
Leia este manual antes de usar a máquina.
Mantenha este manual em um local de fácil acesso para consultas rápidas.

MÁQUINA DE PONTO CORRENTE DUPLO DE BRAÇO LIVRE E 2 AGULHAS (3 AGULHAS)



Obrigado por adquirir uma máquina de costura BROTHER. Antes de usar sua nova máquina, leia as instruções de segurança a seguir e as explicações contidas neste manual de instruções.


Ao usar máquinas de costura industriais, é normal o operador executar o trabalho posicionado bem em frente às partes móveis da máquina, como agulhas e alavanca do puxa-fio, e, por conseguinte, está sujeito a riscos de ferimentos ocasionados por estas partes. Siga as instruções de segurança e operação fornecidas pelos instrutores e pessoal treinado antes de usar a máquina para manuseá-la corretamente.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1 As indicações de segurança e seus significados


Este manual de instruções e as indicações e símbolos utilizados na máquina são fornecidos para garantir a operação segura da máquina e para prevenir que você ou outras pessoas sofram acidentes e ferimentos. O significado de cada indicação e símbolo é descrito abaixo.

Indicações

 ATENÇÃO	As instruções que seguem este aviso indicam situações em que o não cumprimento das instruções pode causar ferimentos ao operador durante o uso da máquina ou danos físicos à máquina e às áreas circundantes.
--	---

Símbolos




..... Este símbolo () indica algo que você deve tomar cuidado. A figura dentro do triângulo indica a natureza do cuidado a ser tomado.
(Por exemplo, o símbolo à esquerda significa “risco de ferimento”.)














..... Este símbolo () indica o que você não deve fazer.



..... Este símbolo () indica o que você deve fazer. A figura dentro do círculo indica a natureza do procedimento a ser realizado.
(Por exemplo, o símbolo à esquerda significa “você deve fazer o aterramento”.)

2 Notas sobre segurança

 ATENÇÃO	
Instalação	
	• A instalação da máquina deve ser realizada somente por um técnico qualificado.
	• Consulte o revendedor Brother ou um técnico qualificado para qualquer trabalho elétrico que precisar ser realizado.
	• A máquina de costura pesa mais de 49 kg. A instalação deve ser realizada por duas ou mais pessoas.
	• Não conecte o cabo de alimentação até que a instalação esteja concluída. Caso contrário, a máquina de costura poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.
	• Certifique-se de fazer a conexão ao terra. Se a conexão ao terra não estiver segura, você correrá sério risco de sofrer um choque elétrico.
	• Todos os cabos devem ser mantidos afastados a 25 cm, no mínimo, das partes móveis. Além disso, não dobre os cabos excessivamente ou aperte-os demasiadamente com presilhas, caso contrário, haverá o risco de provocar incêndio ou choques elétricos.
	
	• Instale os protetores de correia no cabeçote da máquina e no motor.
	• Se você usar uma mesa de trabalho que possua rodízios, trave-os para impedir que se movimentem.
	• Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear o óleo lubrificante, para evitar que ele entre em contato com os olhos ou a pele e cause inflamações. Além disso, não ingerir óleo em hipótese alguma. Ele pode causar vômitos e diarreia. Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.

ATENÇÃO

Costura



• Esta máquina de costura deve ser usada apenas por operadores que tenham recebido treinamento necessário sobre o uso seguro da máquina.



• Esta máquina de costura não deve ser usada para outras aplicações que não seja costurar.



• Instale todos os dispositivos de segurança antes de usar a máquina de costura. Se a máquina for usada sem esses dispositivos, ferimentos poderão ocorrer.



• Não toque em nenhuma das partes móveis, nem pressione objetos contra a máquina enquanto costura, isto pode causar ferimentos ou danificar a máquina.



• Desligue a máquina nos seguintes casos, caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

- Quando for passar a linha na agulha
- Quando for substituir a agulha
- Quando não for usar a máquina e quando tiver que se afastar da máquina



• Se você usar uma mesa de trabalho que possua rodízios, trave-os para impedir que se movimentem.



• Se ocorrer algum erro na máquina, ou se perceber algum ruído ou odor anormal, desligue imediatamente a máquina. Em seguida, entre em contato com o revendedor Brother mais próximo ou com um técnico qualificado.



• Se a máquina apresentar algum problema, entre em contato com o revendedor Brother mais próximo ou com um técnico qualificado.

Limpeza



• Desligue a máquina antes de realizar a limpeza. Como resultado da inércia, o motor continuará girando mesmo após o desligamento da alimentação. Aguarde até que o motor pare totalmente antes de começar a trabalhar. A máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.



• Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear o óleo lubrificante, para evitar que ele entre em contato com os olhos ou a pele e cause inflamações.

Além disso, não ingerir óleo em hipótese alguma. Ele pode causar vômitos e diarreia. Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.

Manutenção e Inspeção



• A manutenção e a inspeção da máquina de costura devem ser realizadas somente por um técnico qualificado.



• Consulte o seu revendedor Brother ou um eletricitista qualificado para executar qualquer manutenção e inspeção do sistema elétrico.



• Desligue a máquina e desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica nos seguintes casos. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

Como resultado da inércia, o motor continuará girando mesmo após o desligamento da alimentação. Aguarde até que o motor pare totalmente antes de começar a trabalhar.

- Quando realizar inspeção, ajuste e manutenção
- Quando substituir peças de reposição, como o laçador



• Caso seja necessário deixar a máquina ligada ao realizar algum ajuste, tenha o máximo de cuidado para observar todas as precauções de segurança.



• Use somente peças de reposição corretas conforme especificadas pela Brother.



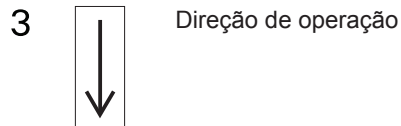
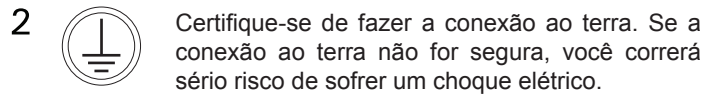
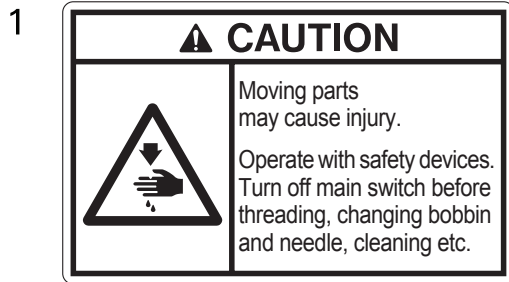
• Se algum dispositivo de segurança for removido, certifique-se de reinstalá-lo em sua posição inicial e verifique se está funcionando corretamente antes de usar a máquina.



• Qualquer problema na operação da máquina resultante de modificações não autorizadas na mesma não será coberto pela garantia.

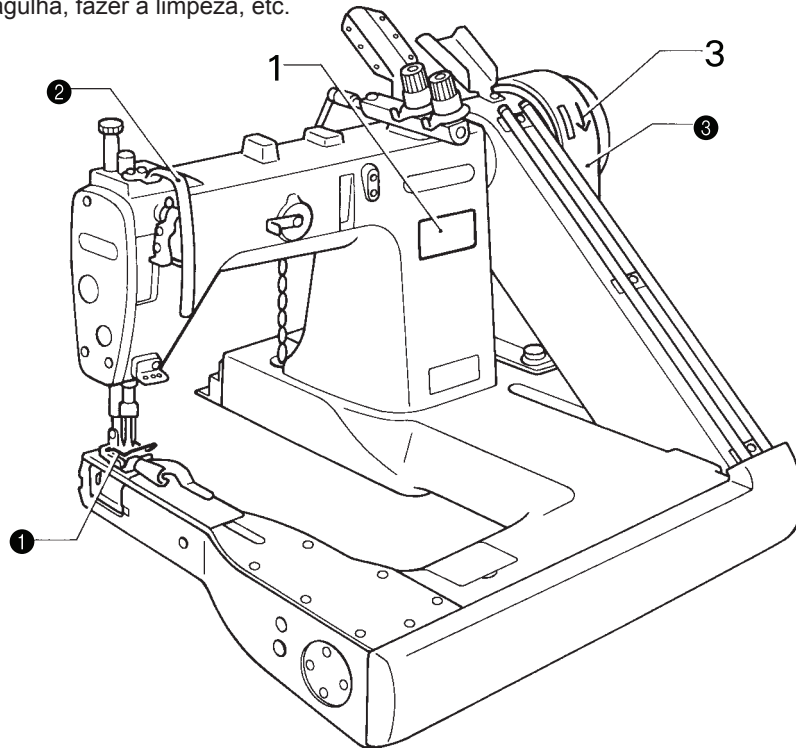
3 Etiquetas de aviso

- ★ As etiquetas de aviso a seguir estão afixadas na máquina de costura.
Por favor, siga sempre as instruções das etiquetas enquanto estiver usando sua máquina. Se elas tiverem sido removidas ou estiverem difíceis de ler, entre em contato com o seu revendedor Brother mais próximo.



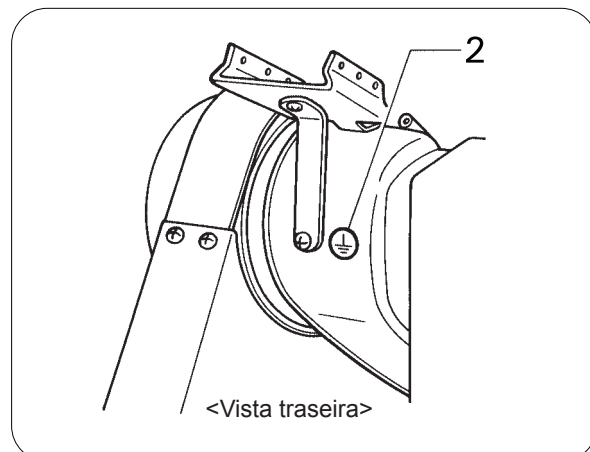
ATENÇÃO

As partes móveis podem causar ferimentos. Opere a máquina com os dispositivos de segurança instalados. Desligue a máquina antes de passar a linha na agulha, trocar a bobina e a agulha, fazer a limpeza, etc.



Dispositivos de segurança

- ① Protetor de dedos
- ② Protetor do puxa-fio
- ③ Protetor da polia, etc.



ÍNDICE

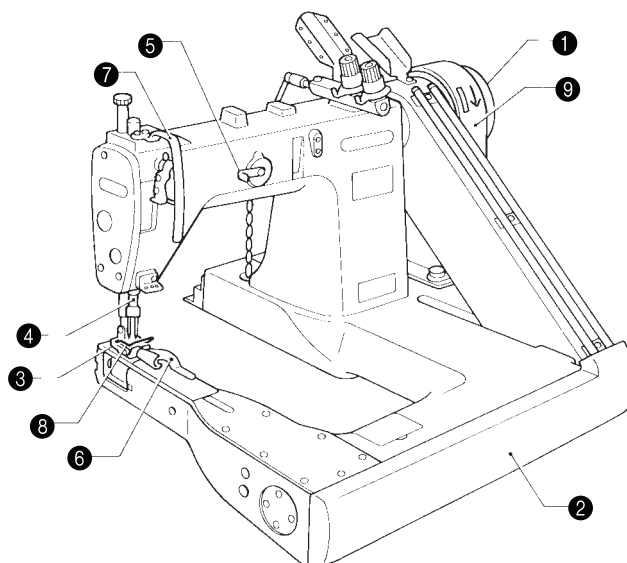
1. NOME DAS PRINCIPAIS PEÇAS	1	8. LIMPEZA	14
2. ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA	1	8-1. Limpeza diária.....	14
3. MESA E MOTOR.....	2	8-2. Trocando o óleo lubrificante (a cada três meses)	14
4. INSTALAÇÃO.....	3	9. AJUSTES PADRÃO	15
4-1. Instalação do cabeçote da máquina	3	9-1. Ajuste da altura da barra da agulha	15
4-2. Conexões do fio terra.....	4	9-2. Ajuste do sincronismo entre agulha e laçador	16
4-3. Instalação do protetor da polia	5	9-3. Sincronização dos laçadores para que não toquem as agulhas.....	17
4-4. Ajuste da tensão da correia	6	9-4. Ajuste do protetor de agulha	17
4-5. Suporte do carretel	6	9-5. Ajuste da altura dos dentes de transporte	18
4-6. Lubrificação	7	9-6. Ajuste da guia da linha do puxa-fio superior	19
4-7. Verificação da direção de rotação do volante da máquina	8	9-7. Ajuste da guia da linha do braço da linha superior	19
5. PREPARAÇÃO ANTES DA COSTURA	8	9-8. Ajuste do eixo de liberação de tensão	19
5-1. Agulhas e linhas.....	8	9-9. Ajuste de sincronismo do puxa-fio inferior	19
5-2. Instalação das agulhas	8	9-10. Instalação do dobrador de tecidos	20
5-3. Passando as linhas inferiores	9	9-11. Ajuste da altura do rolo puxador (máquinas com rolo puxador)	20
5-4. Passando as linhas superiores	9	9-13. Ajuste do sincronismo do rolo puxador (máquinas com rolo puxador)	20
6. COSTURA	10	10. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	21
6-1. Costura.....	10		
7. TENSÃO DA LINHA.....	11		
7-1. Ajuste da tensão da linha.....	11		
7-2. Ajuste da pressão do calcador.....	11		
7-3. Ajuste do comprimento do ponto	12		
7-4. Ajuste da alimentação do rolo puxador (máquinas com rolo puxador)	12		

1. NOME DAS PRINCIPAIS PEÇAS

- ① Volante da máquina
- ② Tampa frontal
- ③ Calçador
- ④ Barra da agulha
- ⑤ Guia da linha superior do braço
- ⑥ Dobrador de tecidos

Dispositivos de segurança

- ⑦ Protetor do puxa-fio
- ⑧ Protetor de dedos
- ⑨ Protetor da polia



2. ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA



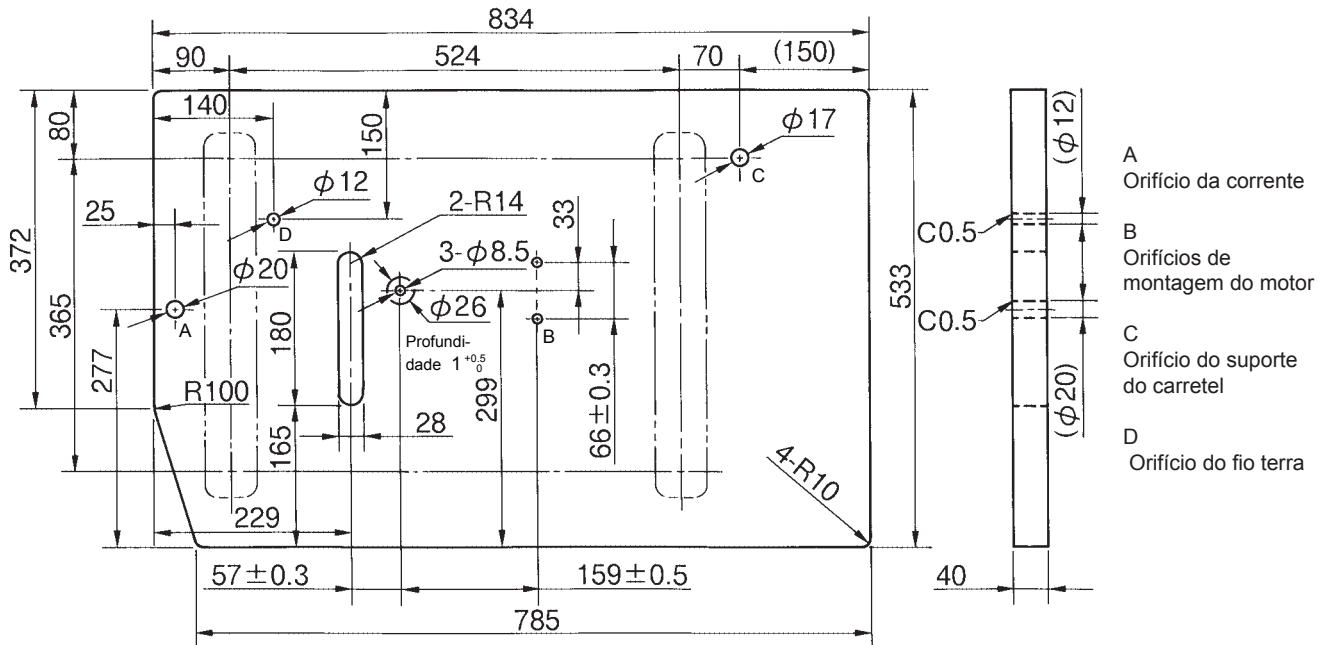
Especificações	-1	-2	-3	-A	
Aplicações	Materiais leves	Materiais leves e médios	Materiais médios	Materiais leves, com rolo puxador	
Nº de agulhas	2	2	2	2	3
Agulha TV X 64	#12	#14	#16	#11PSU	
Bitola da agulha	4,8 mm (3/16) 6,4 mm (1/4)	3,2 mm (1/8) 4,0 mm (5/32) 4,8 mm (3/16)	6,4 mm (1/4)	4,8 mm (3/16) 6,4 mm (1/4)	6,4 mm (1/4)
Comprimento máximo do ponto	3,0 mm		3,5 mm	3,0 mm	
Tamanho mínimo do braço	171 mm				
Velocidade máxima de costura	4.000 rpm			3.600 rpm	

3. MESA E MOTOR

■ Mesa de Trabalho

Se usar uma mesa comercialmente disponível

- A parte superior da mesa deve ter 40 mm de espessura e ser suficientemente forte para suportar o peso e as vibrações da máquina de costura.
- Realize os cortes e perfurações indicados na figura a seguir.



■ Motor

⚠ ATENÇÃO



- Todos os cabos devem ser mantidos afastados a 25 cm, no mínimo, das peças móveis. Além disso, não dobre os cabos excessivamente ou aperte-os demasiadamente com presilhas, caso contrário, haverá o risco de provocar incêndio ou choques elétricos.



- Instale o protetor da correia correto correspondente ao motor que está sendo usado.

<Motor>

- Selecione o motor correto da lista de motores indicados na tabela ao lado.
- Consulte o manual de instruções do motor para obter mais detalhes de como instalar e usar o motor.

Potência	Motor
Monofásica	2 polos, motor de 400W
Trifásica	2 polos, motor de 400W

<Polia do motor e correia em V>

- Consulte a tabela a seguir para selecionar a combinação da polia do motor e correia.
- A correia deve ser uma correia em V tipo M.

Diâmetro Externo da Polia	65	70	75	80	85	90	95	100
Tamanho da correia (polegadas)	M42			M43				
							M44	
Velocidade de costura (rpm)	50Hz			3100		3600		4000
	60Hz	3100		3600		4000		

4. Instalação

⚠ ATENÇÃO



• A instalação da máquina deve ser realizada somente por um técnico qualificado.



• Consulte o revendedor Brother ou um técnico qualificado para qualquer trabalho elétrico que precisar ser realizado.



• A máquina de costura pesa mais de 49 kg. A instalação deve ser realizada por duas ou mais pessoas.



• Não conecte o cabo de alimentação até que a instalação esteja concluída. Caso contrário, a máquina de costura poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

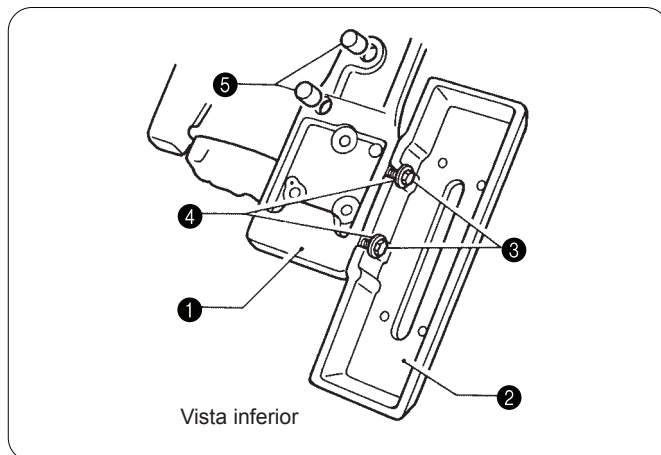


• Certifique-se de fazer a conexão ao terra. Se a conexão ao terra não estiver segura, você correrá sério risco de sofrer um choque elétrico.

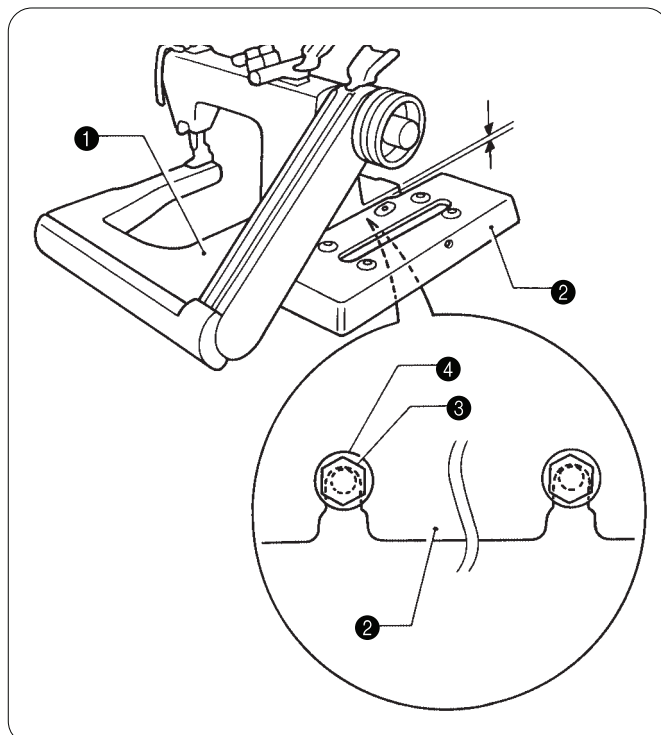


• Instale o protetor da polia no cabeçote da máquina.

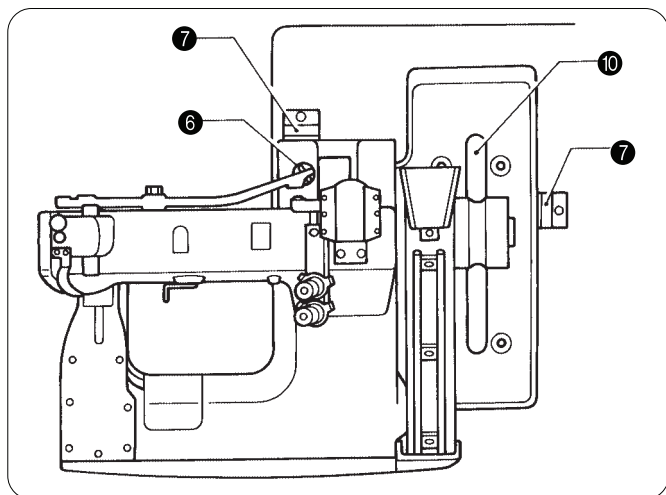
4-1. Instalação do cabeçote da máquina



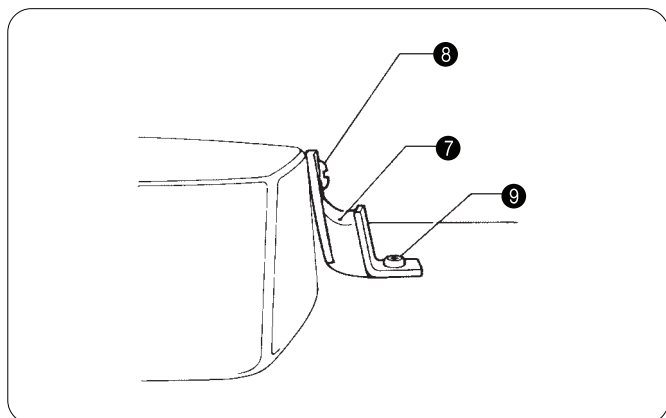
1. Instale a base da tampa da polia ② na base da máquina ① com os dois parafusos sextavados ③ e duas arruelas ④.
2. Insira as duas barras amortecedoras ⑤ nos orifícios da parte inferior da base da máquina.



- * Neste momento, instale os dois parafusos sextavados ③ de modo que eles se encaixem até o máximo nas fendas na base do protetor da polia ②. Além disso, verifique se a base do protetor da polia ② está paralela à base da máquina. (Se não estiver, o protetor da polia poderá tocar no volante da máquina.)



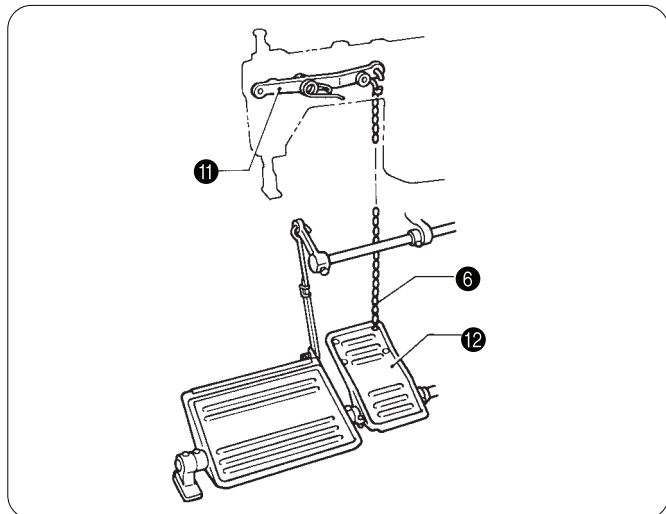
3. Coloque o cabeçote da máquina sobre a mesa, ajuste sua posição na direção para frente e para trás, alinhando-o com o orifício da corrente do levantador da barra do calcador 6, e na direção lateral alinhando-o com o orifício da correia 10.



4. Depois de fixar os amortecedores 7 na base máquina e na base do protetor da polia com os parafusos de fixação 8, prenda-os na mesa com os parafusos 9.

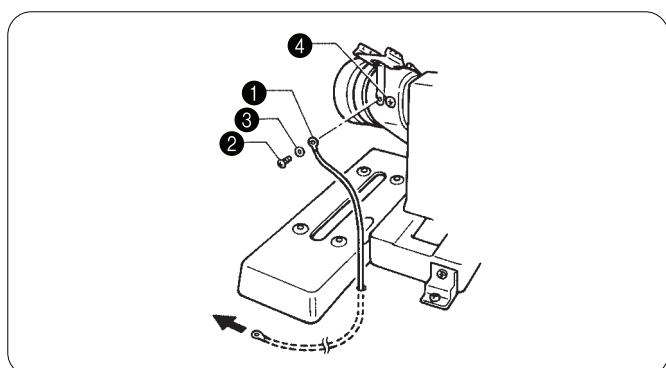
* Coloque a mesa de trabalho de modo que o cabeçote da máquina fique na horizontal.

Se o cabeçote da máquina não estiver na horizontal, a lubrificação poderá não ser realizada corretamente.



5. Conecte a corrente do levantador da barra do calcador 6 à alavanca da joelheira 11 e ao pedal do levantador do calcador 12.

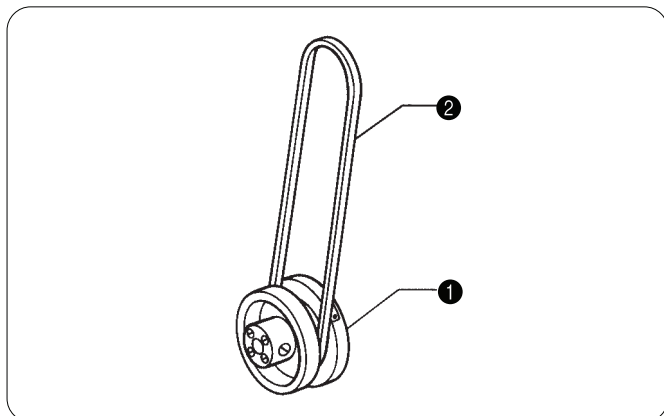
4-2. Conexões do fio terra



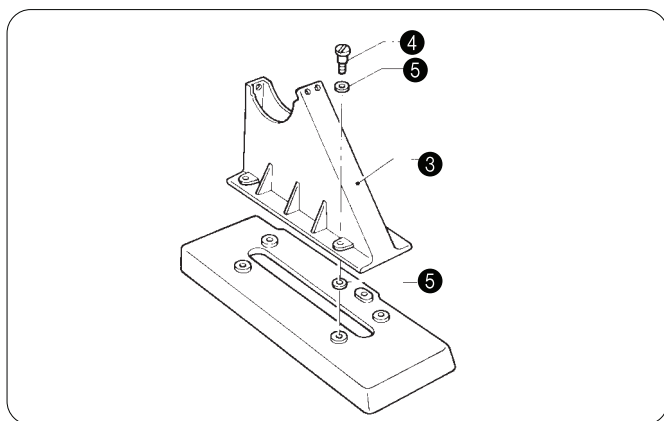
Conecte o fio terra ao cabeçote da máquina de costura e ao motor. (Use o tipo correto de fio terra e arruela.)

1. Remova o parafuso do suporte da guia da linha inferior 2.
2. Prenda o fio terra 1 no cabeçote da máquina de costura com o parafuso 2 e arruela 3.
(O local de fixação está indicado pelo símbolo de terra 4.)
3. Passe o fio terra 1 através do orifício da mesa.
4. Conecte o fio terra 1 ao motor de acordo com as instruções do manual de instruções do motor.

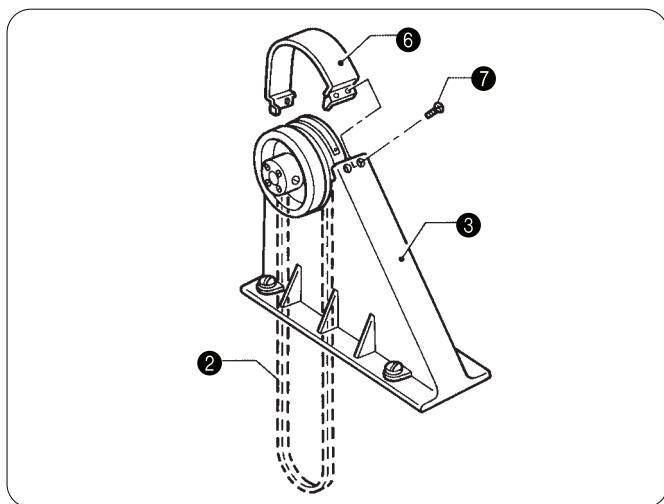
4-3. Instalação do protetor da polia



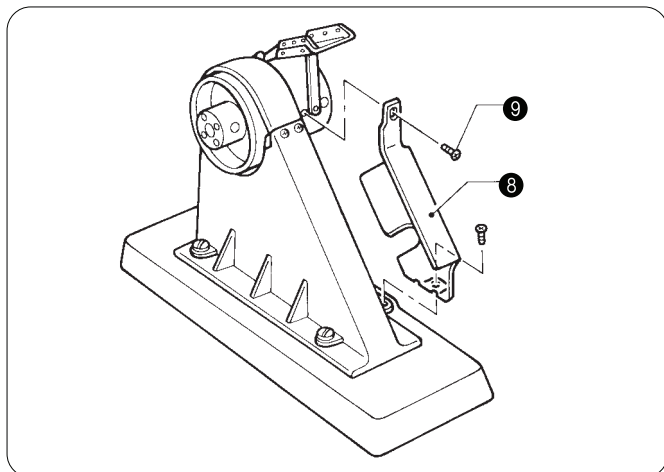
1. Coloque a correia 2 sobre o volante da máquina 1.
* Puxe a correia 2 para cima quando instalar o protetor da polia A 3.



2. Coloque o protetor da polia A 3 de modo que ele fique entre os oito anéis do protetor da polia 5 e, em seguida, prenda-o na base do protetor da polia com quatro parafusos 4.

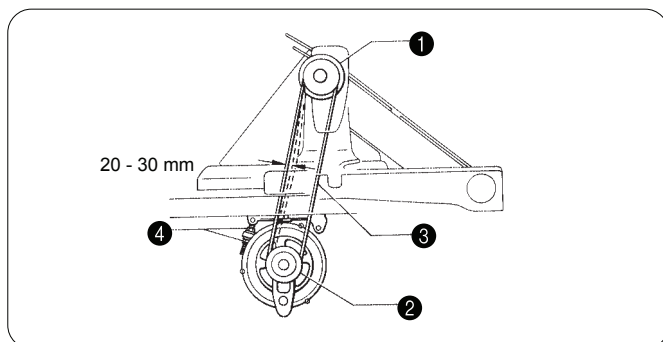


3. Empurre a correia 2 para baixo e, em seguida, instale o protetor da polia B 6 sobre o protetor da polia A 3 com os três parafusos 7.



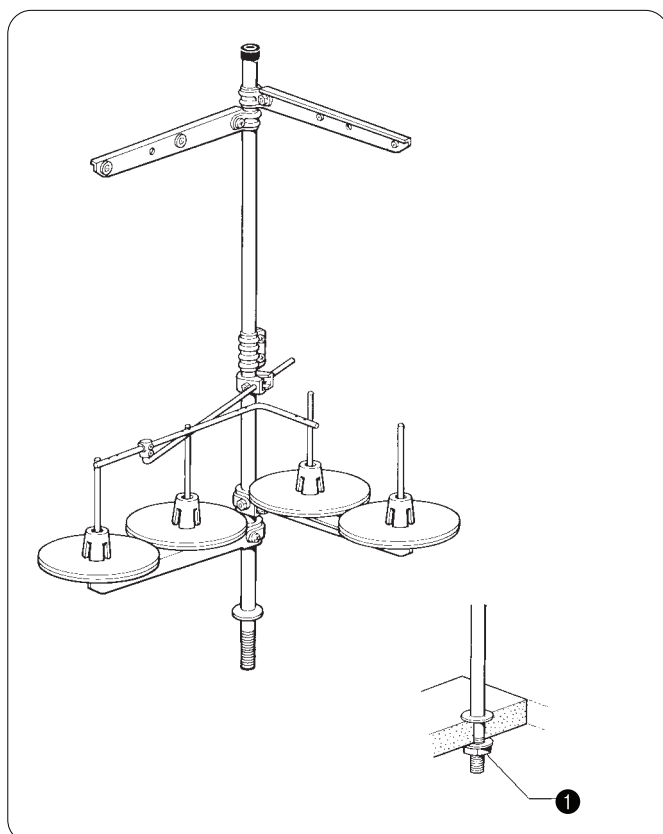
4. Se a máquina estiver sendo usada com o rolo puxador fixado, instale o protetor da correia do rolo puxador 8 com dois parafusos 9.

4-4. Ajuste da tensão da correia



1. Coloque a correia em V (3) na polia do motor (2).
2. Gire as duas porcas (4) ajustando-as de modo que se tenha de 20 – 30 mm de deflexão na correia em V (3) quando ela é pressionada no centro com uma força de 9,8 N.

4-5. Suporte do carretel



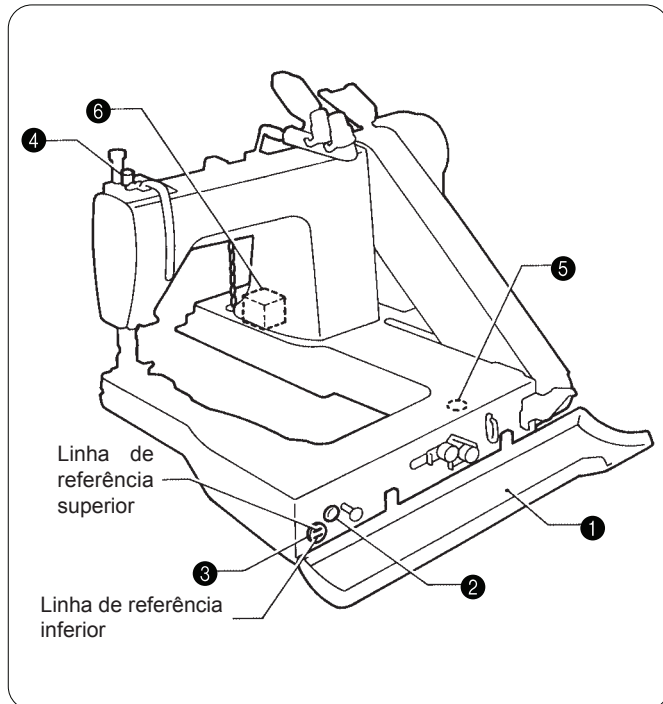
1. Monte o suporte do carretel consultando o manual de instruções do suporte do carretel.
2. Instale o suporte do cartel no orifício de montagem do suporte do carretel da mesa com a porca (1).

4-6. Lubrificação

! ATENÇÃO



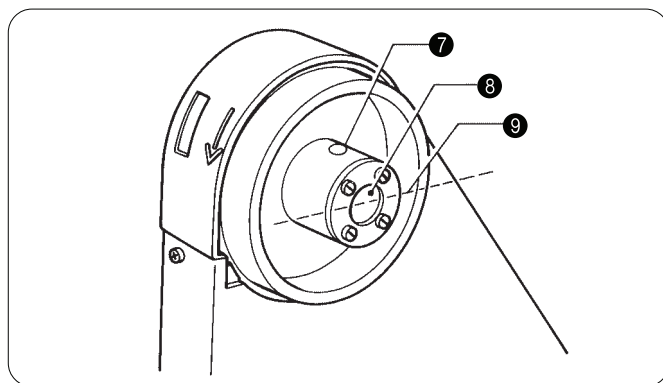
- Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear o óleo lubrificante, para evitar que ele entre em contato com os olhos ou a pele e cause inflamações. Além disso, não ingerir óleo em hipótese alguma. Ele pode causar vômitos e diarreia. Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.



- A máquina de costura deve sempre ser lubrificada, e o óleo completado antes de a máquina ser usada pela primeira vez e, também, depois de longos períodos sem uso.

★ Use somente óleo lubrificante (NIPPONOIL CORPORATION Sewing Lube 15N; VG15) especificada pela Brother.

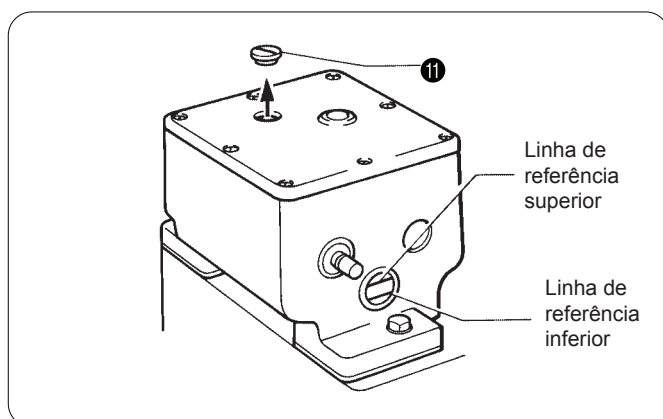
1. Abra a tampa frontal ①, remova a tampa de borracha ② e, em seguida, preencha com óleo até que o nível de óleo atinja o ponto entre as linhas de referência do indicador do nível de óleo ③.
- * Se o nível de óleo ficar abaixo da linha de referência, certifique-se de adicionar mais óleo.
2. Insira a tampa de borracha ② e, em seguida, feche a tampa frontal ①.
3. Adicione de 1 a 2 gotas de óleo uma vez por semana no orifício de lubrificação do suporte da barra da agulha ④.
4. Periodicamente, solte o parafuso de drenagem de óleo ⑤ para escoar todo óleo que acumula no depósito de resíduos de óleo da base frontal da máquina. Após o escoamento do óleo, aperte o parafuso de drenagem ⑤.
5. Periodicamente limpe todo óleo que acumula no depósito de resíduos de óleo ⑥ da base traseira com um pano.



6. Gire o volante da máquina de modo que a tampa do orifício do óleo ⑦ fique voltada para cima e, em seguida, remova-a e preencha o tanque do óleo ⑧ com o óleo.

Se o nível do óleo lubrificante ficar abaixo da linha de referência central ⑨ do tanque de óleo, nenhum óleo será levado ao eixo superior, ocasionando uma lubrificação insuficiente do mesmo. Certifique-se de manter o nível do óleo de lubrificação acima da linha de referência.

7. Fixe a tampa do orifício do óleo ⑦.



* Se a máquina estiver sendo usada com o rolo puxador fixado, remova o parafuso ⑪ da tampa e preencha com óleo até que o nível do óleo atinja a linha de referência superior no visor de óleo.

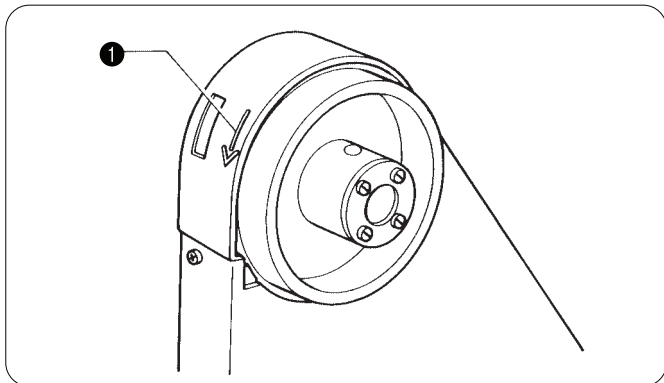
* Se o nível do óleo ficar abaixo da linha de referência inferior, certifique-se de adicionar mais óleo. Depois de concluída a lubrificação, aperte o parafuso ⑪.

4-7. Verificação da direção de rotação do volante da máquina

⚠ ATENÇÃO



- Não toque em nenhuma das partes móveis, nem pressione objetos contra a máquina enquanto costura, isto pode causar ferimentos ou danificar a máquina.



1. Insira o plugue do cabo de alimentação na tomada elétrica e, em seguida, ligue a máquina.
 2. Pressione o pedal ligeiramente e verifique se o volante da máquina começa a girar no sentido da seta ①.
- * Se a direção da rotação estiver invertida, mude-a para o lado correto consultando o manual de instruções do motor.
 - * Durante os primeiros 3 - 4 dias de uso, opere a máquina a uma velocidade 500 rpm menor que a sua velocidade habitual. Isto irá ajudar a prolongar a vida útil da máquina.

5. PREPARAÇÃO ANTES DA COSTURA

5-1. Agulhas e linhas

A agulha e linhas a serem utilizadas variam conforme as condições da costura. Selecione as corretas consultando a tabela abaixo.

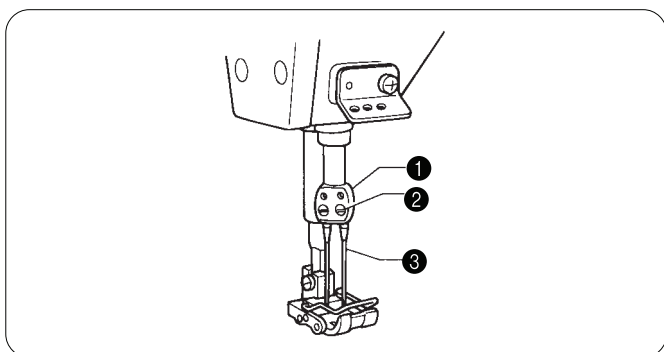
Agulha	Linha	
	Linha superior	Linha inferior
ORGAN TV×64 #11 #12	Linha fiada #80	Linha fiada #80
#14	Linha fiada #60	Linha fiada #60
#16	Linha fiada #50	Linha fiada #50

5-2. Instalação das agulhas

⚠ ATENÇÃO



Desligue a máquina antes de instalar a agulha. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.



1. Gire o volante da máquina até o suporte da agulha ① seja levantado até a sua posição mais alta.
2. Afrouxe os parafusos de fixação da agulha ②, segure as agulhas ③ com a ranhura larga das agulhas virada para frente, insira-as até o fundo do suporte ① e fixe-as com os parafusos de fixação ②.

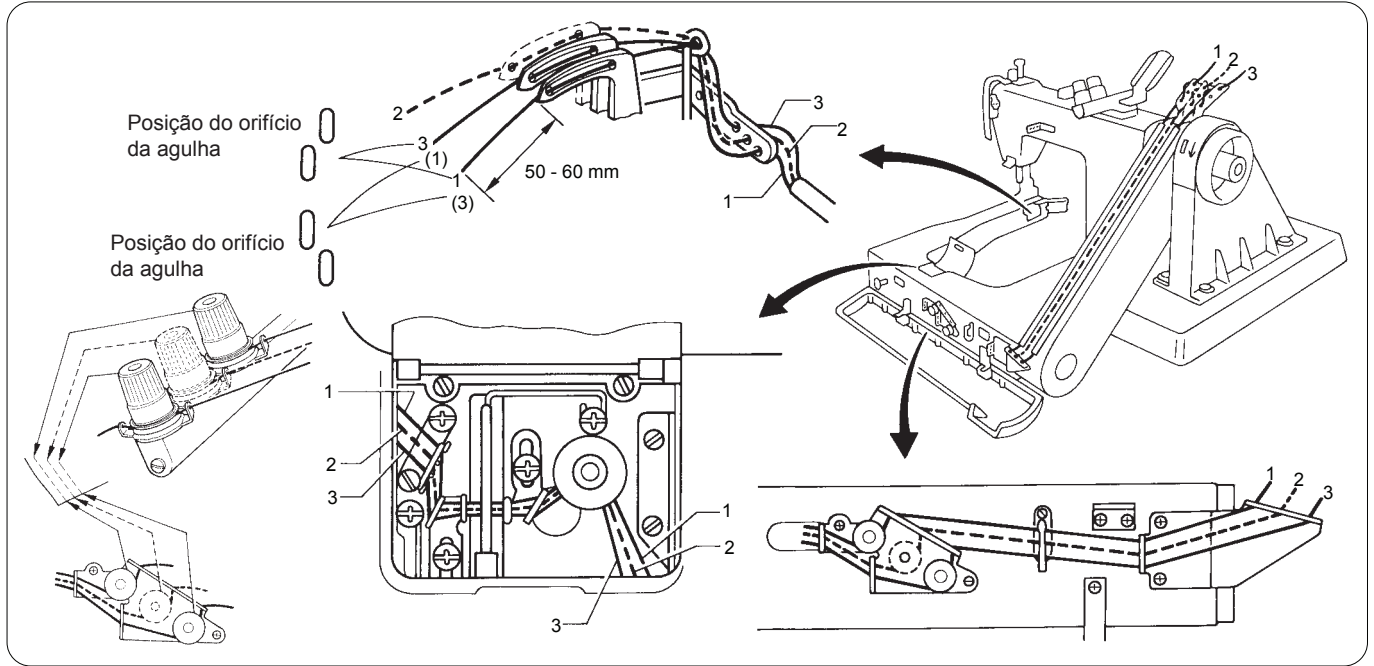
5-3. Passando as linhas inferiores

⚠ ATENÇÃO



- Desligue a máquina antes de passar a linha inferior. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

Passa a linha inferior como mostra a figura a seguir.



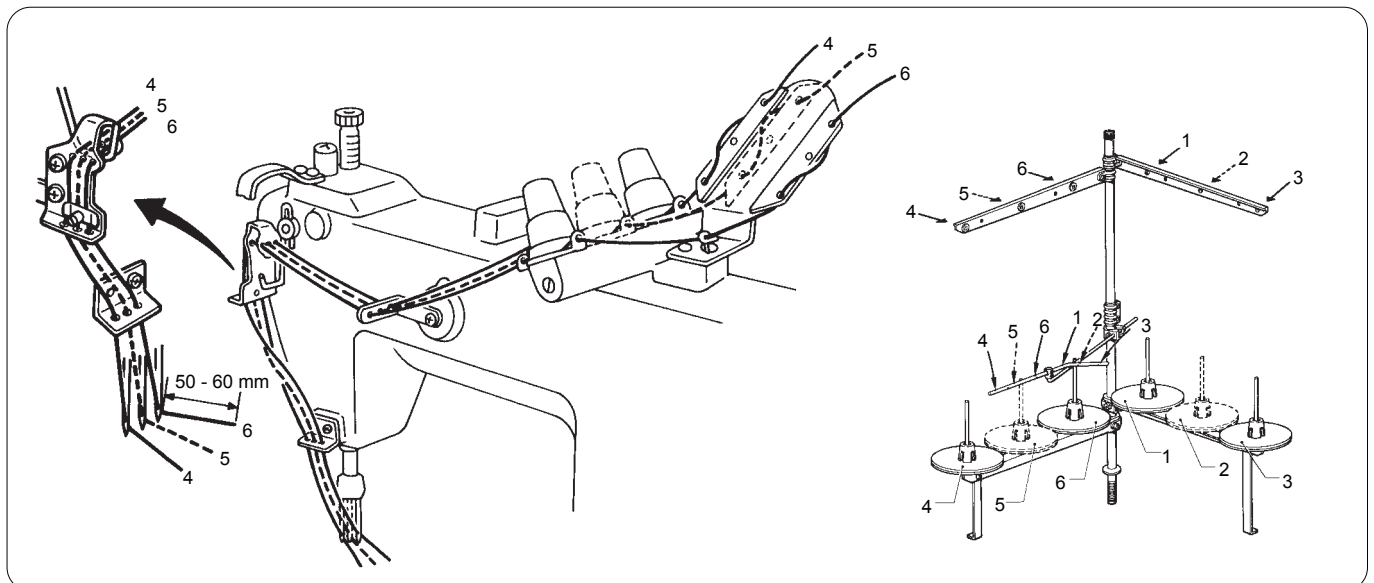
5-4. Passando as linhas superiores

⚠ ATENÇÃO



- Desligue a máquina antes de passar a linha superior. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.

Passa a linha superior como mostra a figura a seguir.



6. COSTURA

⚠ ATENÇÃO



- Instale todos os dispositivos de segurança antes de usar a máquina de costura. Se a máquina for usada sem esses dispositivos, ferimentos poderão ocorrer.

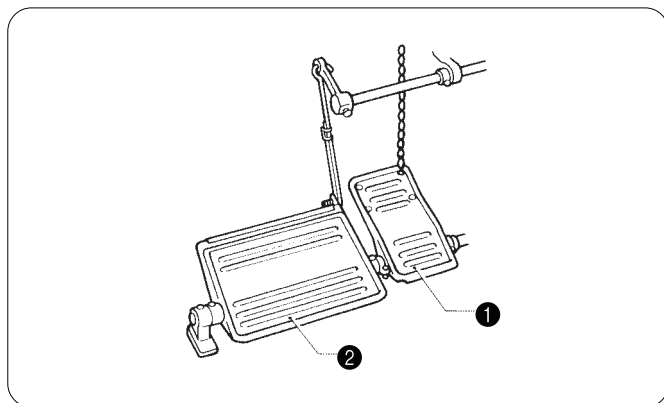


- Desligue a máquina nos seguintes casos, caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.
 - Quando for passar a linha na agulha
 - Quando for substituir a agulha
 - Quando não for usar a máquina e quando tiver que se afastar da máquina

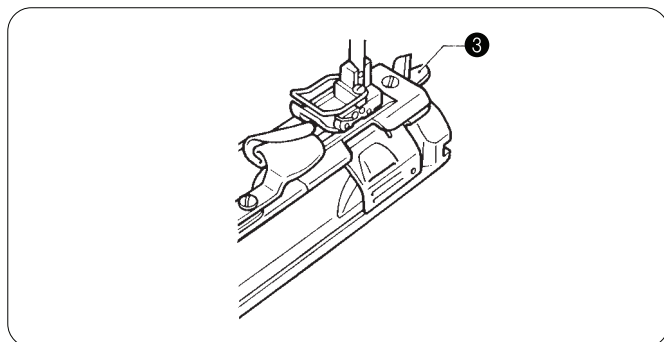


- Não toque em nenhuma das partes móveis, nem pressione objetos contra a máquina enquanto costura, isto pode causar ferimentos ou danificar a máquina.

6-1. Costura



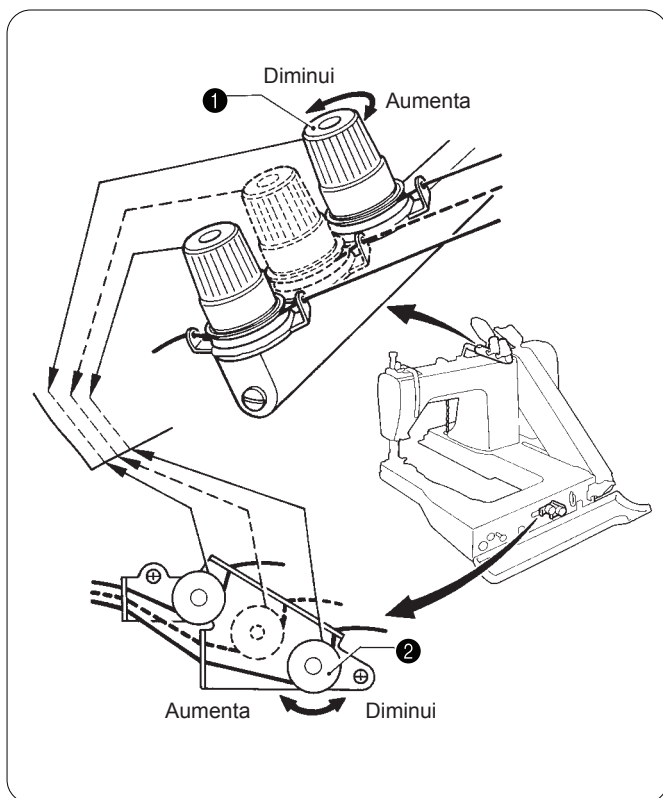
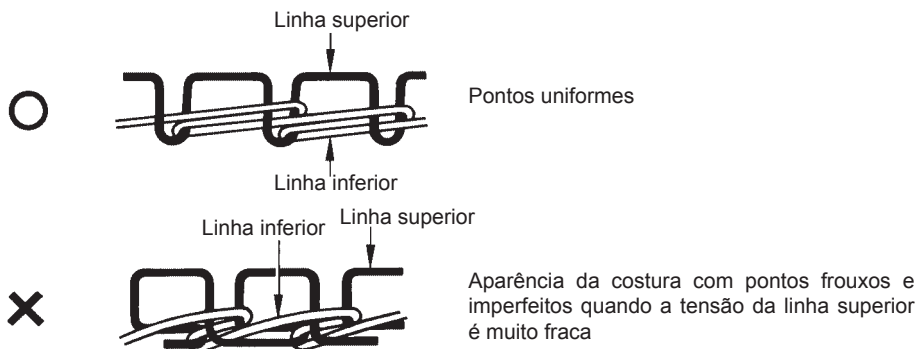
1. Ligue a máquina.
2. Pressione o pedal do levantador do calcador ① e coloque o material de trabalho sob o calcador.
3. Libere o pedal do levantador do calcador.
4. A máquina começará a funcionar quando o pedal ② for pressionado.



5. Depois de costurar o material de trabalho, mova o material até o cortador de linha ③ para criar pontos em branco, e corte a linha com este dispositivo.

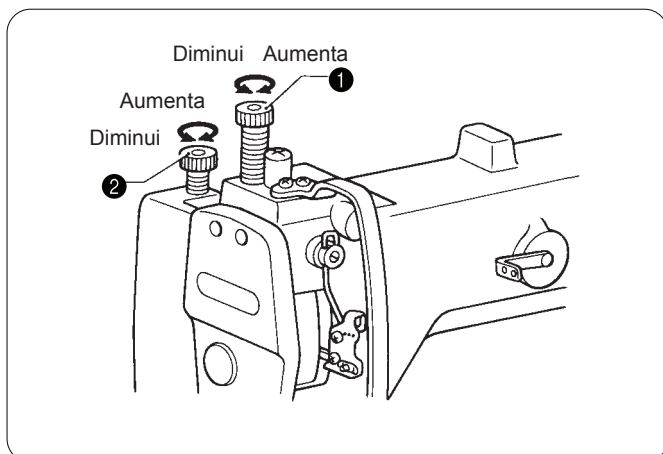
7. TENSÃO DA LINHA

7-1. Ajuste da tensão da linha



1. Ajuste a tensão da linha superior corretamente girando o parafuso de ajuste da linha superior ❶.
2. Ajuste a tensão da linha inferior corretamente girando o parafuso de ajuste da linha inferior ❷.

7-2. Ajuste da pressão do calcador



Ajuste a pressão do calcador girando o parafuso de ajuste do calcador ❶ de modo que a pressão seja suficiente apenas para alimentar o material de trabalho corretamente e protegê-lo de deslizamento.

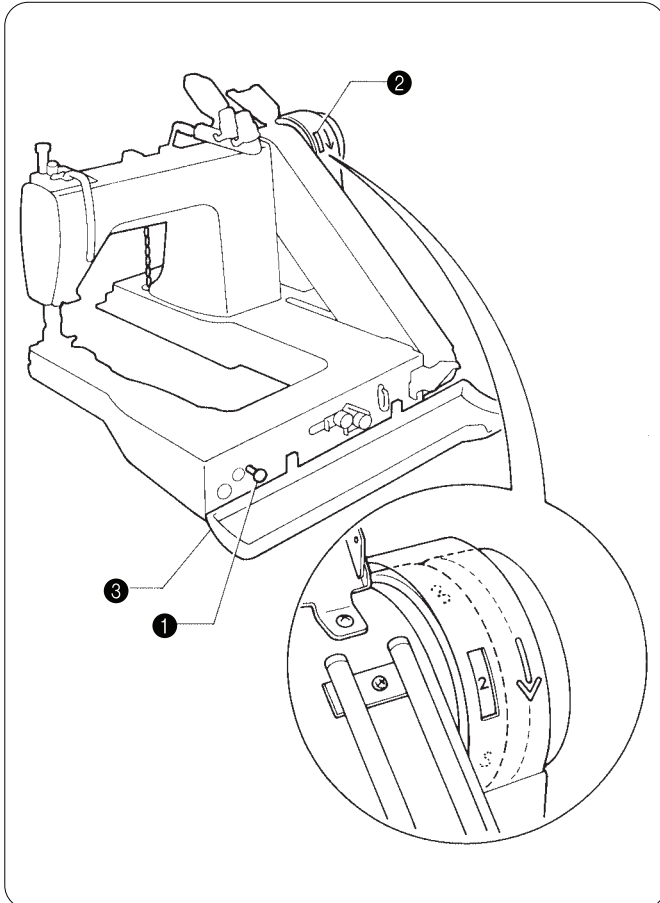
* No caso das máquinas com o rolo puxador fixado, a pressão do rolo puxador pode ser ajustada apropriadamente para o material de trabalho girando o parafuso de ajuste da pressão ❷.

7-3. Ajuste do comprimento do ponto

! ATENÇÃO



- Desligue a máquina nos antes de ajustar o comprimento do ponto, caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos. Como resultado da inércia, o motor continuará girando mesmo após o desligamento da alimentação. Aguarde até que o motor pare totalmente antes de começar a trabalhar.



- Os números na escala do volante da máquina representam o comprimento do ponto (mm), no entanto, o comprimento real do ponto varia dependendo do tipo e espessura do material de trabalho usado.

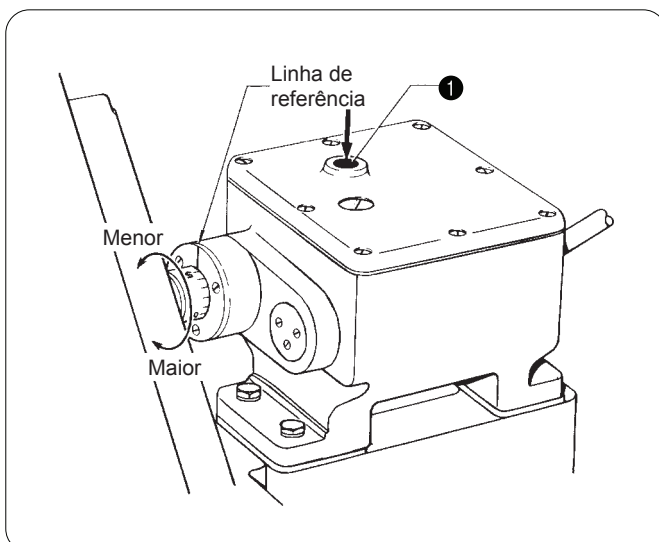
- Abra a tampa frontal (3).
 - Enquanto pressiona o botão de ajuste da alimentação (1), gire lentamente o volante da máquina em sua direção. (O botão de ajuste da alimentação (1) avançará ainda mais para dentro.)
 - Enquanto ainda pressiona o botão de ajuste da alimentação (1), continue girando o volante da máquina até que o número desejado apareça no centro do visor do protetor da polia (2).
- * Quanto maior o número, maior será o comprimento do ponto.
Libere o botão de ajuste da alimentação (1).
(Verifique se o botão de ajuste da alimentação (1) retorna novamente à posição normal.)
- Feche a tampa frontal (3).

NOTA:

Não pressione o botão de ajuste da alimentação (1) enquanto a máquina está em operação, pois isto pode danificar as peças da máquina.

Quando costurar com o comprimento do ponto ajustado próximo ao comprimento máximo, você precisará ajustar o protetor de agulha de acordo com o tipo de material e tipo de linha utilizados.

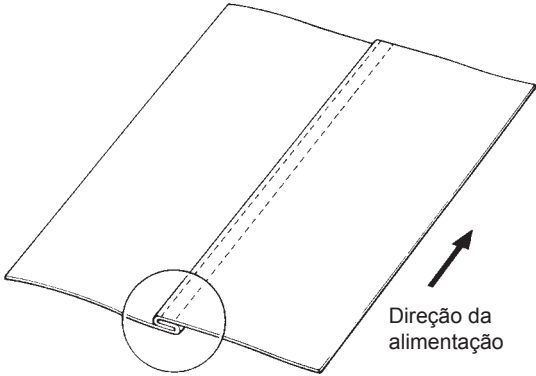
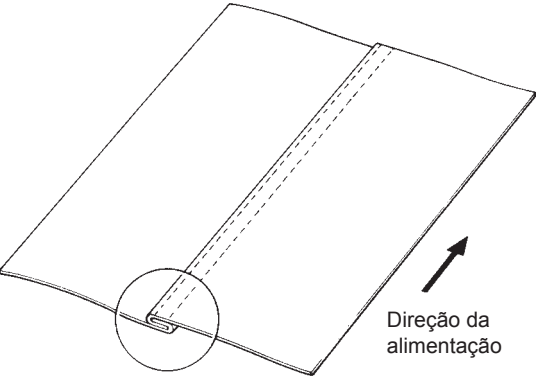
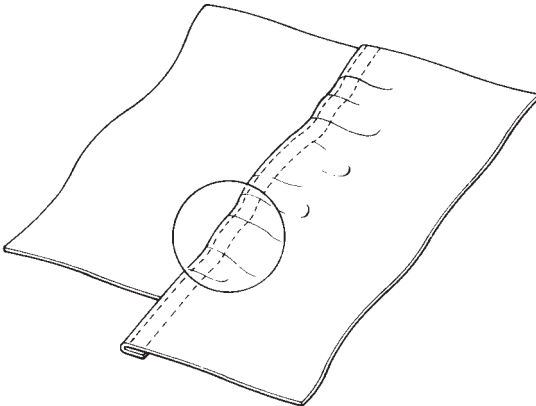
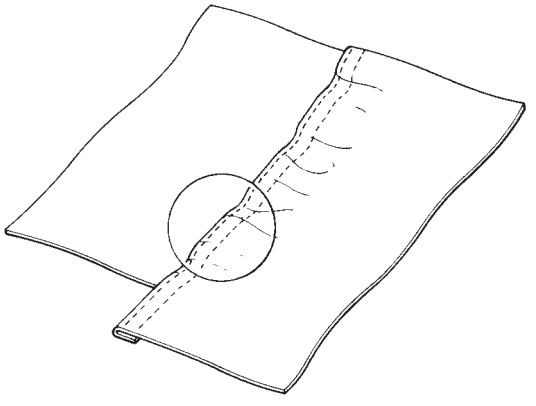
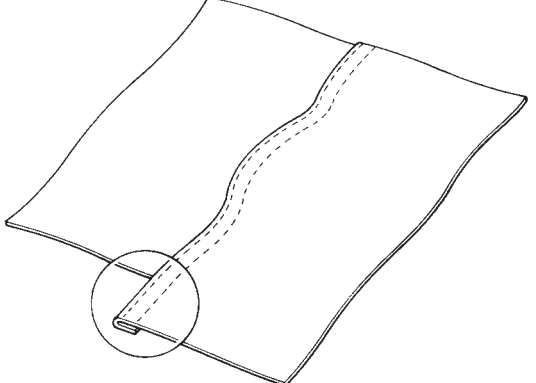
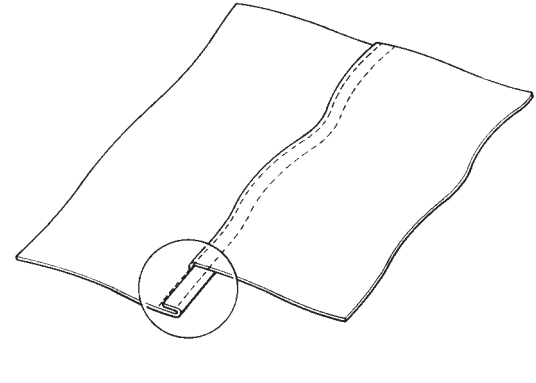
7-4. Ajuste da alimentação do rolo puxador (máquinas com rolo puxador)



- Com o botão de ajuste da alimentação (1) levemente pressionado com o dedo, gire o volante da máquina em sua direção até que o botão de ajuste da alimentação (1) vá para uma fase mais profunda.
 - Mantenha pressionado o botão de ajuste da alimentação (1) e gire o volante da máquina para ajustar a posição de alimentação desejada na escala da linha de referência. Quanto mais girar o volante em sua direção, menor será a alimentação.
- * Ajuste a alimentação do rolo puxador após ver os pontos acabados do trabalho (consulte a página 13).

7. TENSÃO DA LINHA

★ A tabela abaixo mostra exemplos de pontos feitos com um tecido altamente elástico e um tecido que não é tão elástico. Ajuste a alimentação do rolo puxador consultando esta tabela.

Alimentação do rolo puxador	Tecido com alta elasticidade	Tecido com baixa elasticidade
Correto	 <p data-bbox="746 689 863 741">Direção da alimentação</p> <p data-bbox="416 864 852 891">Sem desalinhamento e sem rugas na costura</p>	 <p data-bbox="1316 689 1433 741">Direção da alimentação</p> <p data-bbox="986 864 1422 891">Sem desalinhamento e sem rugas na costura</p>
Insuficiente	 <p data-bbox="507 1458 746 1485">Desalinhado e enrugado</p>	 <p data-bbox="1082 1458 1321 1485">Desalinhado e enrugado</p>
Excesso	 <p data-bbox="480 2063 772 2089">Desalinhado e muito ondulado</p>	 <p data-bbox="1054 2063 1347 2089">Desalinhado e muito ondulado</p>

8. LIMPEZA

As seguintes operações de limpeza devem ser executadas todos os dias para manter o bom desempenho da máquina e assegurar uma vida útil longa.

⚠ ATENÇÃO

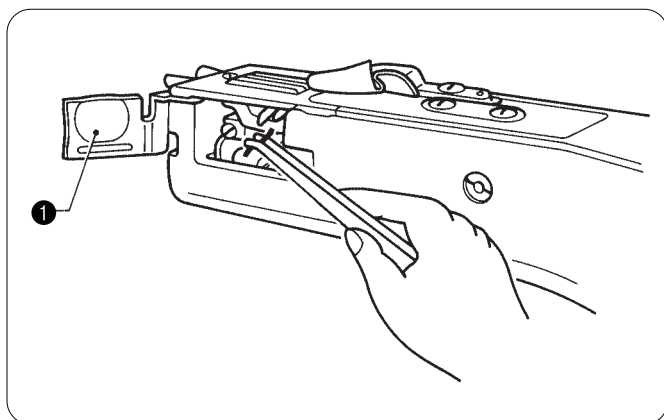


- Desligue a máquina antes de realizar a limpeza. Como resultado da inércia, o motor continuará girando mesmo após o desligamento da alimentação. Aguarde até que o motor pare totalmente antes de começar a trabalhar. A máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos.



- Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear o óleo lubrificante, para evitar que ele entre em contato com os olhos ou a pele e cause inflamações. Além disso, não ingerir óleo em hipótese alguma. Ele pode causar vômitos e diarreia. Mantenha o óleo fora do alcance das crianças.

8-1. Limpeza diária



■ Limpeza da máquina

1. Abra a chapa lateral do laçador ❶ e limpe os restos das linhas e outros resíduos.
2. Após a limpeza, feche a chapa lateral do laçador ❶.

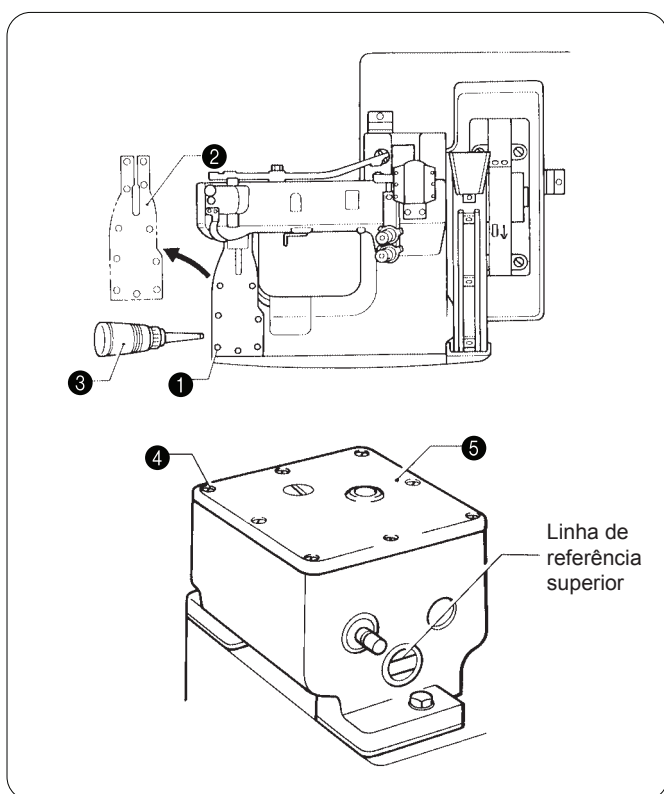
■ Lubrificação

Consulte o passo “4-6. Lubrificação” na página 7.

■ Verificação

1. Verifique se as linhas estão passadas corretamente. (Consulte a página 9.)
2. Se as pontas das agulhas estiverem quebradas, substitua-as.
3. Realize uma costura de teste.

8-2. Trocando o óleo lubrificante (a cada três meses)



O óleo lubrificante deverá ser trocado pelo menos uma vez a cada três meses.

1. Remova os 11 parafusos ❶ e, em seguida, abra a tampa do braço de alimentação frontal ❷.
2. Retire todo o óleo lubrificante de dentro da máquina em um frasco de óleo ❸.
3. Encha a máquina com o óleo, até que o nível do óleo atinja o ponto entre as linhas de referência no indicador do nível de óleo. (Consulte a página 7.)
4. Feche a tampa do braço de alimentação frontal ❷ e fixe-a com os 11 parafusos ❶.

[Máquinas com rolo puxador]

1. Remova os oito parafusos ❹ e, em seguida, abra a tampa superior do rolo puxador ❺.
2. Retire todo o óleo lubrificante de dentro da máquina em um frasco de óleo ❸.
3. Encha a máquina com o óleo, até que o nível de óleo atinja a linha de referência superior do indicador do nível de óleo. (Consulte a página 7.)
4. Feche a tampa superior do rolo puxador ❺ e fixe-a com os oito parafusos ❹.

9. AJUSTES PADRÃO

! ATENÇÃO



• A manutenção e a inspeção da máquina de costura devem ser realizadas somente por um técnico qualificado.



• Consulte o seu revendedor Brother ou um electricista qualificado para executar qualquer manutenção e inspeção do sistema elétrico.



• Desligue a máquina e desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica nos seguintes casos. Caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos. Como resultado da inércia, o motor continuará girando mesmo após o desligamento da alimentação. Aguarde até que o motor pare totalmente antes de começar a trabalhar.

- Quando realizar inspeção, ajuste e manutenção
- Quando substituir peças de reposição, como o laçador

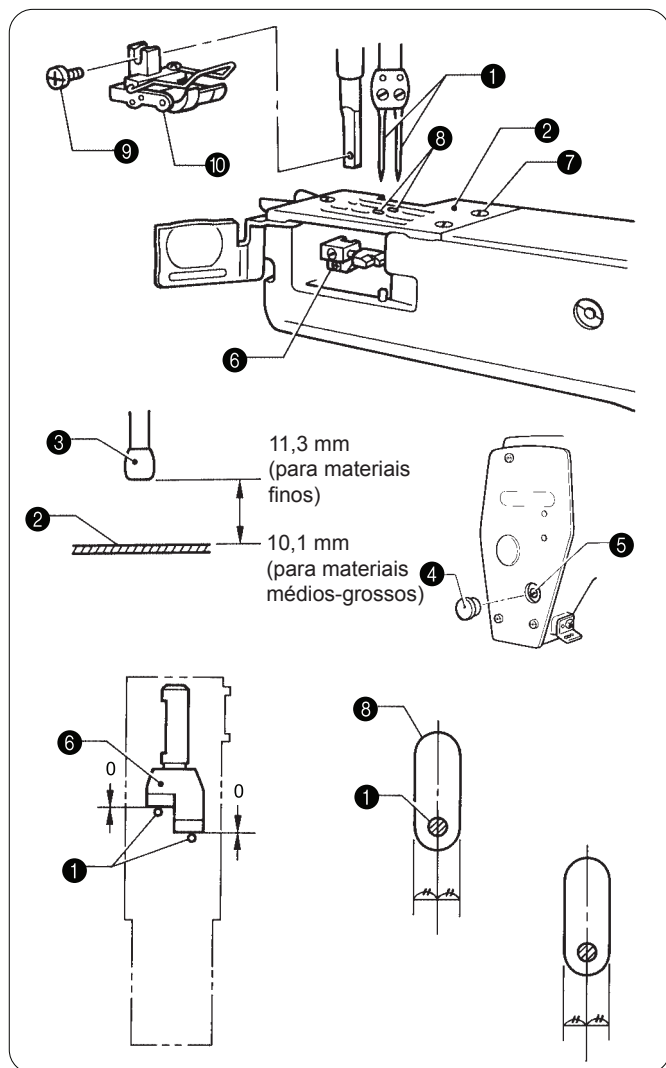


• Caso seja necessário deixar a máquina ligada ao realizar algum ajuste, tenha o máximo de cuidado para observar todas as precauções de segurança.



• Se algum dispositivo de segurança for removido, certifique-se de reinstalá-lo em sua posição inicial e verifique se está funcionando corretamente antes de usar a máquina.

9-1. Ajuste da altura da barra da agulha

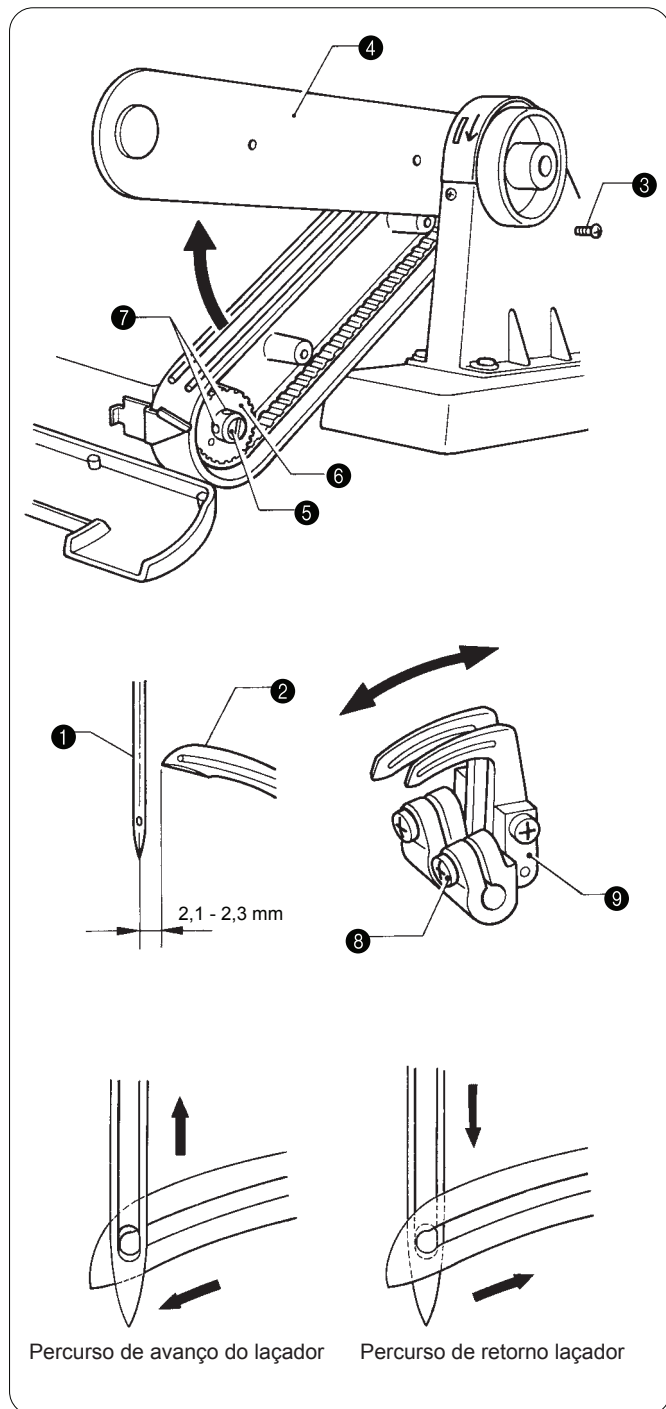


Ajuste a altura das agulhas ①.

Neste momento, ajuste de modo que cada agulha ① fique no centro do furo da agulha ⑧ na chapa da agulha ②.

1. Remova o parafuso ⑨ e, em seguida, remova o calcador ⑩.
2. Gire o volante da máquina para abaixar a barra da agulha para sua posição mais baixa.
3. Remova a tampa de borracha ④, afrouxe o parafuso do prendedor da barra da agulha ⑤ ajustando-o de modo que a distância entre a parte inferior do prendedor da agulha ③ e a parte superior da chapa da agulha ② seja de 11,3 mm (para materiais finos) ou 10,1mm (para materiais médios-grossos)
 - * Se o prendedor da agulha estiver ajustada da forma descrita acima, a distância entre as pontas das agulhas (1) e a parte superior da chapa da agulha ② será de 8,5 mm (para materiais finos) ou 10,3 mm (para materiais médios e grossos) quando o prendedor da agulha ③ for levantada para a sua posição mais alta.
4. Remova os três parafusos ⑦ e, em seguida, remova a chapa da agulha ②.
5. Gire o volante da máquina de modo que as agulhas ① e o protetor de agulha ⑥ fiquem alinhados e, em seguida, ajuste a inclinação do prendedor da agulha ③ de modo que não haja espaço entre as agulhas esquerda e direita ① e o protetor de agulha ⑥ neste momento. Instale a chapa da agulha ② com os três parafusos ⑦ e, após verificar que as agulhas ① estão no centro dos furos da agulha ⑧, aperte o parafuso do prendedor da barra da agulha ⑤.
6. Insira a tampa de borracha ④.
7. Instale o calcador ⑩ com o parafuso ⑨.

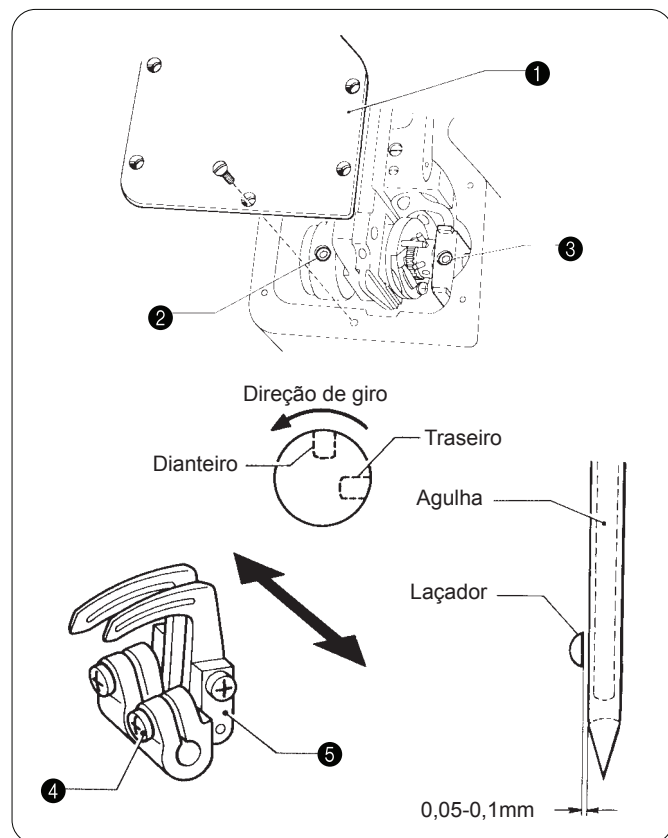
9-2. Ajuste do sincronismo entre agulha e laçador



Faça um ajuste de modo que, quando as agulhas ① são abaixadas ao ponto mais baixo, os laçadores ② cheguem ao final do seu percurso de retorno e a distância entre o centro da agulha e a ponta do laçador seja de 2,1 a 2,3 mm.

1. Remova o calcador, a chapa da agulha e os dentes de transporte. (Consulte a página 15)
2. Remova os dois parafusos ③ e, em seguida, abra a chapa do protetor da correia ④.
3. Gire o volante em sua direção até que os laçadores ② atinjam o final do percurso de retorno.
4. Afrouxe o parafuso de tampa ⑤ e, em seguida, afrouxe os dois parafusos de fixação ⑦ da roda da correia inferior ⑥.
5. Gire o volante em sua direção até que as agulhas ① sejam abaixadas até a sua posição mais baixa.
6. Aperte os dois parafusos de fixação ⑦ firmemente e, em seguida, aperte o parafuso de tampa ⑤.
7. Afrouxe o parafuso de fixação ⑧ e, em seguida, mova o suporte do laçador ⑨ na direção da seta até que a distância entre o centro da agulha e a ponta do laçador seja de 2,1 a 2,3 mm, e aperte novamente o parafuso de fixação ⑧ com firmeza.
8. Certifique-se de que os furos do laçador coincidem com os furos da agulha no percurso de avanço e retorno dos laçadores.
9. Feche a chapa do protetor da correia ④ e, em seguida, aperte os dois parafusos ③.
10. Instale o calcador, a chapa da agulha e os dentes de transporte.

9-3. Sincronização dos laçadores para que não toquem as agulhas



Os laçadores correm atrás das agulhas em seu percurso de avanço e à frente das agulhas no seu percurso de retorno. Ajuste a folga entre as agulhas e os laçadores de modo que seja de 0,05 a 0,1 mm no percurso de avanço.

1. Remova a tampa do braço de alimentação frontal ①.
2. O sincronismo do laçador dianteiro/traseiro deve ser ajustado de modo que o parafuso de fixação, que se encontra na parte frontal relativa à direção de giro do came dianteiro/traseiro, fique alinhado com o orifício de ajuste do parafuso ③ quando o parafuso de fixação, que está na parte frontal relativa à direção de giro do came superior/inferior, está alinhado com o orifício de ajuste da haste de conexão do laçador ②.

Para ajustar, afrouxe o parafuso de fixação que está na parte traseira relativa à direção de giro do came dianteiro/traseiro e, em seguida, afrouxe o parafuso de fixação da parte da frente apenas o suficiente de modo que o came dianteiro/traseiro possa ser ajustado.

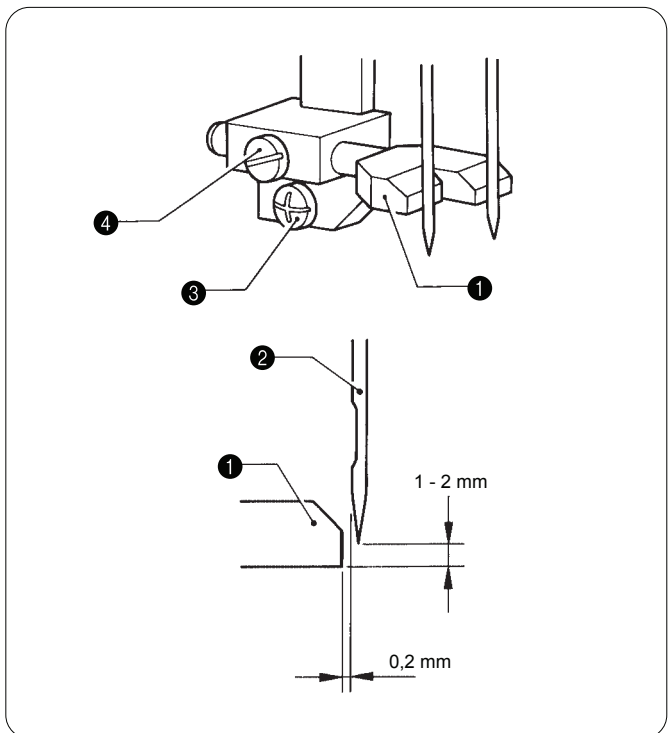
Após o ajuste, aperte os dois parafusos de fixação.

3. Afrouxe o parafuso do suporte do laçador ④ e, em seguida, mova o suporte do laçador ⑤ na direção da seta para ajustar a folga entre a ponta do laçador e o centro da agulha, de 0,05 a 0,1 mm, quando os dois estão alinhados.

Neste momento, não mova o suporte do laçador ⑤ em nenhuma direção, exceto na direção indicada pela seta. Se for movido para outra direção, efetue os ajustes descritos em "9-2. Ajuste do sincronismo entre agulha e laçador" na página 16.

4. Instale a tampa do braço de alimentação frontal ③.

9-4. Ajuste do protetor de agulha

**[Para protetor de agulha móvel]**

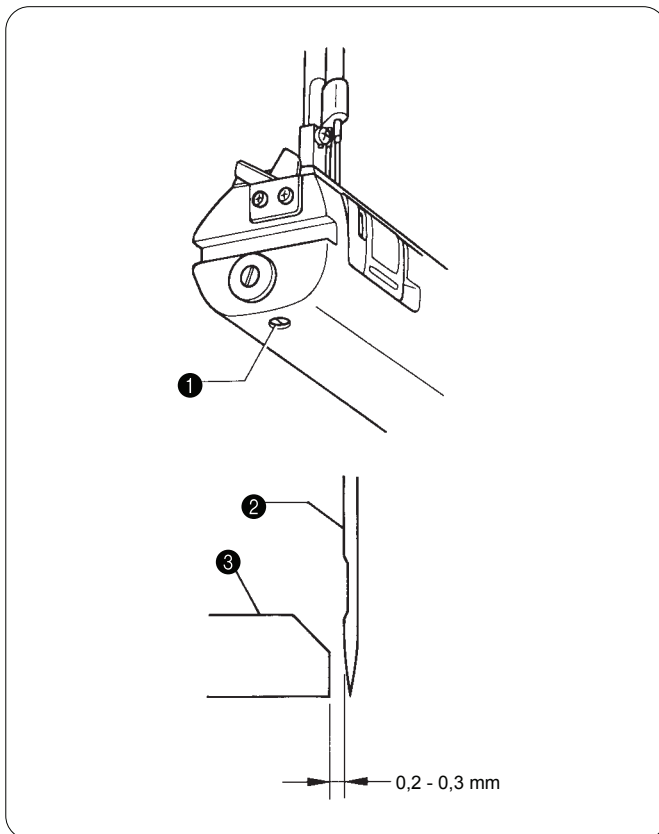
A folga entre o protetor de agulha ① e as agulhas ② deve ser de 0,2 mm quando o comprimento do ponto está ajustado no mínimo e os laçadores estão movendo-se na direção das agulhas.

As alturas devem ser ajustadas para um valor mais baixo possível que não cause a quebra dos laçadores.

1. Ajuste o comprimento do ponto para um valor mínimo. (Consulte a página 12.)
2. Gire o volante da máquina em sua direção para alinhar os laçadores com o centro das agulhas.
3. Afrouxe o parafuso de fixação ③ e, em seguida, levante ou abaixe o protetor de agulha ① de modo que a distância do fundo do protetor de agulha ① até as pontas das agulhas seja de 1 – 2 mm.
4. Aperte o parafuso de fixação ③.
5. Afrouxe o parafuso de fixação ④ e, em seguida, mova o protetor de agulha ① para a esquerda ou direita para ajustá-lo, de modo que a folga entre o protetor de agulha (1) e as agulhas seja de 0,2 mm.
6. Aperte o parafuso de fixação ⑤.

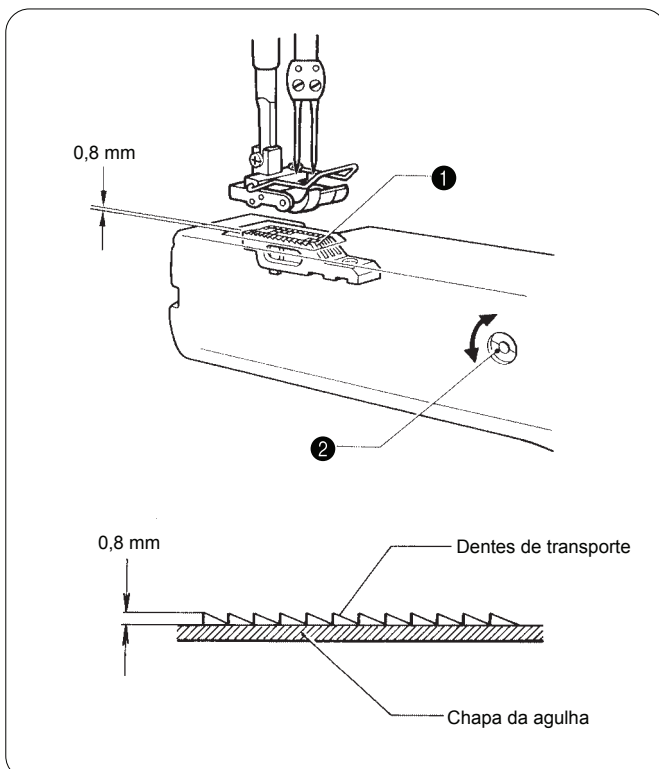
NOTA:

Para alguns materiais e linhas, o melhor resultado poderá ser obtido se o protetor de agulha for ajustado de forma que toque ligeiramente na agulha quando o comprimento do ponto for ajustado para o comprimento real.

**[Para protetor de agulha fixo]**

O protetor de agulha evita que as agulhas entrem em contato com os laçadores em seu percurso para frente. Posicione o protetor de agulha o mais próximo possível das agulhas, mas sem que ele toque nas agulhas.

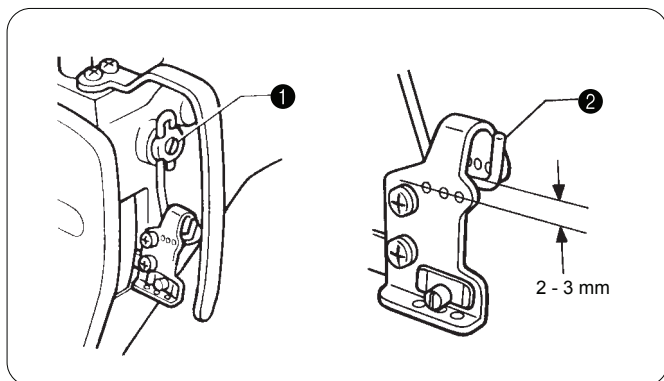
1. Gire o volante em sua direção até que as agulhas desçam até a sua posição mais baixa.
2. Afrouxe o parafuso de fixação inferior ① do final do braço de alimentação frontal.
3. Mova o protetor de agulha ③ de modo que a folga entre as agulhas ② e o protetor de agulha ③ seja ajustada para 0,2 a 0,3 mm.
4. Após o ajuste, aperte novamente o parafuso de fixação ① com firmeza.

9-5. Ajuste da altura dos dentes de transporte

Ajuste a altura dos dentes de transporte ① de modo que fique 0,8 mm acima da parte superior da chapa da agulha quando os dentes de transporte ① estão na sua posição mais alta.

Ajuste a altura dos dentes de transporte ① girando o eixo excêntrico da barra de alimentação ②.

9.6. Ajuste da guia da linha do puxa-fio superior



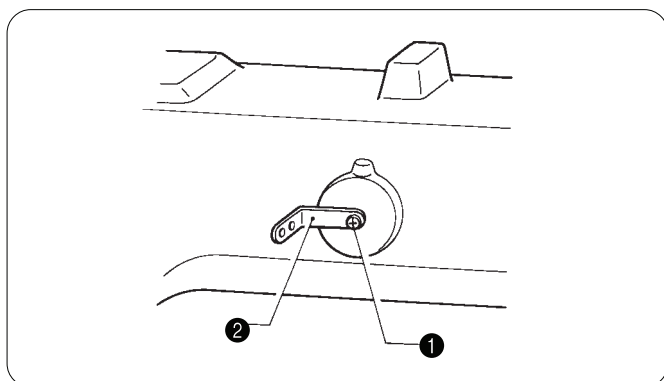
Ajuste a distância entre o centro do furo do puxa-fio superior e a parte superior da guia da linha para que seja de 2 - 3 mm.

1. Gire o volante em sua direção até que a barra da agulha desça para sua posição mais baixa.
2. Afrouxe o parafuso ① e, em seguida, mova a guia da linha do puxa-fio superior ② para cima ou para baixo para ajustá-la de modo que a distância da parte superior da guia da linha do puxa-fio superior ② até o centro do furo do puxa-fio superior ① seja de 2 - 3 mm.

* Quanto mais alta a guia da linha do puxa-fio superior ②, maiores serão os laços da linha superior.

3. Aperte o parafuso ①.

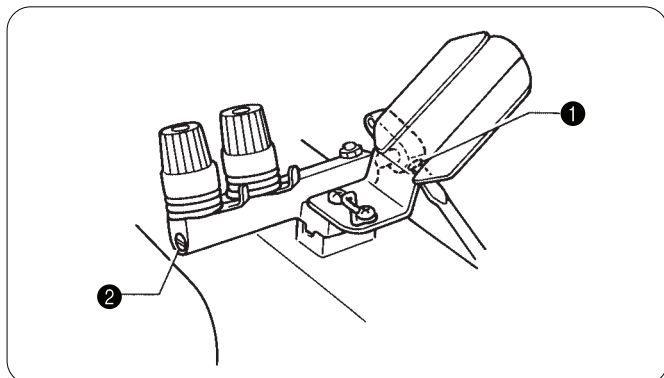
9.7. Ajuste da guia da linha do braço da linha superior



Ajuste a guia da linha do braço da linha superior de modo que a linha superior tenha uma ligeira tensão quando os laçadores liberarem os laços da linha superior.

1. Afrouxe o parafuso ① e ajuste-o de modo que a guia da linha do braço superior ② esteja praticamente na horizontal.
2. Após o ajuste, aperte novamente o parafuso ①.

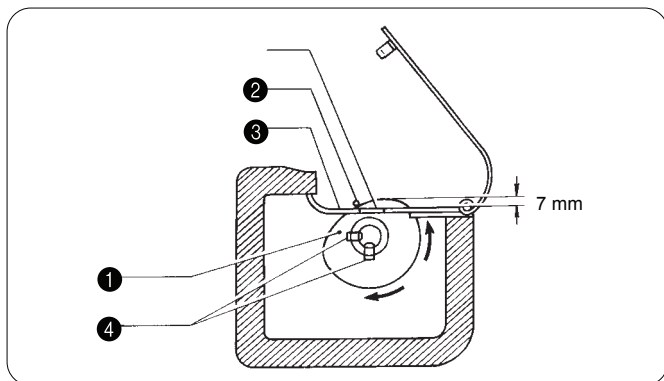
9-8. Ajuste do eixo de liberação de tensão



Ajuste o eixo de liberação de tensão de modo que os discos de tensão da linha se afrouxem quando o calcador é levantado, e sejam apertados quando o calcador é abaixado.

1. Afrouxe o parafuso de fixação ①.
2. Faça o ajuste girando o eixo de liberação de tensão ② de modo que os discos de tensão comecem a se afrouxar quando o calcador subir 4 mm acima da parte superior da chapa da agulha.
3. Após o ajuste, reaperte firmemente o parafuso de fixação ①.

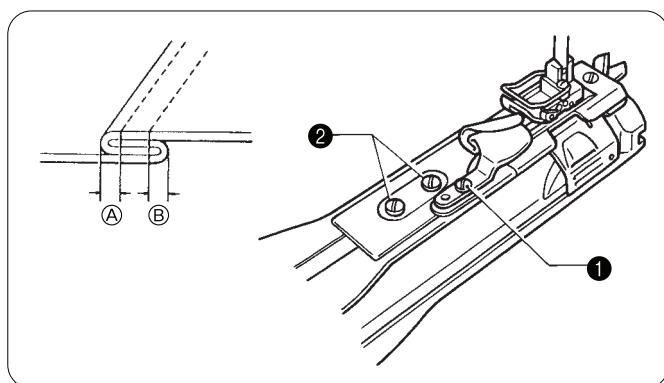
9-9. Ajuste de sincronismo do puxa-fio inferior



Faça o ajuste de modo que, quando os laçadores começarem a movimentar para trás, o puxa-fio inferior ① toque na linha ② e fique 7 mm acima da base do puxa-fio inferior ③.

1. Insira a chave de fenda através do buraco de ajuste na base do puxa-fio inferior e afrouxe os dois parafusos de fixação ④.
2. Levante o puxa-fio inferior ① até que fique 7 mm acima da base do puxa-fio ③.
3. Após o ajuste, reaperte firmemente os dois parafusos de fixação ④.

9-10. Instalação do dobrador de tecidos



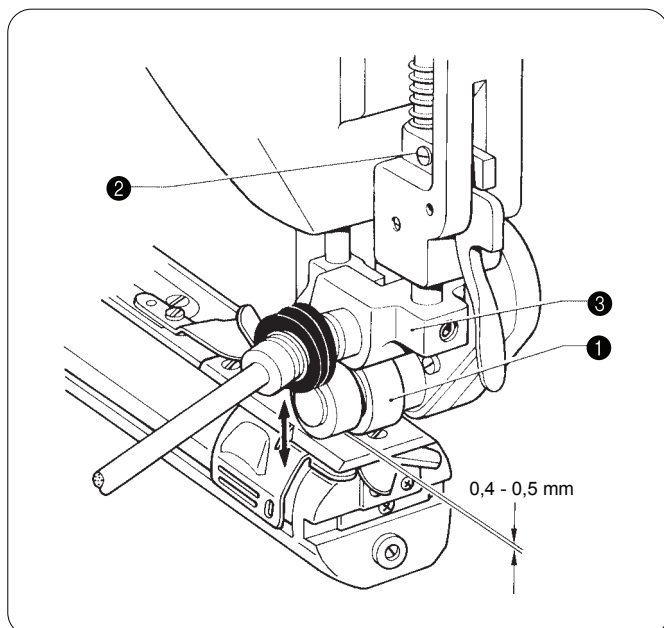
Insira a chapa da guia do dobrador a partir da frente para dentro da ranhura oval no protetor do braço de alimentação frontal, certificando-se de que a extremidade do dobrador não toque no calcador.

■ Ajuste do dobrador

Ajuste a distância de sobreposição do tecido do ponto A afrouxando o parafuso de fixação 1. Após o ajuste, aperte novamente o parafuso de fixação 1.

Ajuste a distância de sobreposição do tecido do ponto B afrouxando os dois parafusos de fixação 2. Após o ajuste, aperte novamente os dois parafusos de fixação 2.

9-11. Ajuste da altura do rolo puxador (máquinas com rolo puxador)

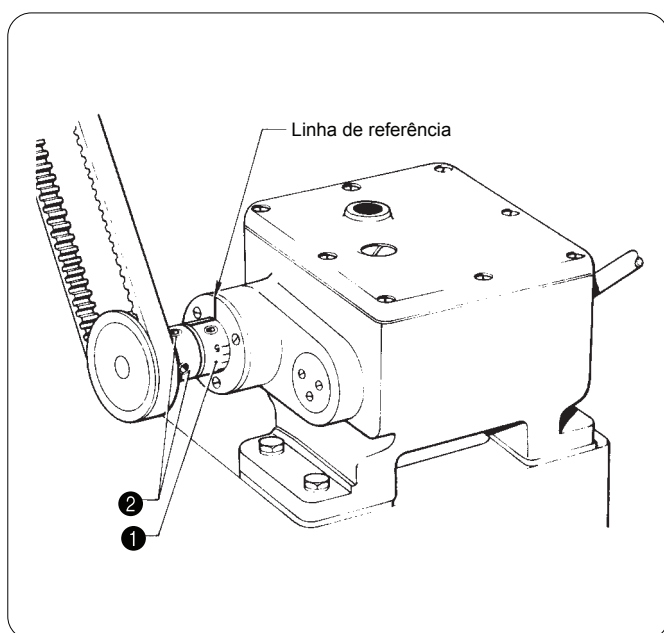


Ajuste a altura do rolo puxador 1 de modo que fique 0,4 a 0,5 mm acima da parte superior da chapa da agulha.

Afrouxe o parafuso de fixação 2 e, em seguida, mova o suporte do rolo puxador 3 para cima ou para baixo até que o rolo puxador 1 fique de 0,4 a 0,5 mm acima da chapa da agulha.

Após o ajuste, aperte novamente o parafuso de fixação 2.

9-12. Ajuste de sincronismo do rolo puxador (máquinas com rolo puxador)



Faça um ajuste de modo que, quando a barra da agulha descer para sua posição mais baixa, a marca no colar de sincronização 1 esteja alinhada com a linha de referência.

1. Gire o volante em sua direção até que a marca no colar de sincronização 1 encontre a linha de referência.
2. Afrouxe os dois parafusos de ajuste 2 e gire o volante em sua direção até que a barra da agulha desça até o fim.
3. Aperte novamente os dois parafusos de fixação 2.

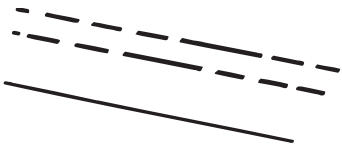
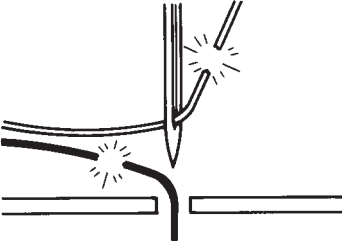
10. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS


- Verifique os seguintes Itens antes de solicitar reparos ou serviços.
- Se as seguintes soluções não corrigirem o problema, desligue a máquina e consulte uma Assistência Técnica da Brother mais próximo.

⚠ ATENÇÃO



- Desligue a máquina antes de tentar localizar o problema, caso contrário, a máquina poderá entrar em funcionamento se o pedal for pressionado por engano, resultando em possíveis ferimentos. Como resultado da inércia, o motor continuará girando mesmo após o desligamento da alimentação. Aguarde até que o motor pare totalmente antes de começar a trabalhar.

Problema	Possíveis causas	Página
1. Linha superior está frouxa.	<ul style="list-style-type: none"> • A tensão da linha superior está muito fraca, ou a tensão da linha inferior está forte demais? Ajuste a tensão da linha superior ou a tensão da linha inferior. • A posição da guia da linha do puxa-fio superior está incorreta? Ajuste a posição a guia da linha do puxa-fio superior corretamente 	11 19
2. Saltos nos pontos ocorrem durante a costura.	 <ul style="list-style-type: none"> • A agulha não está instalada corretamente? Se não estiver correta, instale-a corretamente. • As pontas do laçador estão gastas? Substitua os laçadores por outros em bom estado. • O sincronismo entre agulha e laçador está incorreto? Ajuste o sincronismo entre a agulha e o laçador corretamente. • A folga entre as agulhas e os laçadores está incorreta? Ajuste a folga entre as agulhas e os laçadores corretamente. • O sincronismo do puxa-fio inferior está incorreto? Ajuste o sincronismo do puxa-fio inferior corretamente. 	8 16 16 17 19
3. Posição de costura não está correta (máquinas com rolo puxador).	<ul style="list-style-type: none"> • O sincronismo do rolo puxador está incorreto? Ajuste o sincronismo do rolo puxador. • A alimentação do rolo puxador está incorreta? Ajuste a alimentação do rolo puxador. • A pressão do calcador está incorreta? Ajuste a pressão do calcador. • A altura dos dentes de transporte está incorreta? Ajuste a altura dos dentes de transporte. 	20 12 11 18
4. Máquina não alimenta o material de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> • Os dentes de transporte estão muito baixos? Ajuste a altura dos dentes de transporte. • A pressão do calcador é muito pouca? Ajuste a pressão do calcador. • Os dentes de transporte estão desgastados? Peça a um técnico qualificado que verifique isto. • O calcador flutua e não pressiona totalmente o material de trabalho. Peça a um técnico qualificado que verifique isto. • Os dentes de transporte e o calcador funcionam somente de um lado. Peça a um técnico qualificado que verifique isto. 	18 11 – – –
5. Rompimento das linhas superiores e inferiores.	 <ul style="list-style-type: none"> • A agulha está torta ou com a ponta quebrada? Substitua a agulha • A agulha está instalada corretamente? Se não estiver, instale-a corretamente. • A passagem da linha pela agulha está correta? Se não estiver, passe a linha corretamente. • A tensão da linha superior ou inferior está muito fraca ou muito forte? Ajuste a tensão da linha superior ou inferior corretamente. • A posição do eixo de liberação da linha está incorreta? Ajuste a posição do eixo de liberação da linha corretamente. • Os orifícios das agulhas são muito pequenos para as linhas? Consulte a seção "Agulhas e linhas". • Os laçadores estão danificados? Substitua-os por outros em bom estado. 	8 8 9 11 19 8 16

Problema	Possíveis causas	Página
<p>6. Quebra das agulhas</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● O material está sendo empurrado ou puxado com excessiva força durante a costura? ● A agulha está instalada corretamente? Se não estiver correta, instale-a corretamente. ● A agulha está torta, a ponta está quebrada ou o buraco da agulha está bloqueado? Se os laçadores estiverem danificados, faça o polimento com uma pedra de polir lubrificada ou substitua-os. ● As agulhas estão batendo nos laçadores? Ajuste o sincronismo dos laçadores para que não toquem nas agulhas. ● As agulhas estão batendo nos protetores de agulha? (para protetor de agulha fixo) Ajuste o protetor de agulha. ● Os orifícios das agulhas são muito pequenos para as linhas? Consulte a seção “Agulhas e linhas”. <p>ATENÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● É extremamente perigoso deixar os pedaços de agulha quebrada presos ao tecido. Se a agulha quebrar, procure por todos os pedaços até encontrar a totalidade da agulha. ● Além disso, recomendamos que se tenham em conta todas as precauções necessárias para cumprir com as regulamentações de responsabilidade deste produto para as agulhas quebradas. 	<p>–</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>8</p>

brother®



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Brother International Corporation do Brasil
<http://www.brother.com.br/>

118-927
S92927-102
2012.04(1)