente para evitar oxidação.
- Encaixe o plugue no suporte do cabo localizado na empunhadura, mantendo o cabo sem dobras acentuadas para evitar danos.
- Para armazenamento prolongado, esvazie completamente o reservatório de óleo da corrente e inspecione o sabre e a corrente antes de guardar.

8 LICENÇA DE PORTE E USO DA ELETROSSERRA

Para poder utilizar a motosserra, é necessário que tanto o equipamento quanto o operador estejam registrados junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Re-

ursos Naturais Renováveis (IBAMA). De acordo com a Lei Federal nº 4.771/1965 – Art. 45, ficam obrigados ao registro no IBAMA os estabelecimentos comerciais responsáveis pela comercialização de motosserras, bem como aqueles que adquirirem este equipamento, conforme incluído pela Lei nº 7.803 de 18 de julho de 1989. Em obediência à Portaria Normativa IBAMA nº 149, de 30 de dezembro de 1992, dispõe-se sobre o registro de comerciante ou proprietário de motosserra junto ao órgão ambiental. Ser proprietário, portar ou utilizar motosserra sem licença e registro constitui crime ambiental, punível com multa que varia de R\$ 1.000,00 por unidade até o equivalente a dez salários mínimos, além da apreensão do equipamento e pena de três meses a um ano de detenção, conforme previsto na Lei Federal nº 9.605/1998 – Art. 51 e regulamentado pelo Decreto nº 3.179/1999. **A transcrição completa da legislação pode ser consultada no Portal Planalto (www.planalto.gov.br/legislacao).**

8.1 Responsabilidades do vendedor e do comprador

O vendedor, devidamente cadastrado no Cadastro Técnico Federal (CTF/APP) do IBAMA, é responsável por emitir a Licença de Porte e Uso (LPU) para cada unidade comercializada e entregar ao comprador o comprovante da licença junto com o equipamento. O comprador deve exigir a emissão da licença no ato da compra e portar esse documento sempre que utilizar a motosserra, sendo orientado a procurar a loja ou distribuidor responsável caso não tenha recebido a licença.

8.2 Procedimento de registro

O processo de licenciamento ocorre por meio da emissão da Licença de Porte e Uso (LPU), documento obrigatório que deve acompanhar cada unidade comercializada. O registro é realizado diretamente no sistema do IBAMA pelo vendedor, que deve estar previamente inscrito no Cadastro Técnico Federal (CTF/APP). O comprador, ao adquirir o equipamento, deve confirmar se recebeu sua LPU e mantê-la válida durante todo o período de uso.

Informações detalhadas sobre o procedimento de registro estão disponíveis no site oficial do IBAMA (www.ibama.gov.br).

8.3 Consequências Legais



O uso ou comercialização de motosserra sem licença configura crime ambiental. As penalidades incluem multa de R\$ 1.000,00 por unidade ou até o equivalente a dez salários-mínimos, apreensão do equipamento e

detenção de três meses a um ano. Essas sanções aplicam-se tanto ao comerciante que vende sem emitir a licença quanto ao usuário que porta ou utiliza o equipamento sem estar devidamente registrado.

Recomenda-se que o comprador sempre verifique junto ao estabelecimento comercial a regularidade do registro e da licença, garantindo conformidade com a legislação brasileira e evitando penalidades previstas em lei. O porte da Licença de Uso é obrigatório e deve acompanhar o equipamento durante todo o período de utilização.

9 PÓS VENDA E GARANTIA

9.1 Pós-venda e assistência técnica

Em caso de dúvida sobre o funcionamento da ferramenta ou sobre a rede de Assistências Técnicas Autorizadas PDR, entre em contato através do:

Site: www.pdrferramentas.com.br

E-mail: contato@pdrferramentas.com.br

Telefone: (41) 3024-0085

Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, ele deverá ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de Assistências Técnicas Autorizadas da PDR. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos.

9.2 Regras gerais da garantia

Qualquer inconveniência deverá ser levada imediatamente ao conhecimento de uma assistência técnica autorizada, pois a permanência de uma imperfeição, por falta de aviso (reclamação) ou de revisão, certamente acarretará outros danos que não poderemos atender e ainda nos obriga a cancelar em definitivo a garantia.

O Assistente Técnico Autorizado se obriga a substituir as peças e efetuar reparos em sua oficina somente quando forem por ele julgados como defeituosas e procedentes de garantia.

9.3 Cancelamento da garantia

A garantia estará automaticamente cancelada se:

- Não forem realizadas revisões periódicas;
- O equipamento for submetido a abusos, sobrecargas ou acidentes;
- A manutenção do equipamento for negligenciada;
- O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de outro modo que não o especificado neste manual;

- O equipamento for reparado fora das oficinas da rede autorizada PDR FERRAMENTAS Ltda.;
- Os seus componentes originais forem alterados/modificados ou substituídos por outros não fornecidos pela PDR FERRAMENTAS Ltda.;
- A estrutura técnica ou mecânica for modificada e/ou violada sem prévia autorização da PDR FERRAMENTAS Ltda.;
- Extingue-se o prazo de validade;
- O equipamento for utilizado para fins profissionais, comerciais, de aluguel ou de uso intensivo.
- ****Em virtude da grande variedade de produtos fabricados/distribuídos pela PDR FERRAMENTAS Ltda., alguns itens descritos podem não ser aplicáveis ao produto adquirido.***

9.4 Descarte do produto

Nunca descarte o equipamento e/ou seus componentes no lixo doméstico. Encaminhe a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada PDR. Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a PDR:

Site: www.pdrferramentas.com.br

E-mail: contato@pdrferramentas.com.br

Telefone: (41) 3024-0085

9.5 Descarte consciente

Nunca descarte o equipamento e seus fluidos (quando existentes) no lixo doméstico. Estes devem ser encaminhados a um posto de coleta adequado ou deverá ser encaminhado a uma Assistência Técnica Autorizada PDR FERRAMENTAS Ltda.



CERTIFICADO DE GARANTIA

A **PDR FERRAMENTAS LTDA** assegura ao proprietário deste equipamento garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação que nele apresentar no prazo de **Garantia de 06 meses, sendo 3 meses de garantia legal + 3 meses de garantia da fábrica**, contados a partir da data de aquisição, comprovado em nota fiscal pelo primeiro comprador. Esta garantia cobre o conserto ou substituição gratuita das peças defeituosas e a mão de obra utilizada, desde que a critério de seu técnico credenciado, se constata falha em condições normais de uso.

A **PDR FERRAMENTAS LTDA** declara a garantia nula e sem efeito, se este equipamento sofrer qualquer dano provocado por acidente, agentes da natureza, uso em desacordo com o manual de instruções, ou ainda, no caso de apresentar sinais de violação, ajuste ou conserto por pessoas não autorizadas à **PDR FERRAMENTAS LTDA**

A **PDR FERRAMENTAS LTDA** obriga-se a prestar os serviços acima referidos, tanto os gratuitos, como os remunerados, somente nas localidades onde manter postos de assistências técnicas autorizadas. Proprietário residente em outras localidades será, portanto, o único responsável pelas despesas e riscos de transporte deste equipamento a um posto de assistência técnica autorizada pela **PDR FERRAMENTAS LTDA** mais próxima (ida e volta).

Nota: A garantia do equipamento somente será válida com a apresentação deste certificado preenchido e apresentação da nota fiscal.

PDR
FERRAMENTAS

Nome do comprador: _____

Data da compra: _____ Nota Fiscal nº: _____ Nº Série do Equipamento: _____



TIRE SUAS DÚVIDAS - FALE CONOSCO

(41)3024-0085

contato@pdrferramentas.com.br

Atendimento em horário comercial

www.pdrferramentas.com.br

PDR
FERRAMENTAS

Importado e distribuído por:

PDR FERRAMENTAS LTDA

Rua Clóvis da Silva Maschio, 543 Cicamp

Campina Grande do Sul - Paraná - Brasil - CEP 83.433-422

Telefones: (41)3024-0085 / (41) 3056-8488