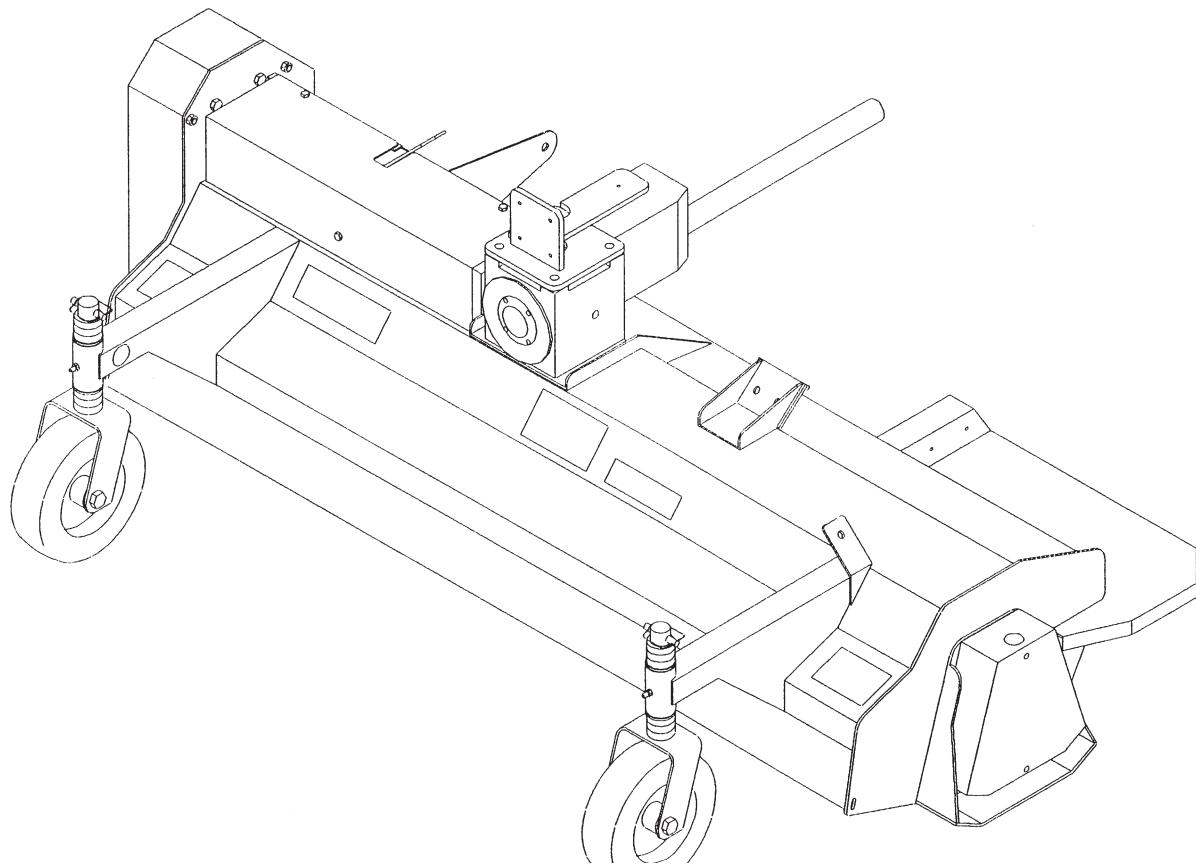


**TORO**<sup>®</sup>

MODELO N° 44590—60001 E SUPERIOR

**MANUAL DO  
UTILIZADOR**

**FLAIL 2760**  
ENGATE PARA O GROUNDSMASTER<sup>®</sup> SÉRIE 300



# INTRODUÇÃO

Os nossos parabéns pela compra de um produto de alta qualidade Toro, especialmente concebido para o tratamento de relva. Para obter o máximo rendimento desta máquina utilize-a e efectue a sua manutenção de acordo com as instruções deste manual.

A Toro gostaria ainda de salientar a importância do factor segurança. Quem utilizar ou efectuar a manutenção desta máquina deverá ler este manual, especialmente todas as instruções de segurança.

Os termos PERIGO, ADVERTÊNCIA e PRECAUÇÃO, utilizados com o símbolo de segurança triangular, identificam mensagens de segurança. Leia sempre, e tente compreender, estas mensagens porque elas dizem respeito a acidentes pessoais e à sua segurança.

Sempre que precisar de ajuda ou tiver quaisquer questões acerca do seu novo produto Toro, contacte o seu distribuidor TORO. Este poderá fornecer-lhe quaisquer peças sobresselentes, uma linha completa de acessórios e uma equipa de pessoal técnico especializado pronta a ajudá-lo. Mantenha o seu TORO totalmente TORO. Adquira peças e acessórios TORO genuínos.

## ÍNDICE

	Página
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	3-4
PLACAS DE INSTRUÇÕES E DE SEGURANÇA	5
ESPECIFICAÇÕES	6
INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	6-7
ANTES DA UTILIZAÇÃO	8
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	9
MANUTENÇÃO	11
ARMAZENAMENTO	13
IDENTIFICAÇÃO E ENCOMENDAS	14

# Instruções de segurança

O símbolo de segurança



significa PRECAUÇÃO, ADVERTÊNCIA OU PERIGO—"instrução de segurança pessoal". Leia e compreenda a instrução porque se encontra relacionada com a sua segurança. Se não cumprir a instrução poderá ferir-se.

O controle de avarias e a prevenção do acidente dependem da atenção, preocupação e formação adequada do pessoal envolvido na operação, transporte, manutenção e armazenamento da máquina. A utilização ou manutenção imprópria da máquina poderá provocar ferimentos ou morte. Para reduzir esse risco cumpra as seguintes instruções de segurança.



## ADVERTÊNCIA

- Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono que, no estado da Califórnia, é sabido ser responsável por defeitos de nascença.
- Não ligue o motor em ambientes fechados.

## ANTES DA UTILIZAÇÃO

1. Leia e compreenda o conteúdo deste manual antes de ligar e utilizar esta máquina. Familiarize-se com os comandos e aprenda a parar rapidamente. Um exemplar grátis deste manual encontra-se à sua disposição se enviar os números de modelo e de série completos para:

**The Toro Company**  
**100 New Century Parkway**  
**New Century, KS 66031**

2. Não permita que crianças brinquem com a máquina. Não permita que adultos utilizem a máquina sem formação adequada. Apenas utilizadores com formação adequada e que tenham lido este manual devem utilizar esta máquina.
3. Nunca utilize a máquina sob influência de bebidas

alcoólicas ou drogas.

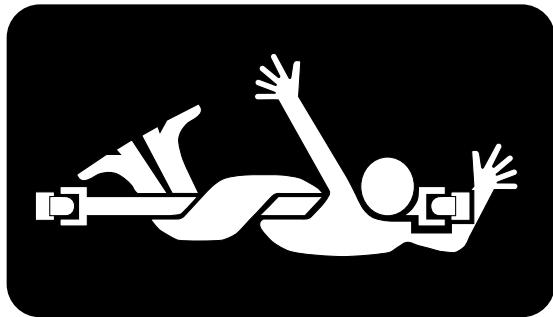
4. Retire todos os detritos e outros objectos que possam estorvar ou impedir a acção das lâminas de corte. Mantenha todos os transeuntes afastados da área de corte.
5. Mantenha todas as coberturas e dispositivos de segurança no seu lugar. Se uma cobertura, dispositivo de segurança ou placa se danificar, avariar ou se tornar ilegível, proceda à sua reparação ou substitua-a antes de iniciar o trabalho. Deve ainda apertar porcas e cavilhas soltas para se certificar que a máquina se encontra em perfeitas condições de funcionamento. Neste caso incluem-se todas as coberturas da tomada de força.
6. Não utilize a máquina se usar sandálias, ténis, sapatilhas ou calções. Não deve também utilizar vestuário largo, que se poderá prender nas peças em movimento. Use sempre calças e calçado resistente. A utilização de óculos e sapatos de segurança, e ainda, de capacete de protecção é aconselhada por alguns regulamentos locais e cláusulas de seguros.
7. **NÃO CORRA RISCOS!** Quando uma pessoa ou animal de estimação surgir na -ou perto da- área de trabalho, INTERROMPA O CORTE. Uma utilização descuidada, em conjunto com as irregularidades do terreno, ricochetes ou coberturas inadequadamente colocadas, podem provocar ferimentos por arremesso de objectos. Não recomece o corte sem que a área se encontre deserta.
8. Nunca eleve o Flail 2760 enquanto as lâminas se encontram em funcionamento.
9. Se as lâminas de corte embaterem num objecto ou se a máquina começar a vibrar de forma estranha, desengate a tomada de força, mova o estrangulador para SLOW (devagar), engate o travão de estacionamento e desligue o motor. Retire a chave da ignição para evitar qualquer arranque acidental. Verifique se a unidade de corte e a unidade de tracção se encontram danificadas ou se existem

quaisquer peças com avaria. Efectue as reparações necessárias antes de voltar a ligar o motor e utilizar o Flail 2760. Certifique-se de que as lâminas de corte se encontram em bom estado e que as cavilhas das lâminas possuem o aperto especificado.

10. Baixe o Flail e retire a chave da ignição sempre que abandonar a máquina.

## **MANUTENÇÃO**

11. Certifique-se de que a máquina se encontra em perfeitas condições de funcionamento, mantendo porcas, cavilhas e parafusos bem apertados. Verifique as cavilhas e porcas das lâminas com alguma frequência para se certificar de que possuem o aperto especificado.
12. Se for necessário manter o motor em funcionamento durante qualquer ajuste de manutenção, mantenha as mãos, pés, roupas e outras partes do corpo, longe das lâminas do Flail e de quaisquer peças em movimento.
13. Para obter um óptimo desempenho e a maior segurança, adquira sempre peças sobresselentes e acessórios Toro genuínos e mantenha a sua máquina totalmente Toro. **NUNCA UTILIZE PEÇAS SOBRESSELENTES E ACESSÓRIOS DE UTILIZAÇÃO GERAL, PRODUZIDOS POR QUALQUER OUTRO FABRICANTE.** Procure sempre o símbolo Toro, a garantia da autenticidade. A utilização de peças sobresselentes e acessórios inadequados poderá anular a garantia da Toro Company.



**As peças em movimento poderão causar ferimentos pessoais muito graves. Não utilize a máquina se a cobertura não se encontrar no seu lugar.**



**As polias e correias em movimento poderão provocar ferimentos pessoais muito graves. Não utilize a máquina se todas as coberturas não se encontrarem no seu lugar.**

# Especificações

## **ROTOR:** 144 lâminas

Velocidade do rotor—2300 RPM

Rotor—diâmetro

exterior de 4" x 3/16" (10 cm x 0,47 cm)

Bielas do rotor—1,25" (3,8 cm)

## **MAMONAS:** Mamonas articuladas

## **TRANSMISSÃO:** Caixa de engrenagens—50 HP

Correia da transmissão—2 correias perfiladas de 3 voltas

**ALTURA DE CORTE:** 0–4" (0–10 cm) em incrementos de 1/2" (1,2 cm)

**CILINDRO TRASEIRO:** 5" (12,7 cm) de diâmetro exterior

**BIELAS:** 3 de vedação e alinhamento automático

## **DIMENSÕES:**

Largura de corte: 60" (152 cm)

Largura: 69,5" (176,5 cm)

Peso: 480 libras (179 kg)

# Instruções de montagem

## **ENGATE DO FLAIL NO GROUNDSMASTER, SÉRIE 300 (Fig. 1)**



### **ADVERTÊNCIA**

- Os braços de pressão esquerdo e direito do Groundsmaster são carregados por mola.
- A libertação súbita do braço de pressão poderá causar ferimentos pessoais graves.
- Mantenha as mãos e a cara longe do braço de pressão, quando este é mantido na posição inferior.
- Utilize um ajudante e um bloco de madeira para manter o braço de pressão em baixo durante a instalação.

1. Retire a unidade de corte ou qualquer outro engate do Groundsmaster. Ver o manual do utilizador da unidade de corte ou de qualquer outro engate.
2. Coloque o Groundsmaster na traseira do FLAIL.

**NOTA:** o cilindro de elevação de 2-1/2" (63,5 mm) do Groundsmaster deverá ser substituído pelo cilindro de elevação de 3" (76,2 mm) (peça número 66-1250).

3. Ligue a tomada de força do Groundsmaster à metade fêmea na caixa de engrenagens do Flail.
4. Empurre o Flail de encontro ao Groundsmaster até que os braços de pressão se encontrem em linha com os suportes de montagem. Ver Fig. 1.
5. Peça ao ajudante para empurrar para baixo o braço de pressão esquerdo; introduza então um bloco de madeira (5 x 10 cm) entre o chassis e o cimo do braço de pressão.
6. Empurre o braço de pressão direito para baixo, até se encontrar ao nível do braço esquerdo, e introduza um bloco de madeira (5 x 10 cm) entre o chassis e o cimo do braço de pressão. Tente manter os dois braços ao mesmo nível para facilitar a instalação.
7. Alinhe o braço de pressão esquerdo com o suporte do braço de pressão inferior (A). O suporte do braço de pressão é engatado em baixo. Aperte com cavilhas 7/16" x 1-1/2", anilhas, arruelas de aperto e porcas. Aperte as cavilhas manualmente.

8. Alinhe o braço de pressão direito com o suporte da caixa do FLAIL (B). Aperte com cavilhas  $\frac{7}{16}$ " x 1-1/2", anilhas, arruelas de aperto e porcas. Aperte as cavilhas manualmente.
9. Alinhe o Flail 2760 paralelamente ao Groundsmaster utilizando, como referência, uma das extremidades dos braços de pressão. Fixe as cavilhas no braço de pressão esquerdo.
10. Fixe as cavilhas no braço de pressão direito.
11. Peça ao ajudante para empurrar o braço *esquerdo* para baixo e retire então o bloco de madeira (5 x 10 cm).
12. Peça ao ajudante para empurrar o braço *direito* para baixo e retire então o bloco de madeira (5 x 10 cm).
13. Engate a corrente esquerda (15 elos) e a corrente direita (4 elos) ao braço central, como é mostrado na Fig. 1. Fixe as cavilhas manilha.
14. Ajuste os elos das correntes para que o FLAIL possa ser elevado e baixado de forma nivelada.
15. Pratique a elevação e abaixamento do FLAIL.

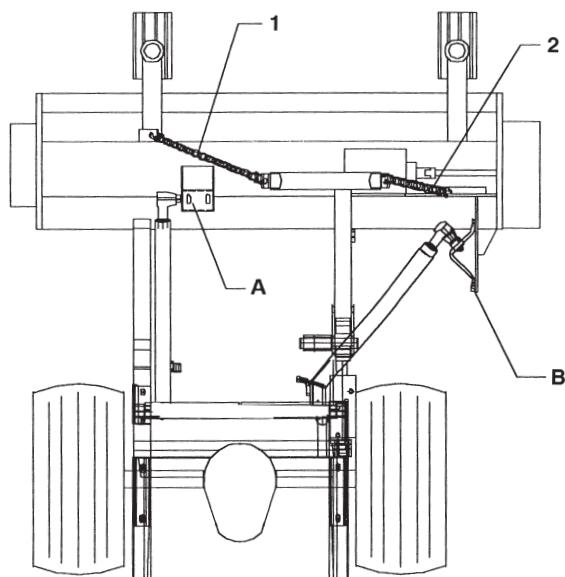
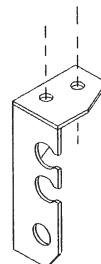


Figura 1

1. 15 elos
2. 4 elos

**NOTA:** Quando efectuar a montagem do FLAIL num Groundsmaster, série 300, com uma plataforma de corte Triflex de 88" (223,5 cm), deverá substituir o suporte da tubulação hidráulica. Se não o fizer, a tomada de força irá bater no suporte, danificando-se. Para efectuar a substituição, siga as seguintes instruções:

- A. Retire o suporte existente. Retire as mangueiras do suporte e dos bancos de válvulas, temporariamente.
- B. Coloque o suporte hidráulico (peça número 67-005-2371) (Fig. 2) no mesmo local, utilizando o material existente.
- C. Começando pela mangueira superior, volte a ligar as mangueiras ao novo suporte. Aperte com os anéis de pressão existentes. Volte a ligar as mangueiras à válvula, mantendo as suas posições originais.
- D. Ligue a unidade, eleve e baixe o FLAIL para verificar a folga.



**NOTA:** Este suporte deve ser colocado quando efectuar a montagem do Flail num GROUNDSMASTER, série 300, com uma plataforma de corte de 88".

# Antes da utilização

## INSPECÇÃO DAS LÂMINAS



### PRECAUÇÃO

Os fios de corte das lâminas da cortadora podem cortá-lo. Use SEMPRE luvas quando efectuar qualquer tipo de manutenção ou ajuste das lâminas.

1. Siga as seguintes instruções antes de utilizar a máquina:

Inspeccione sempre todas as lâminas antes de utilizar o Flail. Certifique-se de que todas as cavilhas se encontram bem fixas e apertadas a 24–28 Nm.

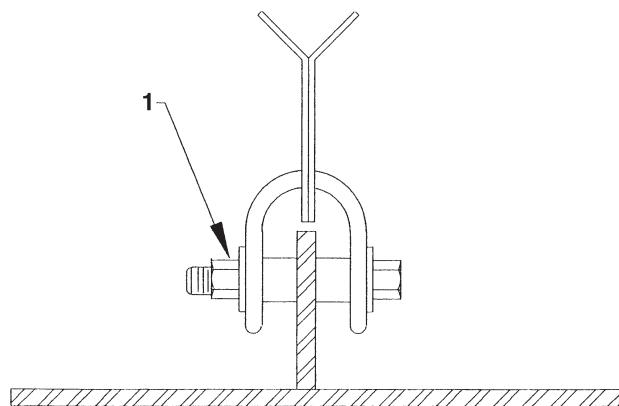


Figura 3

1. Aperto da porca 24–28 Nm

A utilização do Flail sem lâminas de corte ou com lâminas danificadas pode causar vibrações sérias e danificar os outros componentes.

Aguce ou substitua quaisquer lâminas danificadas. Substitua sempre conjuntos completos de lâminas para evitar vibrações excessivas que poderão danificar o rotor.

Aguce sempre as lâminas de corte de forma idêntica para evitar vibrações no rotor.

2. Limpe quaisquer resíduos existentes debaixo da caixa, após cada utilização. Se os resíduos se acumularem, o desempenho de corte poderá não ser satisfatório.

## DEFINIÇÃO DA ALTURA DE CORTE (Fig. 4)

A altura de corte poderá ser alterada, movendo a cavilha de altura de corte no suporte do cilindro e os espaçadores dianteiros no eixo da roda. O número de espaçadores da tabela representa o número de espaçadores DEBAIXO do braço principal. Ver a Fig. 4. O desenho mostra a unidade com o cilindro numa posição 2 com intervalo de 2 espaçadores.

Altura de corte	Nº de espaçadores	Posição do cilindro
0" (0 cm)	0	1
1/2" (1,2 cm)	0	2
1" (2,5 cm)	2	2
1-1/2" (3,8 cm)	4	2
2" (5,1 cm)	4	3
2-1/2" (6,4 cm)	4	4
3" (7,6 cm)	6	4
3-1/2" (8,9 cm)	5	5
4" (10,2 cm)	6	5

**Nota:** De modo a evitar um corte desigual ou danos na relva, utilize sempre a mesma quantidade de espaçadores e a mesma posição do cilindro em ambos os lados.

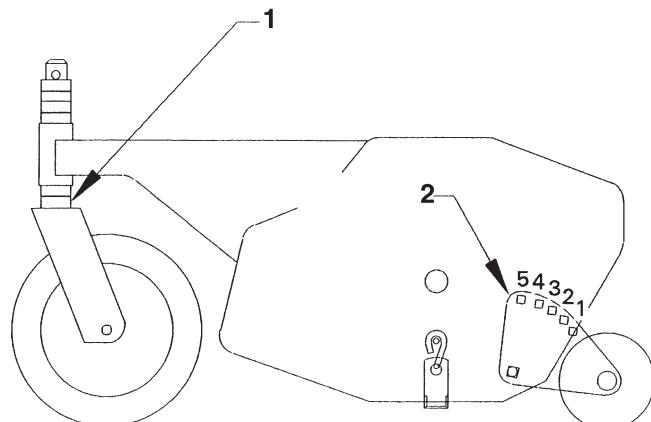


Figura 4

1. Espaçadores dianteiros
2. Posição do cilindro

# Utilização

## INTERRUPTORES DE BLOQUEIO INTERNO

O Groundsmaster possui interruptores de bloqueio interno no sistema eléctrico. Estes interruptores foram concebidos para desligar o motor quando o utilizador abandona o seu assento, com a alavanca da tomada de força engatada ou com o pedal de tracção pressionado. No entanto, o utilizador poderá sair do banco enquanto o motor se encontra em funcionamento. Deverá desligar o motor antes de abandonar o assento, ainda que o motor continue a funcionar, se a alavanca da tomada de força se encontrar desengatada e o pedal de tracção não se encontrar pressionado.



### PRECAUÇÃO

- Não desactive os interruptores de bloqueio interno do Groundsmaster.
- Verifique o funcionamento dos interruptores diariamente para se certificar de que o sistema de bloqueio interno se encontra a funcionar em perfeitas condições.
- Se um interruptor tiver uma avaria, substitua-o antes de utilizar a máquina.
- Para garantir a máxima segurança, substitua todos os interruptores após cada 2 anos ou 1000 horas, o que acontecer primeiro.

1. Ligue o Groundsmaster e faça-o funcionar a uma rotação baixa.
2. Baixe o FLAIL, utilizando o mecanismo de elevação do Groundsmaster.
3. Engate a tomada de força enquanto o motor se encontra a uma rotação intermédia.
4. Aumente a velocidade do motor para 3/4 ou estrangulador máximo.



### ADVERTÊNCIA

- Quando uma pessoa ou um animal de estimação surgir na -ou perto da- zona de corte, interrompa o corte.
- Uma utilização descuidada, em conjunto com as irregularidades do terreno, ricochetes ou coberturas inadequadamente colocadas, podem provocar ferimentos por arremesso de objectos.
- Não recomece o corte sem que a área se encontre deserta.

## CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO

Para manter potência suficiente na unidade de tracção e no engate, durante o funcionamento, utilize o pedal de tracção para manter uma rotação do motor elevada e constante. Uma boa regra a seguir é diminuir a velocidade à medida que a carga no engate aumenta e, aumentar a velocidade à medida que a carga diminui.

Outra característica a ter em conta é o funcionamento dos pedais de direcção que se encontram ligados aos travões. Os travões podem ser utilizados como ajuda numa mudança de direcção. No entanto, utilize-os cuidadosamente, especialmente em condições em que a relva esteja macia ou molhada, pois esta pode ser arrancada accidentalmente. Os travões de mudança de direcção podem também ser utilizados para ajudar a manter a tracção.

Por exemplo, numa inclinação, a roda ascendente derrapa e perde tracção. Se esta situação ocorrer, pressione o pedal de mudança de direcção ascendente gradualmente e de forma intermitente até que a roda ascendente páre de derrapar, aumentando assim a tracção da roda descendente.

Antes de desligar o motor, desengate todos os comandos e move o estrangulador para SLOW (devagar). Se o fizer, reduzirá a rotação, ruído e vibração do motor.

Rode a chave para a posição OFF (desligar) para desligar o motor.

## **ANTES DE TRANSPORTAR O FLAIL 2760**

1. Reduza a velocidade do motor até um nível intermédio.
2. Desengate a tomada de força e aguarde até que esta páre.
3. Eleve o Flail para a posição de transporte.



### **ADVERTÊNCIA**

A plataforma do Flail deve ser baixada quando descer uma elevação.

# Manutenção

## LUBRIFICAÇÃO

### BIELAS (Fig. 5)

O Flail possui três bielas auto-vedantes que devem ser lubrificadas com graxa nº2 à base de lítio.

**IMPORTANTE: Lubrifique as bielas sempre que necessário, de forma a manter uma leve fuga nos vedantes. Demasiada graxa pode causar um sobreaquecimento.**

### RODAS (Fig. 5)

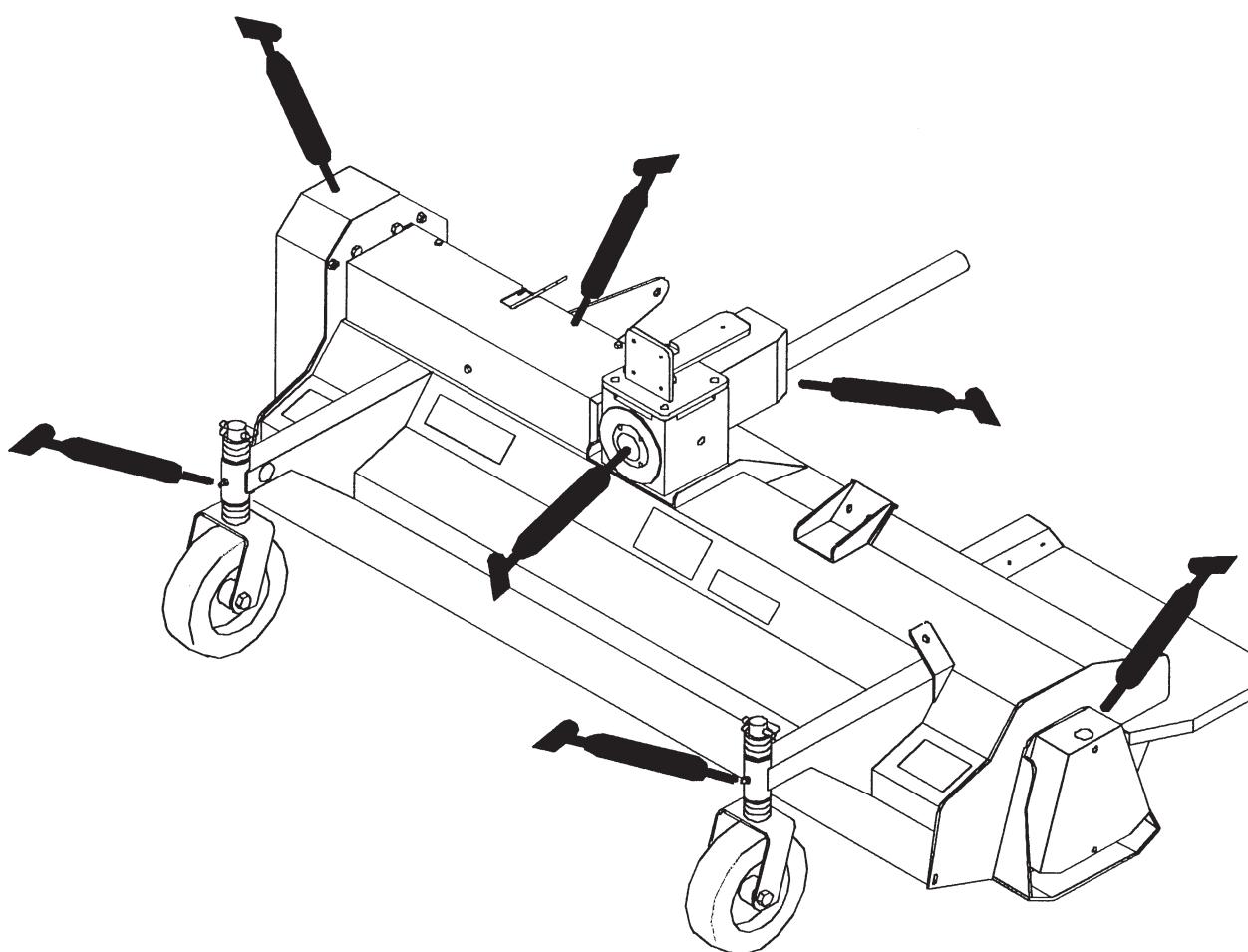
Em condições normais, lubrifique as rodas e os tubos de articulação das rodas a cada 50 horas de funcionamento. Utilize graxa nº2 à base de lítio.

### TOMADA DE FORÇA (Fig. 5)

Lubrifique os bocais da tomada de força semanalmente ou a cada 40 horas de funcionamento. Utilize graxa nº2 à base de lítio.

### CAIXA DE ENGRENAGENS (Fig. 5)

Verifique o nível de lubrificante na caixa de engrenagens a cada 40 horas de funcionamento. Adicione óleo de transmissão de boa qualidade, de peso 80-90. Encha a caixa de engrenagens ao nível do tampão de enchimento lateral. O óleo deverá sair da abertura quando o tampão for retirado. Mude o óleo da caixa de engrenagens após as primeiras 100 horas de funcionamento. A partir daí, mude o óleo a cada 2500 horas de funcionamento ou a cada 6 meses, conforme o caso.



## MANUTENÇÃO DAS LÂMINAS



### PRECAUÇÃO

Os fios de corte das lâminas da cortadora podem cortá-lo. Use SEMPRE luvas quando efectuar qualquer tipo de manutenção ou ajuste das lâminas.

## INSPECÇÃO DAS LÂMINAS

Verifique SEMPRE o estado das lâminas antes de cada utilização.

Verifique as manilhas e as lâminas para se certificar de que se encontram em boas condições de funcionamento.

Aguce ou substitua quaisquer lâminas danificadas.

Substitua sempre conjuntos completos de lâminas para evitar vibrações excessivas que poderão danificar o rotor.

Aguce sempre as lâminas de corte de forma idêntica para evitar vibrações no rotor.

Se todas as lâminas apresentarem desgaste apenas num dos lados, terá de retirar o rotor, rodá-lo 180° e voltar a montá-lo.

### Para rodar o rotor ou substituir as lâminas:

1. Mova o estrangulador para SLOW (devagar), baixe o Flail para a posição inferior, desengate a tomada de força, engate o travão de estacionamento e desligue o motor.
2. Retire a chave da ignição para evitar qualquer arranque accidental.
3. Retire a cobertura da correia e a cobertura esquerda.
4. Liberte as porcas que se encontram no eixo corrediço para aliviar a tensão das correias.
5. Retire as correias.
6. Retire as três cavilhas que fixam os calços deslizantes ao chassis em cada um dos lados. O

motor e os calços deslizantes deixarão de estar fixados ao chassis.

7. Ligue o motor do Groundsmaster. Eleve lentamente o Flail 2760 até que o chassis se encontre acima do rotor.
8. Recue lentamente o Groundsmaster até que o chassis deixe de cobrir o rotor. Baixe o chassis para a posição inferior.

**NOTA:** Se pretender rodar a estrutura do rotor continue para o passo 9. Se pretende apenas substituir as lâminas, leia directamente o passo 19.

9. Retire o espaçador, a arruela e a chave de uma das extremidades e coloque-os na outra extremidade.
10. Retire a polia do eixo do rotor e coloque-a na outra extremidade, sem a fixar.
11. Rode a estrutura do rotor 180 graus.
12. Mova lentamente o Groundsmaster para a frente e baixe o Flail 2760 até que os orifícios nos calços deslizantes se encontrem alinhados com os orifícios laterais do chassis. Desligue o motor e retire a chave.
13. Coloque todas as seis cavilhas que fixam os calços deslizantes ao chassis.
14. Alinhe as duas polias e fixe-as. Substitua a correia.
15. Utilizando a porca de ajuste no eixo corrediço, defina a tensão da correia (ver figura 6).
16. Coloque a cobertura da correia e a cobertura esquerda.

### Cumpra os passos seguintes quando substituir as lâminas.

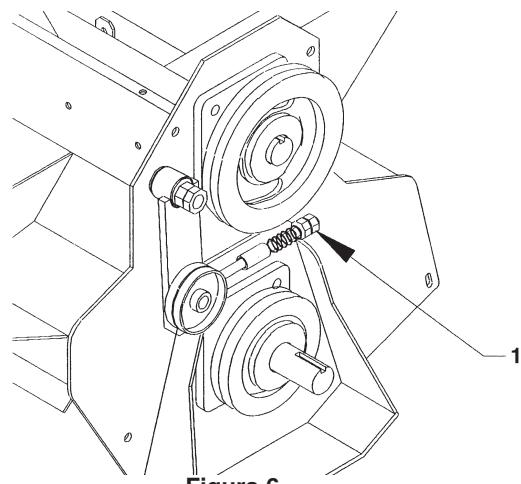
17. Engate o travão de estacionamento e desligue o motor.
18. Retire e substitua as lâminas do rotor.

19. Aperte as cavilhas das lâminas a 24–28 Nm.
20. Mova lentamente o Groundsmaster para a frente e baixe o Flail 2760 até que os orifícios nos calços deslizantes se encontrem alinhados com os orifícios laterais do chassis. Desligue o motor e retire a chave.
21. Coloque todas as seis cavilhas que fixam os calços deslizantes ao chassis e fixe-as.
22. Substitua a correia.
23. Utilizando a porca de ajuste no eixo corrediço, defina a tensão da correia.
24. Coloque a cobertura da correia e fixe-a.

## AJUSTE DA CORREIA DA TRANSMISSÃO (Fig. 6)

Certifique-se de que a correia possui a tensão correcta para assegurar o funcionamento adequado da unidade e evitar desgaste desnecessário.

1. Para ajustar a tensão:
  - A. Retire a cobertura da correia.
  - B. Verifique a tensão, aplicando uma força de 6,8 Nm a meia distância entre as polias. A correia deverá dobrar cerca de 6 mm.
  - C. Se a tensão for incorrecta, o braço intermédio poderá ser ajustado, rodando as porcas no eixo corrediço. Efectue o ajuste da polia intermédia de encontro à correia até que a medida correcta seja atingida.
  - D. Volte a colocar a cobertura da correia.



1. Porca de ajuste

## ARMAZENAMENTO

1. Limpe bem o Flail 2760. A caixa deve encontrar-se livre de sujidade, folhas e detritos.
2. Lubrifique todos os bocais de lubrificação. Limpe o lubrificante em excesso.
3. Aplique uma camada fina de graxa nas gaxetas do adaptador da tomada de força.
4. Aperte todas as juntas.
5. Verifique o estado das lâminas de corte. Substitua quaisquer lâminas danificadas.
6. Verifique a tensão e o estado da correia da transmissão. Substitua-a se estiver gasta.
7. Verifique todas as juntas; aperte-as, se necessário.

## **IDENTIFICAÇÃO E ENCOMENDAS**

### **NÚMERO DE MODELO E DE SÉRIE**

O Flail 2760 possui dois números de identificação: um número de modelo e um número de série. os dois números encontram-se marcados numa placa localizada na caixa. Utilize o número de modelo e de série em toda a correspondência respeitante ao Flail 2760, forneça a indicação dos números de modelo e de série para se certificar de que obtém a informação ou as peças sobressalentes correctas.

Para encomendar peças sobressalentes a um distribuidor Toro, forneça a seguinte informação:

1. Números de modelo e de série da máquina.
2. Número da peça, descrição e quantidade de peças desejadas.

**Nota:** Se utilizar um catálogo de peças não faça encomendas utilizando os números de referência do catálogo; utilize o número da peça.



