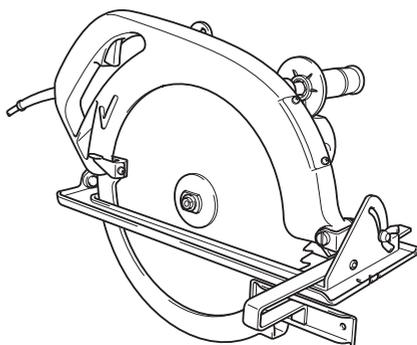


MANUAL DE INSTRUÇÕES

# Serra Circular

## 5103N



Leia este manual antes de usar a ferramenta.

# ESPECIFICAÇÕES

Modelo	5103N	
Diâmetro do disco	335 mm	
Profundidade máxima de corte	a 90°	128 mm
	a 45°	91 mm
Velocidade em vazio (min <sup>-1</sup> )	2.900	
Comprimento total	505 mm	
Peso líquido	10 kg	
Classe de segurança	Classe I	

- Em função do nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, as especificações que constam neste manual estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.
- As especificações podem diferir de país para país.

## Símbolos

Os símbolos usados com este equipamento são apresentados a seguir. Certifique-se de compreender o significado deles antes de usar o equipamento.



Leia o manual de instruções.



Somente para países da UE  
Não descarte equipamentos elétricos juntamente com o lixo doméstico!  
De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e a sua aplicação em conformidade com as leis nacionais, os equipamentos elétricos que chegarem ao fim da vida útil deverão ser coletados separadamente e enviados para uma instalação de reciclagem ambientalmente compatível.

## Indicação de uso

Esta ferramenta foi projetada para executar cortes retos longitudinais e cruzados bem como cortes de esquadria com ângulos em madeira ao mesmo tempo em que mantém firme contato com a peça de trabalho.

## Fonte de alimentação

A ferramenta deve ser conectada somente a uma fonte de alimentação com a mesma tensão indicada na plaqueta de identificação e só pode ser operada com uma alimentação CA monofásica. Esta ferramenta deve ser aterrada durante o uso para proteger o operador contra choques elétricos. Utilize somente cabos de extensão de três fios com plugues de três pinos com aterramento e tomadas tripolares compatíveis com o plugue da ferramenta.

## Vibração

Valor total da vibração (soma vetorial triaxial), determinado de acordo com a norma EN62841-2-5:

Modo de trabalho: corte de madeira

Emissão de vibração ( $a_{h,w}$ ): 2,5 m/s<sup>2</sup> ou menos

Incerteza (K): 1,5 m/s<sup>2</sup>

**NOTA:** Os valores totais de vibração declarados foram medidos de acordo com um método de teste padrão e podem ser usados para comparar uma ferramenta a outra.

**NOTA:** Os valores totais de vibração declarados também podem ser usados em uma avaliação preliminar de exposição.

**AVISO:** A emissão de vibração durante o uso real da ferramenta elétrica poderá diferir dos valores declarados de acordo com a forma de uso da ferramenta, especialmente com o tipo da peça de trabalho processada.

**AVISO:** Certifique-se de identificar medidas de segurança para proteger o operador, baseadas em uma estimativa da exposição nas condições efetivas de uso (levando em conta todas as partes do ciclo operacional, tais como quantas vezes a ferramenta é desligada e quando opera em vazio, além do tempo de acionamento).

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

**AVISO!** Quando utilizar ferramentas elétricas, precauções básicas de segurança, incluindo as que se seguem, devem ser sempre cumpridas para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico ou de ferimentos pessoais. Leia todas estas instruções antes de operar este produto e guarde estas instruções.

### Para operar com segurança:

1. **Mantenha a área de trabalho limpa.**  
Áreas e bancadas entulhadas favorecem a ocorrência de ferimentos.
2. **Leve em conta o ambiente na área de trabalho.**  
Não exponha ferramentas elétricas à chuva. Não use ferramentas elétricas em locais úmidos ou molhados. Mantenha a área de trabalho bem iluminada. Não use ferramentas elétricas onde existir risco de causarem incêndios ou explosões.
3. **Proteja-se contra choques elétricos.**  
Evite o contato do corpo com superfícies aterradas (p. ex., tubos, radiadores, fogões e refrigeradores).
4. **Mantenha crianças afastadas.**  
Não permita que pessoas estranhas encostem na ferramenta ou no cabo de extensão. Todas as pessoas estranhas devem ser mantidas afastadas da área de operação.
5. **Guarde ferramentas que não estiverem em uso.**  
Quando não estiverem em uso, as ferramentas deverão ser guardadas em um local seco, elevado ou trancado, fora do alcance de crianças.
6. **Não force a ferramenta.**  
Ela executa o trabalho com mais eficácia e segurança no ritmo para o qual foi projetada.

7. **Use a ferramenta correta.**  
Não force pequenas ferramentas ou acessórios, usando-os para fazer o trabalho de uma ferramenta para serviço pesado. Não use a ferramenta para finalidades às quais ela não se destina, por exemplo, não use serras circulares para cortar galhos ou toras de árvores.
8. **Vista-se apropriadamente.**  
Não use roupas folgadas ou acessórios, pois eles podem ficar presos nas peças em movimento. Luvas de borracha e sapatos antiderrapantes são recomendados para o trabalho ao ar livre. Use uma rede protetora de cabelo para prender cabelos longos.
9. **Use óculos de segurança e proteção auditiva.**  
Use também protetor facial ou máscara contra poeira se a operação de corte gerar muita poeira.
10. **Conecte o equipamento de extração de pó.**  
Se os dispositivos forem equipados com conexão para meios de extração e coleta de pó, certifique-se de que estes sejam conectados e corretamente usados.
11. **Não use o cabo indevidamente.**  
Jamais carregue a ferramenta pelo cabo nem o desconecte da tomada dando puxões. Mantenha o cabo afastado do calor, óleo e de bordas cortantes.
12. **Prenda a peça de trabalho.**  
Use fixadores ou uma morsa para prender a peça de trabalho. Isso é mais seguro que usar a mão, além de deixar ambas as mãos livres para operar a ferramenta.
13. **Não se estique para alcançar pontos distantes.**  
Mantenha sempre os pés assentados no chão, com firmeza e equilíbrio.
14. **Cuide bem das ferramentas.**  
Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas para obter um desempenho melhor e mais seguro. Siga as instruções de lubrificação e troca de acessórios. Inspeccione o cabo da ferramenta periodicamente e, se estiver danificado, providencie para que seja reparado em um centro de assistência técnica autorizado. Inspeccione os cabos de extensão periodicamente e, se estiverem danificados, troque-os. Mantenha as empunhaduras da ferramenta secas, limpas e sem óleo ou graxa.
15. **Desconecte as ferramentas.**  
Quando não estiverem em uso, antes de executar serviços de manutenção ou quando trocar acessórios como discos, brocas e cortadores.
16. **Remova as chaves de ajuste e de outro tipo.**  
Forme o hábito de assegurar que as chaves de ajuste e de outro tipo sejam removidas da ferramenta antes de ligá-la.
17. **Evite o arranque acidental.**  
Não carregue a ferramenta conectada à rede mantendo o dedo no interruptor. Certifique-se de que o interruptor está desligado quando for conectar a ferramenta à rede.
18. **Utilize cabos de extensão ao ar livre.**  
Quando usar a ferramenta ao ar livre, use somente cabos de extensão adequados para uso ao ar livre.
19. **Mantenha-se alerta.**  
Preste atenção no que estiver fazendo. Use bom senso. Não opere a ferramenta quando estiver cansado.
20. **Verifique as peças danificadas.**  
Antes de continuar a usar a ferramenta, verifique cuidadosamente protetores ou outras peças danificadas para determinar se ela irá operar corretamente e executar a função a que se destina. Verifique o alinhamento e o movimento livre das peças móveis, se há peças quebradas, problemas de montagem ou qualquer outra condição que possa afetar a operação. Protetores ou outras peças danificadas devem ser reparados corretamente ou substituídos em um centro de assistência técnica autorizado, a menos que indicado de outra forma neste manual de instruções. Interruptores defeituosos devem ser substituídos em um centro de assistência técnica autorizado. Não use a ferramenta se o interruptor não estiver ligando e desligando.
21. **Aviso.**  
O uso de qualquer acessório ou implemento que não seja recomendado neste manual de instruções ou no catálogo pode criar riscos de ferimentos pessoais.
22. **Os reparos de sua ferramenta devem ser realizados por uma pessoa qualificada.**  
Esta ferramenta elétrica atende aos requisitos de segurança relevantes. Os reparos somente devem ser realizados por pessoas qualificadas, usando peças de reposição originais. Caso contrário, isso poderá resultar em perigo considerável para o usuário.

## REGRAS ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA

1. **Use proteção auditiva.**
2. **Mantenha os protetores posicionados e em boas condições de funcionamento. Nunca mantenha o protetor inferior aberto usando cunhas ou amarrações. Verifique a operação do protetor inferior antes de cada utilização. Não use a ferramenta se o protetor inferior não estiver fechando rapidamente sobre o disco de corte.**  
**CUIDADO:** Se a serra for derrubada, o protetor inferior poderá entortar, restringindo o retorno completo.
3. **Não use discos que estiverem deformados ou trincados.**
4. **Não use discos feitos de aço rápido.**
5. **Não tente parar os discos exercendo pressão lateral sobre o disco de corte.**
6. **Mantenha os discos limpos e afiados. Discos afiados minimizam a ocorrência de perda de velocidade e recuos.**
7. **PERIGO:**  
**Mantenha as mãos afastadas da área de corte. Mantenha as mãos afastadas dos discos. Não se estenda sob a peça de trabalho enquanto o disco estiver girando. Não tente remover o material de corte com o disco em movimento.**  
**CUIDADO:** Os discos continuam a girar inercialmente depois de desligados.
8. **Apoie painéis grandes (Fig. 1 e 2).**  
**Painéis grandes devem ser apoiados conforme mostrado na Fig. 1 para minimizar o risco de o disco emperrar e recuar.**  
**Quando a operação de corte exigir que a serra seja assentada sobre a peça de trabalho, ela deverá ser assentada sobre a maior parte, sendo a menor parte cortada.**

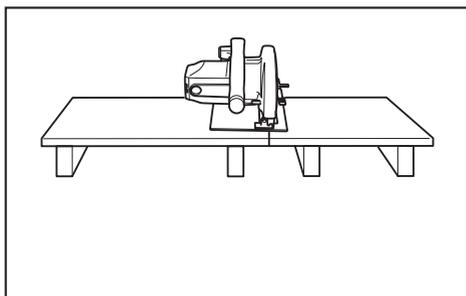


Fig. 1

Para evitar um recuo, apoie a prancha ou painel próximo ao corte.

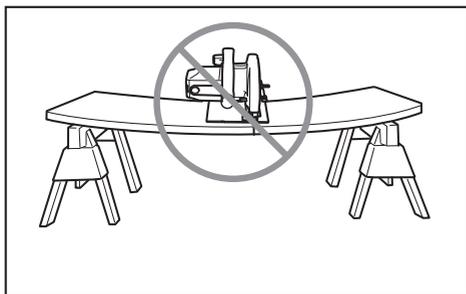


Fig. 2

Não apoie a prancha ou painel afastado do corte.

9. **Use o limitador paralelo.**  
Use sempre um limitador ou uma régua de aço ao executar cortes longitudinais.
10. **Proteja contra recuos. (Fig. 1 e 3)**  
Os recuos ocorrem quando a serra perde velocidade rapidamente e é projetada para trás, na direção do operador. Solte o interruptor imediatamente se o disco ficar emperrado ou se a serra perder velocidade.  
**Mantenha os discos afiados.** Apoie painéis grandes conforme mostrado na Fig. 1.  
Use um limitador ou uma régua de aço ao executar cortes longitudinais. Não force a ferramenta. Mantenha-se alerta e exerça controle. Não retire a serra da peça de trabalho durante um corte enquanto o disco estiver se movendo.  
**NUNCA** coloque a mão ou os dedos atrás da serra. Se ocorrer um recuo, a serra poderá facilmente saltar para trás e atingir a sua mão, possivelmente causando ferimentos sérios.

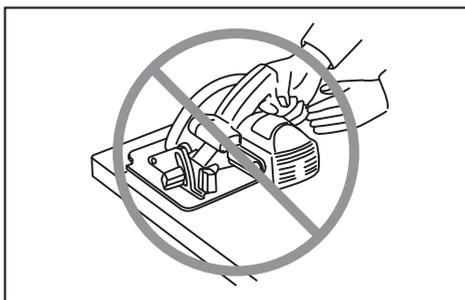


Fig. 3

11. **O protetor inferior pode ser retraído manualmente apenas para cortes especiais, tais como "cortes compostos".** Erga o protetor inferior com a alavanca retrátil. Assim que o disco penetrar no material, o protetor inferior deve ser liberado. Para todos os outros tipos de operações de serragem, o protetor inferior deve funcionar automaticamente.
12. **Ajustes.**  
Antes de executar um corte, certifique-se de que os ajustes de profundidade e de bisel estão corretos.
13. **Use somente os discos corretos no suporte.** Não use discos com furos de tamanho incorreto.  
Nunca use arruelas ou parafusos passantes defeituosos ou incorretos nos discos.
14. **Evite cortar pregos.**  
Verifique se existem pregos e remova todos eles da madeira antes de executar o corte.
15. **Quando operar a serra, mantenha o cabo afastado da área de corte e posicione-o de maneira a não enroscar na peça de trabalho durante a operação de corte.** Opere a ferramenta com apoio adequado das mãos, apoio adequado da peça de trabalho e encaminhe o cabo de alimentação de forma a ficar afastado da área de trabalho.  
**AVISO:**  
é importante apoiar a peça de trabalho corretamente e segurar a serra com firmeza para prevenir a perda de controle, o que poderia causar ferimentos pessoais. A Fig. 4 ilustra o apoio das mãos típico na serra.

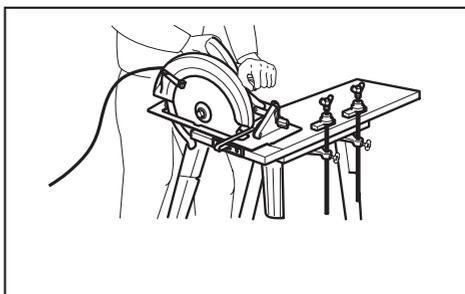


Fig. 4

Uma ilustração típica do apoio adequado das mãos, da peça de trabalho e do encaminhamento do cabo de alimentação.

16. Coloque a parte mais larga da base da serra sobre a parte da peça de trabalho que está apoiada com firmeza, e não sobre a seção que irá cair quando o corte for feito.

Como exemplo, a Fig. 5 ilustra a maneira CORRETA de cortar a extremidade de uma prancha, e a Fig. 6, a maneira ERRADA. Se a peça de trabalho for curta ou pequena, prenda-a. **NÃO TENTE SEGURAR PEÇAS CURTAS COM A MÃO!** (Fig. 6)

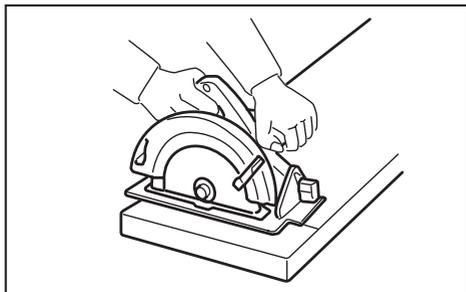


Fig. 5



Fig. 6

17. Nunca tente executar um corte com a serra circular presa de cabeça para baixo em uma morsa. Isto é extremamente perigoso e pode resultar em acidentes sérios. (Fig. 7)

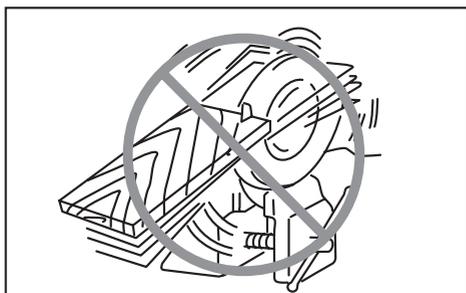


Fig. 7

18. Antes de colocar a ferramenta de lado ao terminar um corte, certifique-se de que o protetor inferior (telescópico) está fechado e que o disco parou completamente.

19. Como usar os dados do fabricante

- Certifique-se de que o diâmetro, espessura e outras características do disco de corte são adequados para a ferramenta.
- Certifique-se de que o disco de corte é adequado para a velocidade do eixo da ferramenta.

20. Não use discos abrasivos.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

## DESCRIÇÃO FUNCIONAL

### ⚠️ PRECAUÇÃO:

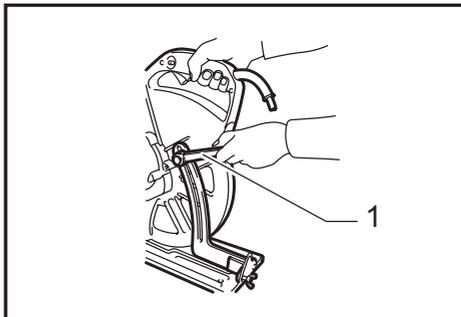
- Certifique-se de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da rede antes de ajustá-la ou verificar o funcionamento.

## Ajuste da profundidade de corte

### ⚠️ PRECAUÇÃO:

- Depois de ajustar a profundidade de corte, sempre aperte firmemente a alavanca.

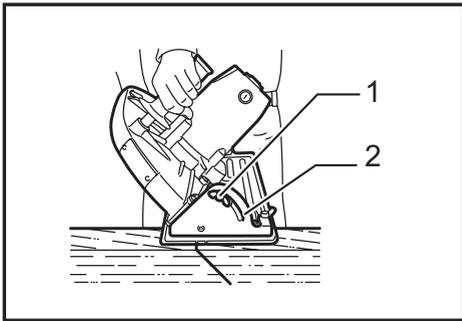
Solte a alavanca na guia de profundidade e mova a base para cima ou para baixo. Na profundidade de corte desejada, prenda a base apertando a alavanca.



- 1. Alavanca

Para cortes mais limpos e seguros, ajuste a profundidade de corte de maneira que somente um dente do disco fique em ressalto debaixo da peça de trabalho. O uso de uma profundidade de corte correta ajuda a reduzir o risco de RECUOS perigosos que podem causar ferimentos.

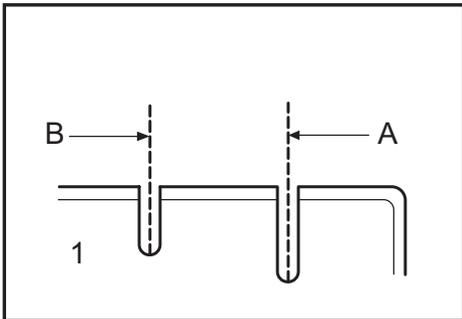
## Corte de bisel



► 1. Parafuso de fixação 2. Placa da escala de bisel

Solte o parafuso de fixação na placa da escala de bisel na frente da base. Incline para ajustar até o ângulo desejado ( $0^{\circ}$  -  $45^{\circ}$ ) e aperte firmemente o parafuso de fixação.

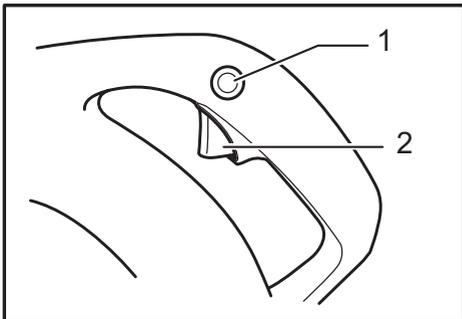
## Alinhamento



► 1. Placa da base

Para cortes retos, alinhe a posição A na frente da base com a linha de corte. Para cortes de bisel de  $45^{\circ}$ , alinhe a posição B a ela.

## Ação do interruptor



► 1. Botão de travamento 2. Gatilho do interruptor

## ⚠PRECAUÇÃO:

- Antes de conectar a ferramenta à rede, verifique sempre se o gatilho do interruptor está funcionando corretamente e se volta para a posição desligado quando liberado.

## Para ferramenta com botão de travamento

Para ligar a ferramenta, basta puxar o gatilho do interruptor. Para parar, solte o gatilho do interruptor. Para operar continuamente, puxe o gatilho do interruptor e pressione o botão de travamento.

Para parar a ferramenta quando ela estiver na posição travada, puxe o gatilho do interruptor até o fim e solte-o.

## Para ferramenta sem botão de travamento

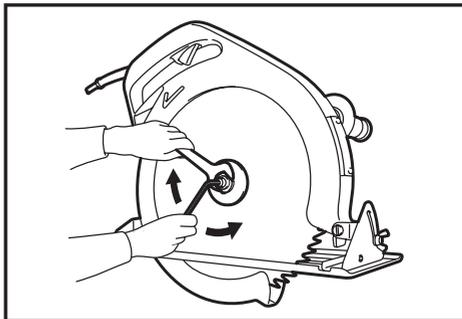
Para ligar a ferramenta, basta puxar o gatilho do interruptor. Solte o gatilho do interruptor para parar.

## MONTAGEM

### ⚠PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede antes de executar qualquer trabalho nela.

## Remoção ou instalação do disco da serra

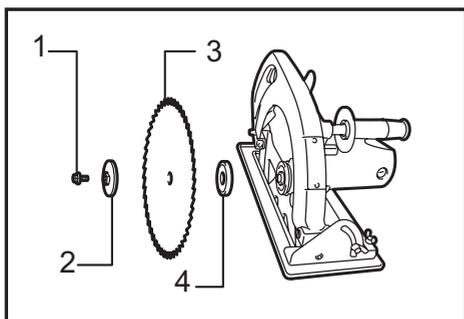


### ⚠PRECAUÇÃO:

- Certifique-se de que o disco está instalado com os dentes apontados para cima na frente da ferramenta.
- Utilize somente a chave da Makita para instalar ou remover o disco.

Para remover o disco, pressione a trava do eixo de modo que o disco não possa girar e utilize a chave para soltar o parafuso passante sextavado, girando para a esquerda. Retire então o parafuso passante sextavado, o flange exterior e o disco.

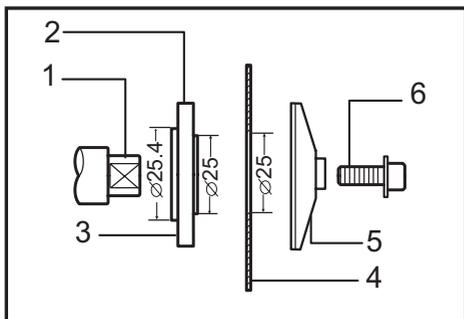
Para instalar o disco, execute o procedimento de remoção em ordem inversa. **CERTIFIQUE-SE DE APERTAR FIRMEMENTE O PARAFUSO PASSANTE SEXTAVADO NO SENTIDO HORÁRIO.**



- 1. Parafuso passante sextavado 2. Flange exterior  
3. Disco de corte 4. Flange interior

### ⚠️PRECAUÇÃO:

- O flange interior tem um diâmetro de 25 mm em um dos lados e de 25,4 mm do outro lado. O lado com o diâmetro de 25,4 mm é marcado com "25.4". Utilize o lado correto para o diâmetro de furo do disco que pretende utilizar. Montar o disco do lado errado pode resultar em vibração perigosa.



- 1. Eixo de montagem 2. Flange interior 3. Marca de 25,4 mm 4. Disco 5. Flange exterior 6. Parafuso passante sextavado

## OPERAÇÃO

### ⚠️PRECAUÇÃO:

- Certifique-se de mover a ferramenta para a frente suavemente e em linha reta. Forçar ou torcer a ferramenta resultará em sobreaquecimento do motor e recuo perigoso, podendo causar ferimentos graves.

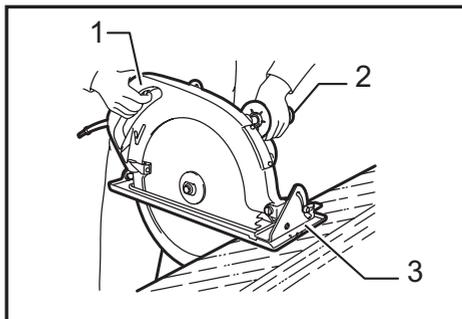
Segure a ferramenta com firmeza. A ferramenta é fornecida com um punho dianteiro e uma empunhadura traseira. Utilize os dois para segurar melhor a ferramenta. Se as duas mãos estiverem segurando a ferramenta, elas não serão cortadas pelo disco. Coloque a base na peça de trabalho a ser cortada, sem que o disco faça contato algum. Ligue a ferramenta e espere até que o disco atinja a velocidade plena. Mova a ferramenta para a frente sobre a superfície da peça de trabalho,

mantendo-a plana e avançando suavemente até terminar o corte.

Para obter cortes limpos, mantenha a linha de corte reta e a velocidade de avanço uniforme. Se o corte não seguir corretamente a linha de corte planejada, não tente virar nem forçar a ferramenta a voltar atrás na linha de corte. Fazer isso poderá agarrar o disco e provocar um recuo perigoso, com possíveis ferimentos graves. Solte o interruptor, espere que o disco pare e retire a ferramenta. Volte a alinhar a ferramenta em uma nova linha de corte e comece a cortar novamente. Evite posicionar-se de modo a ficar exposto a cavacos e pó de madeira ejetados pela serra. Use protetores para os olhos para evitar ferimentos.

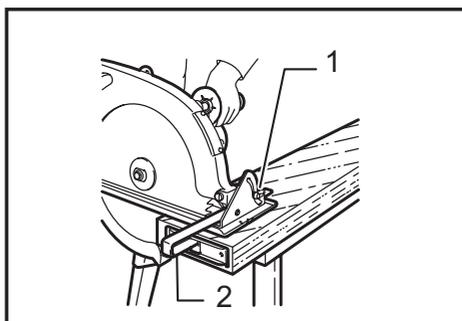
### ⚠️PRECAUÇÃO:

- Agarre a empunhadura traseira e o punho com firmeza ao arrancar ou parar a ferramenta, pois existe uma reação inicial e uma final.



- 1. Empunhadura traseira 2. Punho dianteiro 3. Base

## Limitador paralelo (régua de guia)



- 1. Parafuso 2. Limitador paralelo (régua de guia)

O conveniente limitador paralelo permite que você execute cortes retos de alta precisão. Simplesmente deslize o limitador paralelo contra o lado da peça de trabalho e prenda-o na posição usando o parafuso na frente da base. Isso também torna possível fazer cortes repetitivos com espessura uniforme.

## MANUTENÇÃO

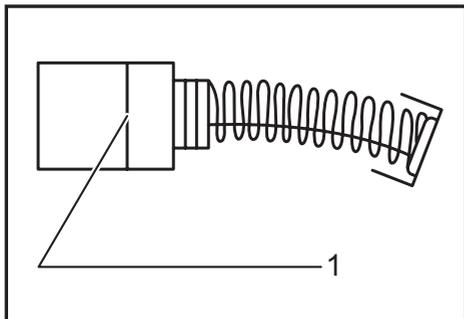
### ⚠️ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede antes de tentar executar inspeções ou atividades de manutenção.

### OBSERVAÇÃO:

- **Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer descoloração, deformação ou rachaduras.**

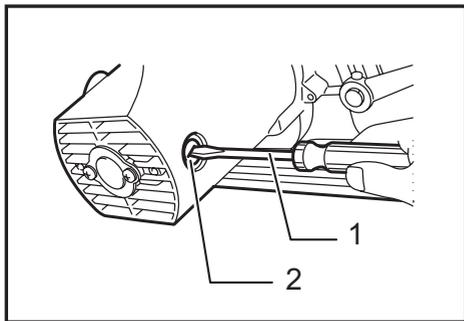
## Substituição das escovas de carvão



► 1. Marca de limite

Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. Troque-as quando o desgaste atingir a marca de limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para deslizarem nos porta-escovas. As duas escovas de carvão devem ser trocadas juntas. Use somente escovas de carvão idênticas.

Use uma chave de fenda para remover as tampas dos porta-escovas. Retire as escovas de carvão desgastadas, coloque escovas novas e prenda as tampas dos porta-escovas.



► 1. Chave de fenda 2. Tampa do porta-escovas

Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, todos os tipos de manutenção ou ajustes devem ser feitos pelos centros de assistência técnica autorizados da Makita, utilizando sempre peças de reposição Makita.

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### ⚠️ PRECAUÇÃO:

- Estes acessórios são recomendados para uso com sua ferramenta Makita especificada neste manual. O uso de outros acessórios poderá oferecer riscos de ferimentos a pessoas. Use os acessórios somente para o propósito indicado.

Caso necessite de assistência para obter mais detalhes a respeito destes acessórios, entre em contato com seu centro de assistência técnica Makita local.

- Discos de corte
- Limitador paralelo (régua de guia)
- Chave 22
- Chave sextavada 6
- Suporte da chave
- Punho 36

### NOTA:

- Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.







**SAC MAKITA**  
**0800-019-2680**  
**sac@makita.com.br**

## **Makita do Brasil Ferramentas Eléctricas Ltda.**

Rodovia BR 376, KM 506, 1 CEP: 84043-450 – Bairro Industrial - Ponta Grossa – PR, CNPJ : 45.865.920/0006-15

**[www.makita.com.br](http://www.makita.com.br)**

883184A920  
PTBR  
20190301