



# HONDA

## MANUAL DE SERVIÇOS VT600C



VT600C

1

MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.



## COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual descreve os procedimentos de serviço para a motocicleta VT600C.

Siga as recomendações da Tabela de Manutenção (Capítulo 3) para assegurar que o veículo esteja em perfeitas condições de funcionamento.

A realização da primeira manutenção programada é extremamente importante. O desgaste inicial que ocorre durante o período de amaciamento será compensado.

Os capítulos 1 e 3 aplicam-se para toda a motocicleta.

Os capítulos 4 a 19 descrevem as peças da motocicleta, agrupadas de acordo com sua localização.

Encontre o capítulo desejado nesta página e consulte a tabela de índice na primeira página do capítulo.

A maioria dos capítulos apresenta inicialmente a ilustração de um conjunto ou sistema, informações de serviço e diagnose de defeitos para aquele capítulo. As páginas seguintes apresentam procedimentos detalhados.

Se não houver conhecimento sobre a causa do problema, consulte o capítulo 20 "Diagnose de Defeitos".

TODAS AS INFORMAÇÕES, ILUSTRAÇÕES, INSTRUÇÕES E ESPECIFICAÇÕES INCLUÍDAS NESTA PUBLICAÇÃO SÃO BASEADAS NAS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES DISPONÍVEIS NA OCASIÃO DA APROVAÇÃO DA IMPRESSÃO DO MANUAL. A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA SE RESERVA O DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS DA MOTOCICLETA A QUALQUER MOMENTO E SEM PRÉVIO AVISO, NÃO INCORRENDO, ASSIM, EM OBRIGAÇÕES DE QUALQUER ESPÉCIE. NENHUMA PARTE DESTA PUBLICAÇÃO PODE SER REPRODUZIDA SEM AVISO PRÉVIO. ESTE MANUAL FOI ELABORADO PARA PESSOAS QUE TENHAM CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE A MANUTENÇÃO DAS MOTOS HONDA.

**MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.**  
Departamento de Serviços Pós-Venda  
Setor de Publicações Técnicas

## ÍNDICE GERAL

	INFORMAÇÕES GERAIS	<b>1</b>
	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	<b>2</b>
	MANUTENÇÃO	<b>3</b>
<b>MOTOR E TRANSMISSÃO</b>	SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	<b>4</b>
	SISTEMA DE ARREFECIMENTO	<b>5</b>
	REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MOTOR	<b>6</b>
	EMBREAGEM/SISTEMA DE MUDANÇA DE MARCHAS	<b>7</b>
	ALTERNADOR/EMBREAGEM DE PARTIDA	<b>8</b>
	CABEÇOTE/VÁLVULAS	<b>9</b>
	CILINDRO/PISTÃO	<b>10</b>
	ÁRVORE DE MANIVELAS/TRANSMISSÃO	<b>11</b>
<b>CHASSI</b>	RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/SISTEMA DE DIREÇÃO	<b>12</b>
	RODA TRASEIRA/FREIO/SUSPENSÃO	<b>13</b>
	FREIO HIDRÁULICO A DISCO	<b>14</b>
<b>SISTEMA ELÉTRICO</b>	BATERIA/SISTEMA DE CARGA	<b>15</b>
	SISTEMA DE IGNIÇÃO	<b>16</b>
	MOTOR DE PARTIDA	<b>17</b>
	INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES	<b>18</b>
	DIAGRAMA ELÉTRICO	<b>19</b>
	DIAGNOSE DE DEFEITOS	<b>20</b>

## IDENTIFICAÇÃO DO MODELO



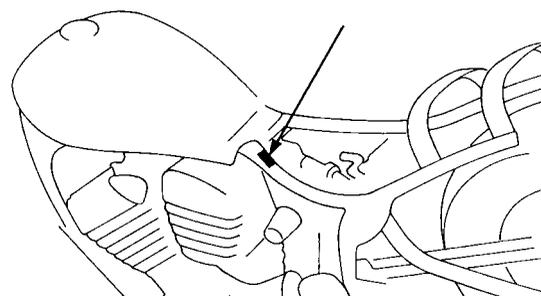
NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI

O número de série do chassi está gravado no lado direito da coluna de direção.



NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR

O número de série do motor está gravado no lado direito abaixo do cilindro traseiro.



NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO CARBURADOR

O número de identificação do carburador está gravado no lado direito do carburador.

<b>NORMAS DE SEGURANÇA</b>	<b>1-1</b>	<b>FERRAMENTAS</b>	<b>1-10</b>
<b>REGRAS DE SERVIÇO</b>	<b>1-2</b>	<b>PASSAGENS DE CABOS E FIAÇÕES</b>	<b>1-12</b>
<b>SÍMBOLOS</b>	<b>1-4</b>	<b>SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES</b>	<b>1-18</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>1-5</b>	<b>SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO SECUNDÁRIA DE AR</b>	<b>1-18</b>
<b>VALORES DE TORQUE</b>	<b>1-7</b>		

## NORMAS DE SEGURANÇA

### Monóxido de carbono

Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas.

#### ADVERTÊNCIA

**Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e morte.**

Acione o motor em áreas abertas ou em um local fechado que apresente um sistema de evacuação de escapamento.

### Gasolina

Trabalhe em áreas bem ventiladas. Mantenha cigarros, chamas ou faíscas afastadas da área de trabalho ou de onde a gasolina estiver armazenada.

#### ADVERTÊNCIA

**A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. MANTENHA-A afastada do alcance de crianças.**

### Componentes quentes

#### ADVERTÊNCIA

**As peças do motor e do sistema de escapamento ficam superaquecidas e permanecem quente por algum tempo após o funcionamento do motor. Use luvas protetoras ou espere até que o motor e sistema de escapamento esfriem antes de manusear as peças.**

### Óleo de motor usado

#### ADVERTÊNCIA

**O óleo de motor usado pode causar câncer de pele se permanecer em contato com a mesma por longos períodos. Embora isso não seja provável, a menos que o óleo usado seja manuseado diariamente, recomendamos lavar as mãos com água e sabão logo após o seu manuseio. MANTENHA-O AFASTADO DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**

### Resíduos do Freio

Nunca use mangueiras de ar comprimido ou escovas para limpar os conjuntos dos freios. Use um aspirador de pó ou método alternativo que minimize os males causados pelas fibras de amianto.

#### ADVERTÊNCIA

**A inalação das fibras de amianto causam doenças respiratórias e câncer.**

**Eletrólito da Bateria****⚠️ ADVERTÊNCIA**

- **A bateria produz gases explosivos. Mantenha faíscas, chamas e cigarros afastados. Certifique-se de que o local esteja bem ventilado durante a carga da bateria.**
- **A bateria contém ácido sulfúrico (eletrólito). O contato com a pele ou olhos pode causar sérias queimaduras. Use roupas protetoras e máscara.**
  - **Em caso de contato com a pele, lave a área atingida com água.**
  - **Em caso de contato com os olhos, lave-os com água por pelo menos 15 minutos e procure um médico imediatamente.**
- **O eletrólito é venenoso**
  - **Em caso de ingestão, beba bastante água ou leite, seguido de leite de magnésia ou óleo vegetal. Procure um médico. MANTENHA-O AFASTADO DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**

**REGRAS DE SERVIÇO**

1. Use peças genuínas HONDA ou peças e lubrificantes recomendados pela HONDA ou seus equivalentes. Peças que não atendam às especificações de desenho HONDA podem danificar a motocicleta.
2. Use as ferramentas especiais designadas para este produto.
3. Use somente ferramentas métricas ao efetuar serviços na motocicleta. Parafusos e porcas métricas não são intercambiáveis com fixadores ingleses. O uso de ferramentas e fixadores incorretos pode danificar a motocicleta.
4. Instale novas juntas, anéis de vedação, cupilhas e placas de trava durante a remontagem.
5. Ao apertar parafusos ou porcas em série, comece pelos de diâmetro maior ou pelos parafusos internos. Aperte-os no torque especificado em seqüência diagonal e cruzada em duas ou três etapas, a menos que uma seqüência diferente seja especificada.
6. Limpe as peças com solvente limpo após a desmontagem. Lubrifique as superfícies deslizantes antes da remontagem.
7. Após a montagem, verifique todas as peças quanto a instalação e funcionamento adequados.
8. Encaminhe todos os fios conforme mostrado nas páginas 1-12 a 1-17 "Passagens de cabos e fiações".

**⚠ CUIDADO**

**Indica além da possibilidade de danos a motocicleta, o risco ao piloto e ao passageiro, se as instruções não forem seguidas.**

**ATENÇÃO**

**Indica a possibilidade de danos à motocicleta se as instruções não forem seguidas.**

**NOTA**

Apresenta informações úteis.

As descrições detalhadas dos procedimentos padrão de oficina, princípios de segurança e operações de serviço não estão incluídas. É importante observar que este manual contém algumas advertências e precauções sobre alguns métodos específicos de serviço que podem causar FERIMENTOS PESSOAIS e danos à motocicleta, ou ainda torná-la insegura. Tenha em mente que estas advertências podem não englobar todas as maneiras possíveis que um serviço, recomendado ou não pela Honda, possa ser realizado ou de suas possíveis conseqüências de risco. Qualquer pessoa que siga os procedimentos de serviço ou utilize as ferramentas, recomendadas ou não pela Honda, deve compreender que sua segurança pessoal ou a segurança do veículo não serão postas em risco pelos métodos de serviço ou ferramentas selecionadas.

## SÍMBOLOS

Os símbolos utilizados neste manual indicam os procedimentos específicos de serviço. As informações suplementares necessárias referentes a estes símbolos são dadas especificamente no texto, sem a utilização dos mesmos.

	Substitua a(s) peça(s) antes da montagem.
	Use o óleo de motor recomendado.
	Use solução de óleo e molibdênio (mistura de óleo de motor com graxa de molibdênio na proporção de 1:1).
	Use graxa de uso múltiplo (graxa de uso múltiplo à base de sabão de lítio, NLGI nº 2 ou equivalente).
	Use graxa à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 3% de bissulfeto de molibdênio, NGLI nº 2 ou equivalente).
	Use pasta à base de bissulfeto de molibdênio (contendo mais de 3% de bissulfeto de molibdênio, NGLI nº 2 ou equivalente).
	Use graxa à base de silicone.
	Aplique trava química. Use trava química com resistência a torque médio.
	Aplique junta líquida.
	Use Fluido para Amortecedor ou Suspensão.
<b>SW</b>	Modelo suíço

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DIMENSÕES	Item	Especificação	
	Comprimento total	2355 mm	
	Largura total	760 mm	
	Altura total	1125 mm	
	Distância mínima do solo	140 mm	
	Distância entre eixos	1600 mm	
	Altura do assento	690 mm	
	Altura do pedal de apoio	285 mm	
		Peso seco	200 kg
CHASSI	Tipo	Berço duplo	
	Suspensão dianteira, curso	Garfo telescópico, 120 mm	
	Suspensão traseira, curso	Braço oscilante, 90 mm	
	Medida do pneu dianteiro	100/90-19 57S	
	Pressão do pneu dianteiro	Somente piloto	200 kPa (2,00 kg/cm <sup>2</sup> , 29 psi)
		Piloto e passageiro	200 kPa (2,00 kg/cm <sup>2</sup> , 29 psi)
	Medida do pneu traseiro	170/80-15M/C77S	
	Pressão do pneu traseiro	Somente piloto	200 kPa (2,00 kg/cm <sup>2</sup> , 29 psi)
		Piloto e passageiro	250 kPa (2,50 kg/cm <sup>2</sup> , 36 psi)
	Capacidade do tanque de combustível	11 litros	
	Capacidade da reserva de combustível	2,9 litros	
	Câster	35°	
	Trail	164 mm	
	Capacidade de óleo do amortecedor dianteiro	449 cm <sup>3</sup>	
MOTOR	Tipo	4 tempos, SOHC, arrefecido a água	
	Disposição do cilindro	2 cilindros em V inclinados 52°	
	Diâmetro e curso	75x66 mm	
	Cilindrada	583 cm <sup>3</sup>	
	Relação de compressão	9,2:1	
	Comando de válvulas	Silencioso, corrente de comando com multi-elos, OHC com braço oscilante.	
	Capacidade de óleo	2,1 litros na drenagem - 2,8 litros na desmontagem	
	Sistema de lubrificação	Forçada por bomba de óleo	
	Filtro de ar	Filtro de papel	
	Compressão do cilindro	1324 kPa (13,5 kg/cm <sup>2</sup> , 192 psi)	
	Válvula de admissão	Abre	10° APMS
		Fecha	30° DPPI
	Válvula de escape	Abre	30° APPI
		Fecha	10° DPMS
	Folga das válvulas	Admissão	0,15 mm
		Escape	0,20 mm
		Peso do motor	62 kg.

	Item	Especificação	
<b>CARBURADOR</b>	Tipo	Pistão de vácuo duplo	
	Número de identificação	VDF1Px2	
	Gigê principal	# 115	
	Gigê de marcha lenta	# 38	
	Abertura inicial do parafuso de mistura	2-1/8volts	
	Nível da bóia	7,0 mm	
	Rotação de marcha lenta	1.100 ± 100 (rpm)	
<b>TRANSMISSÃO</b>	Embreagem	Multidisco em banho de óleo	
	Transmissão	5 velocidades constantemente engrenadas	
	Relação primária	1.888 (68/36)	
	Redução final	2.750 (44/16)	
	Relação de transmissão	1ª	2.571 (36/14)
		2ª	1.777 (32/18)
		3ª	1.380 (29/21)
		4ª	1.125 (27/24)
5ª		0.961 (25/26)	
Seqüência de mudança de marchas	1-N-2-3-4-5		
<b>SISTEMA ELÉTRICO</b>	Sistema de ignição	(Transistorizada)	
	Ponto de ignição	Inicial	6,5° APMS a 1.100 (rpm)
		Avanço máx.	30° APMS a 6.000 (rpm)
	Alternador	Alternador CA	
	Capacidade da bateria	12V.8AH	
	Capacidade do alternador	0,264 kW/5.000 (rpm)	
	Vela de ignição	DPR8EA-9 NGK	
	Folga da vela de ignição	0,8-0,9 mm	
	Fusíveis	Principal	30 A
		Secundário	10 A x 4/15 A x 2
	Farol (alto/baixo)	12V-60 W/55 W	
	Lanterna/Luz do freio	12V-5 W/21 W x 2	
	Lâmpada das sinaleiras	12V-21 W x 4	
	Lâmpada dos instrumentos	12V-3,4 W	
	Indicador de ponto morto	12V-1,7 W	
	Indicador das sinaleiras	12V-1,7 W	
Indicador de farol alto	12V-1,7 W		
Lâmpada da placa de licença	12V-5 W		

## VALORES DE TORQUE

## MOTOR

Item	Qtde.	Diâmetro da Rosca. (mm)	Torque N.m (kg.m)	Observações
Parafuso da tampa do cabeçote	4	6	10 (1,0)	Parafuso especial
Parafuso do suporte do comando	6	8	23 (2,3)	
Porca do suporte do comando	4	8	23 (2,3)	
Parafuso do suporte do comando	4	6	10 (1,0)	
Porca do cabeçote	8	10	48 (4,8)	
Parafuso do cabeçote	2	8	23 (2,3)	Aplicar óleo
Porca do cabeçote	4	8	23 (2,3)	
Parafuso do cabeçote	2	6	12 (1,2)	
Parafuso do pinhão do comando	4	7	23 (2,3)	Aplicar trava química
Parafuso da engrenagem motora primária	1	12	90 (9,0)	Parafuso UBS (Aplicar óleo)
Parafuso da placa de fixação do tambor	1	—	12 (1,2)	Aplicar trava química
Parafuso do estator	1	12	130 (13,0)	Parafuso UBS (roscas de esquerda)
Porca da capa da biela	4	8	34 (3,4)	Aplique óleo nas roscas
Contraporca da embreagem	1	18	130 (13,0)	
Interruptor do neutro	1	10	12 (1,2)	
Interruptor da pressão de óleo	1	—	12 (1,2)	Aplique líquido selante
Vela de ignição	4	12	14 (1,4)	
Parafuso de drenagem de óleo	1	14	35 (3,5)	
Parafuso torx da embreagem de partida	6	8	30 (3,0)	Aplicar trava química
Engrenagem movida da bomba de óleo	1	6	15 (1,5)	Parafuso Allen Flange Aplicar trava química
Parafuso da tampa de ajuste de válvula	8	6	12 (1,2)	
Contraporca do parafuso de ajuste de válvula	6	7	23 (2,3)	Aplicar óleo
Pino da mola de retorno do câmbio	1	8	23 (2,3)	
Porca do cabo do motor de partida	1	6	10 (1,0)	
Parafuso da placa da embreagem	4	6	12 (1,2)	Parafuso flange
Parafuso do tensor da corrente do comando	4	6	10 (1,0)	Parafuso flange
Filtro de óleo	1	20	10 (1,0)	
Parafuso da tampa do pinhão de transmissão	1	6	12 (1,2)	
Parafuso do pinhão de transmissão	2	6	10 (1,0)	
Tampa de verificação do ponto	1	22	15 (1,5)	Aplicar graxa nas roscas
Tampa de verificação da árvore de manivelas	1	30	15 (1,5)	Aplicar graxa nas roscas
Prisioneiro do cilindro	8	10	40 (4,0)	Veja a pág. 11-19
	2	8	25 (2,5)	
Parafusos da carcaça do motor	13	8	23 (2,3)	
Parafuso do estator	4	6	12 (1,2)	Aplicar trava química
Parafuso da tampa lateral direita	13	6	12 (1,2)	
Parafuso da tampa lateral esquerda	10	6	12 (1,2)	
Parafuso da presilha da fiação do estator	2	6	12 (1,2)	Aplicar trava química

**CHASSI**

Item	Qtde.	Diâmetro da Rosca. (mm)	Torque N.m (kg.m)	Observações
Porca da coluna de direção	1	24	105 (10,5)	Veja a pág. 12-22
Porca de ajuste do rolamento da coluna de direção	1	26	25 (2,5)	
Parafuso de fixação superior do garfo	2	7	11 (1,1)	
Parafuso de fixação inferior do garfo	2	10	50 (5,0)	
Eixo dianteiro	1	18	75 (7,5)	Aplicar óleo nas roscas
Parafuso de fixação do eixo dianteiro	2	7	21 (2,1)	
Porca do eixo traseiro	1	16	90 (9,0)	
Parafuso de fixação do cãliper	2	8	30 (3,0)	
Tampa do garfo	1	34	22 (2,2)	
Parafuso Allen do garfo	1	10	29 (2,9)	
Pino deslizante secundário do cãliper	1	8	12 (1,2)	
Pino deslizante principal do cãliper	1	8	22 (2,2)	
Pino da pastilha	2	10	18 (1,8)	
Bujão do pino da patilha	2	10	2,5 (0,25)	
Parafuso de articulação da alavanca da embreagem	1	6	1 (0,1)	Parafuso Allen
Porca de articulação da alavanca da embreagem	1	6	6 (0,6)	
Porca de junção da vareta do freio	2	6	9 (0,9)	
Parafuso do braço intermediário do freio	1	8	27 (2,7)	
Parafuso do braço do freio	1	8	27 (2,7)	
Parafuso da mangueira de óleo do freio	2	10	35 (3,5)	
Válvula de sangria	1	8	5,5 (0,55)	
Parafuso do suporte do cilindro mestre	2	6	12 (1,2)	
Parafuso da tampa do cilindro mestre	2	4	1,5 (0,15)	
Parafuso de fixação superior do amortecedor	1	10	45 (4,5)	
Parafuso de fixação inferior do amortecedor	1	10	45 (4,5)	Porca Flange Parafuso Flange Parafuso Travante
Parafuso do braço de câmbio	1	6	12 (1,2)	
Parafuso do suporte do pedal de apoio	4	10	40 (4,0)	
Parafuso de articulação do braço oscilante	1	14	90 (9,0)	
Parafuso de fixação dianteiro superior do motor	1	10	55 (5,5)	
Parafuso do suporte dianteiro superior do motor	2	8	27 (2,7)	
Parafuso de fixação dianteiro inferior do motor	1	10	55 (5,5)	
Parafuso de fixação traseiro superior do motor	1	10	55 (5,5)	
Parafuso do suporte traseiro superior do motor	2	8	27 (2,7)	
Porca de junção do tubo de escapamento	4	8	25 (2,5)	
Parafuso de fixação do tanque de combustível	1	8	19 (1,9)	Parafuso Travante
Parafuso de fixação do interruptor de ignição	2	6	11 (1,1)	
Parafuso da tampa do tubo do escapamento	3	6	12 (1,2)	
Parafuso/porca do suporte do escapamento	2/3	8	20 (2,0)	Parafuso Travante
Parafuso de fixação do suporte do capacete	2	6	13 (1,3)	
Parafuso de articulação do cavalete lateral	1	10	10 (1,0)	Parafuso Allen
Porca de articulação do cavalete lateral	1	10	30 (3,0)	
Porca da coroa de transmissão	5	10	65 (6,5)	
Contraporca da haste do amortecedor	1	14	70 (7,0)	
Raios	108	4	4 (0,4)	
Porca de fixação do guidão	2	8	23 (2,3)	
Carcaça da válvula de combustível	1	22	34 (3,4)	
Parafuso do suporte da tampa de articulação do acelerador	2	4	2,1 (0,21)	
Parafuso do suporte da bobina de ignição traseira	2	6	9 (0,9)	
Parafuso de fixação da tampa da bateria	2	6	9 (0,9)	
Porca de fixação do suporte da bomba de combustível	1	6	9 (0,9)	
Parafuso da placa da alça traseira	4	8	33 (3,3)	

As especificações de torque listadas abaixo são para os pontos de aperto mais importantes. Se alguma especificação não estiver listada, siga os valores de torque padrão indicados abaixo.

**PADRÃO**

Tipo	Torque N.m (kg.m)	Tipo	Torque N.m (kg.m)
Parafuso e porca 5 mm	5 (0,5)	Parafuso Phillips, 5 mm	4 (0,4)
Parafuso e porca 6 mm	10 (1,0)	Parafuso Phillips, 6 mm	9 (0,9)
Parafuso e porca 8 mm	22 (2,2)	Parafuso flange e porca 6 mm (cabeça 8 mm)	12 (1,2)
Parafuso e porca 10 mm	35 (3,5)		
Parafuso e porca 12 mm	55 (5,5)	Parafuso flange e porca 8 mm	27 (2,7)
		Parafuso flange e porca 10 mm	40 (4,0)

**FERRAMENTAS ESPECIAIS**

Descrição	Número	Aplicação	Capítulo
Medidor da pressão de óleo	07506-3000000		2
Fixador do medidor da pressão de óleo	07510-4220100		2
Chave de filtro de óleo	07HAA-PJ70100		2
Medidor de vácuo	07404-0030000		3
Chave de ajuste de válvula	07908-KE90000		3
Alicate para anel elástico	07914-3230001		2,13,14
Chave soquete da coluna de direção	07916-3710100		12
Fixador da embreagem	07923-KE10000		7
Fixador do cilindro interno do amortecedor	07930-KA50000		12
– suporte de fixação	07930-KA50100		12
– suporte inferior	07930-KA40200		12
Conjunto extrator de rolamento	07936-3710001		11
– eixo do extrator de rolamentos	07936-3710100		11
– extrator de rolamentos	07936-3710600		11
– contrapeso do extrator	07741-0010201		11
Cabo do instalador de guia de válvula (Admissão)	07943-MF50100		9
Cabo do instalador de guia de válvula (Escapamento)	07943-MF50200		9
Removedor de pista de esferas	07946-3710500		12
Guia da coluna de direção	07946-MB00000		12
Eixo guia	07946-MJ00100		13
Guia do retentor de óleo	07947-4630100		12
Removedor de pista de esferas	07953-MJ10000		12
– adaptador	07953-MJ10100		12
– cabo do removedor	07953-MJ10200		12
Instalador do rolamento principal	07HMF-MM90400		11
Alargador de guia de válvula, 5, 5 10 mm (Admissão)	07984-2000001		9
Alargador de guia de válvula, 6, 612 mm (Escape)	07984-ZE20001		9
Instalador de rolamento, 28x30mm	07746-1870100		
Cortador da corrente de transmissão	07HMH-MR10100		3
Adaptador do compressor da mola do amortecedor	07GME-MR10100		13
Adaptador de inspeção	07508-0013600		16
Adaptador	07508-0014500		16
Chave de raios	07JMA-MR60100		3,12,13

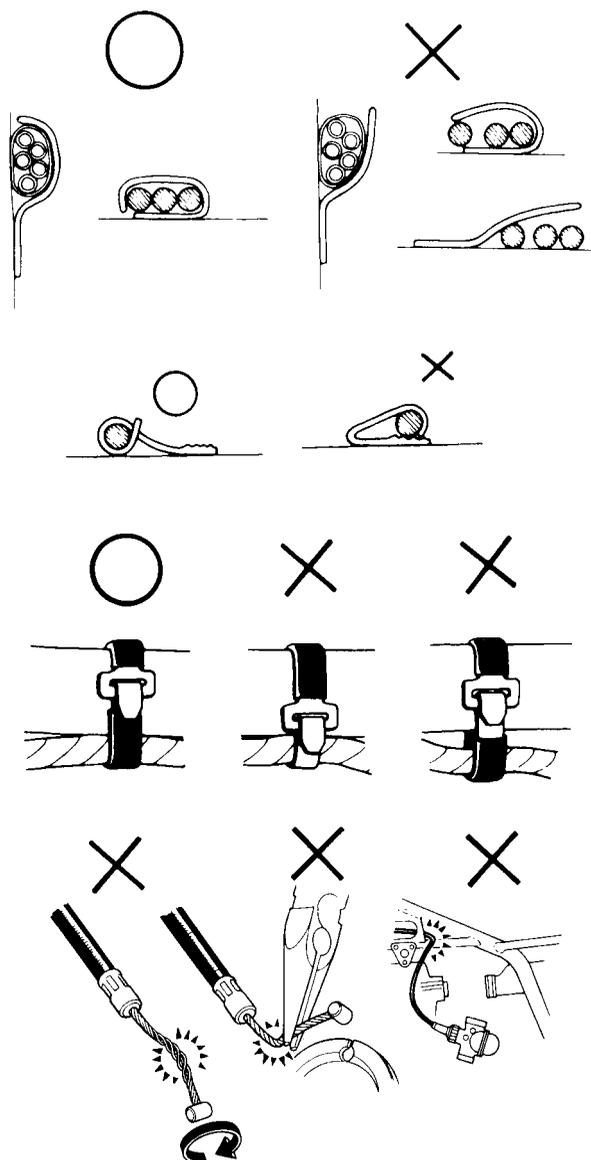
## Continuação

DESCRIÇÃO	NÚMERO	APLICAÇÃO	CAPÍTULO
Medidor do nível da bóia	07401-0010000		4
Chave para contraporca, 17 x 27 mm	07716-0020300		7
Suporte de engrenagem	07724-0010100		7
Suporte universal	07725-0040000		8
Ponta de torque	07703-0010100		8
Extrator do rotor do alternador	07733-0020001		8
Extrator da guia de válvula, 5,5 mm	07742-0010100		9
Extrator de guia de válvula, 6,6 mm	07742-0010200		9
Instalador de rolamentos, 32 x 35 mm	07746-0010100		13
Instalador de rolamentos, 42 x 47 mm	07746-0010300		11,12,13
Instalador de rolamentos, 52 x 55 mm	07746-0010400		11,12
Guia, 15 mm	07746-0040300		13
Guia, 17 mm	07746-0040400		13
Guia, 20 mm	07746-0040500		11,12
Guia, 22 mm	07746-0041000		11,13
Guia, 25 mm	07746-0040600		11
Cabeçote do extrator de rolamento, 17 mm	07746-0050500		13
Eixo do extrator de rolamento	07746-0050100		13
Cabeçote do extrator de rolamento, 20 mm	07746-0050600		12
Cabo do instalador de rolamento	07749-0010000		11,12,13
Compressor da mola de válvula	07757-0010000		9
Compressor da mola do amortecedor	07GME-0010000		13
– parafuso do compressor	07GME-0010100		13
<b>FRESA DE VÁLVULAS</b>			
Fresas para sede de válvulas			
Suporte para fresa de sede de válvulas		5,5 mm (Admissão)	07781-0010101
Suporte para fresa de sede de válvulas		6,6 mm (Escapamento)	07781-0010201
Fresa plana	Admissão	28 mm (32°)	07780-0012100
Fresa plana	Escapamento	35 mm (32°)	07780-0012300
Fresa interna	Admissão	30 mm (60°)	07780-0014000
Fresa interna	Escapamento	37,5 mm (60°)	07780-0014100
Fresa de assento	Admissão	27,5 mm (45°)	07780-0010200
Fresa de assento	Escapamento	35 mm (45°)	07780-0010400

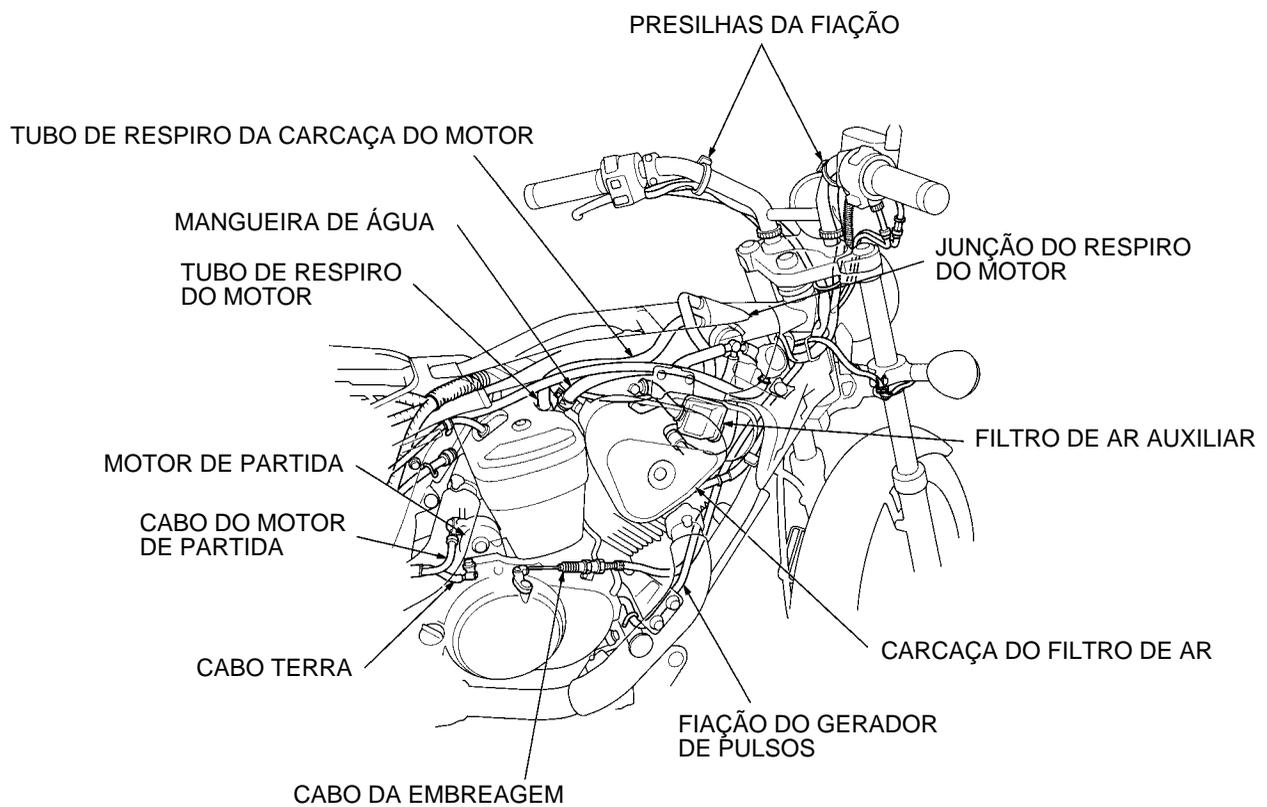
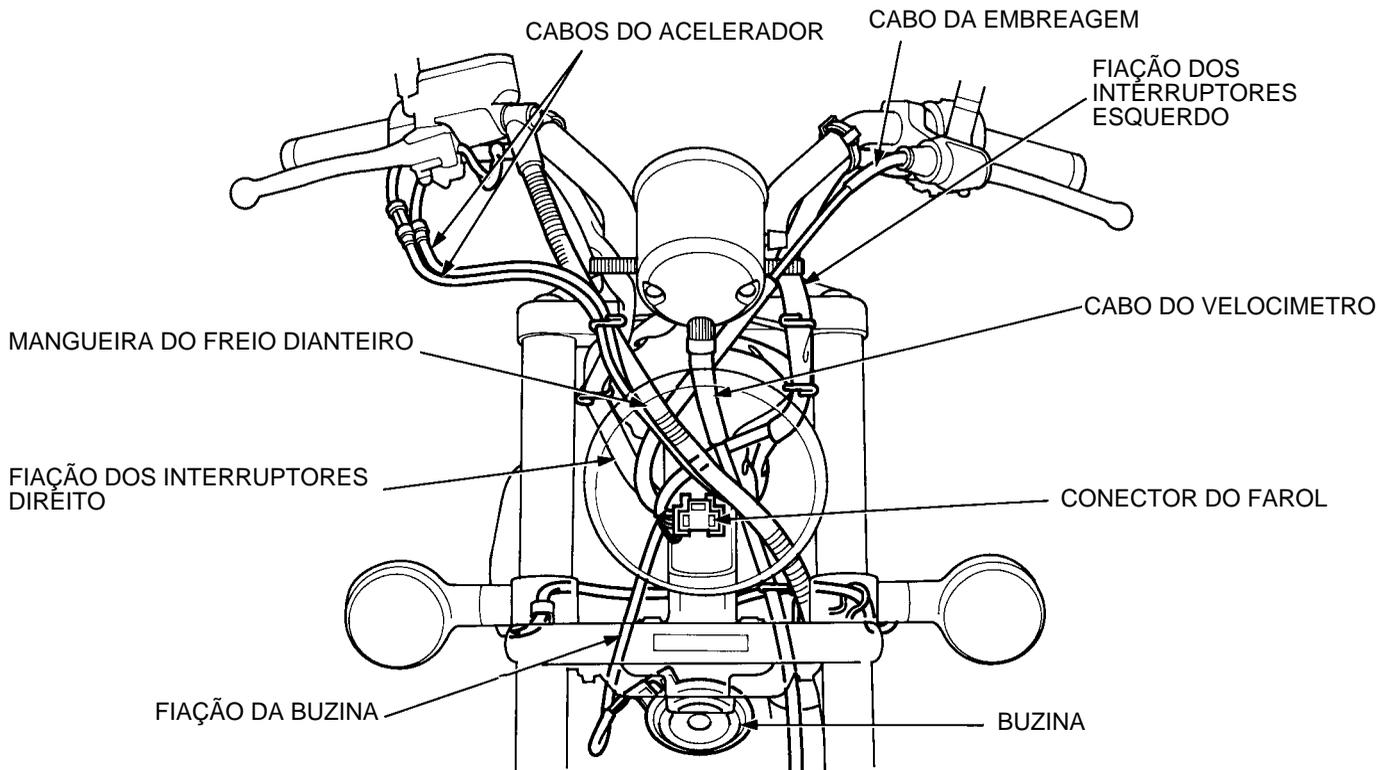
## PASSAGEM DOS CABOS E FIAÇÕES

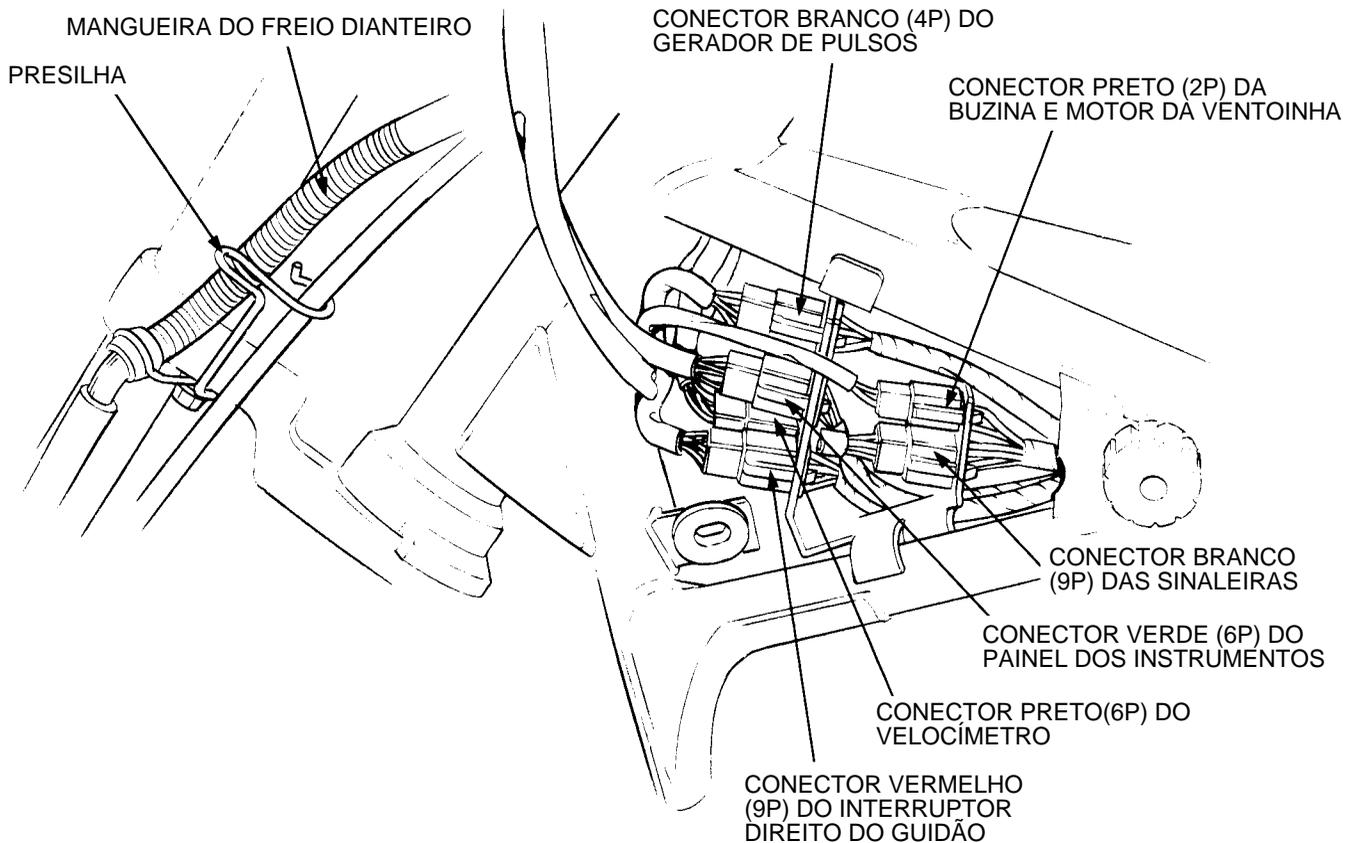
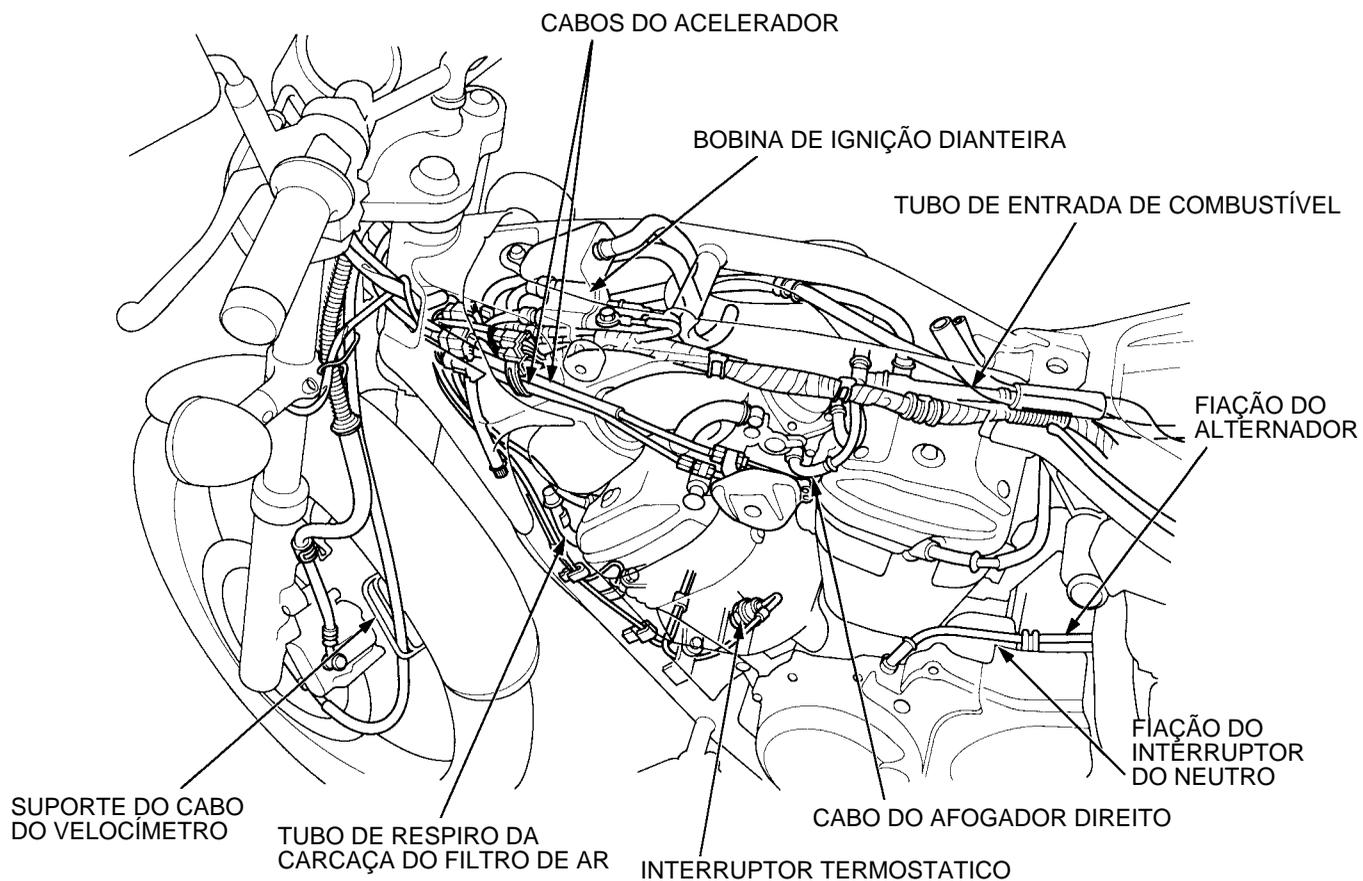
Observe os seguintes itens ao passar os cabos e fiações.

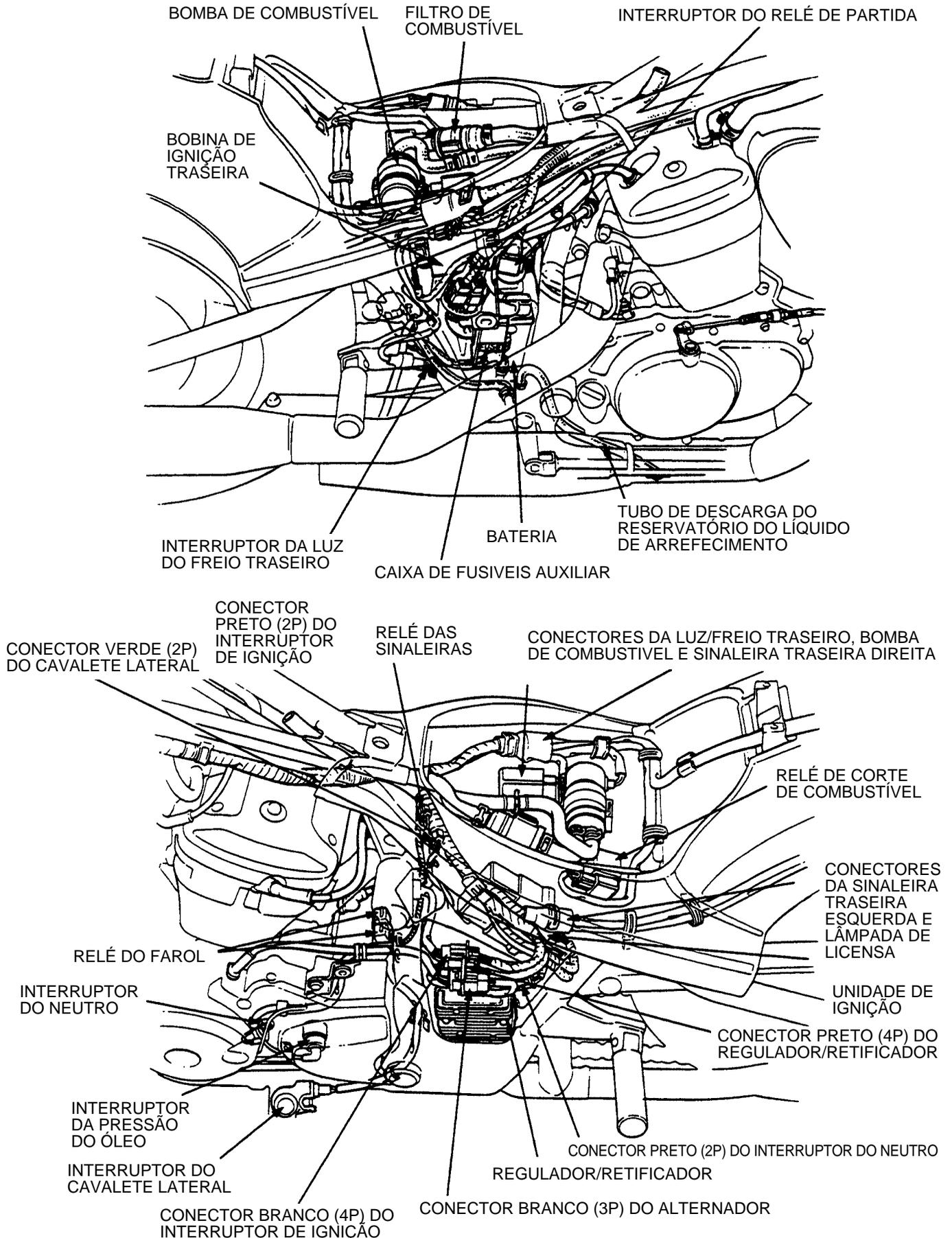
- Os cabos e fiações soltos podem afetar a segurança. Após fixar, verifique se não estão soltos.
- Não deslize a fiação contra a solda ou sua presilha.
- Fixe as fiações no chassi com as suas respectivas cintas nos locais indicados. Aperte a cinta de maneira que haja contato somente entre as superfícies isoladas.
- Passe as fiações de modo que não fiquem esticadas e nem muito frouxas.
- Proteja as fiações com fita isolante ou tubo se elas estiverem em contato com extremidades cortantes.
- Não use as fiações com isoladores quebrados. Repare o isolador cobrindo com fita isolante ou substitua a fiação.
- Passe as fiações evitando cantos vivos.
- Evite as extremidades projetadas de parafusos.
- Mantenha as fiações longe dos tubos de escape ou outras peças quentes.
- Certifique-se que os coxins estão assentados em suas ranhuras corretamente.
- Após a fixação certifique-se que a fiação não está interferindo no movimento de outras peças.
- Após a passagem, certifique-se que a fiação não está dobrada ou torcida.
- Não dobre ou torça os cabos de controle. Cabos de controle danificados não operará suavemente e podem travar-se.

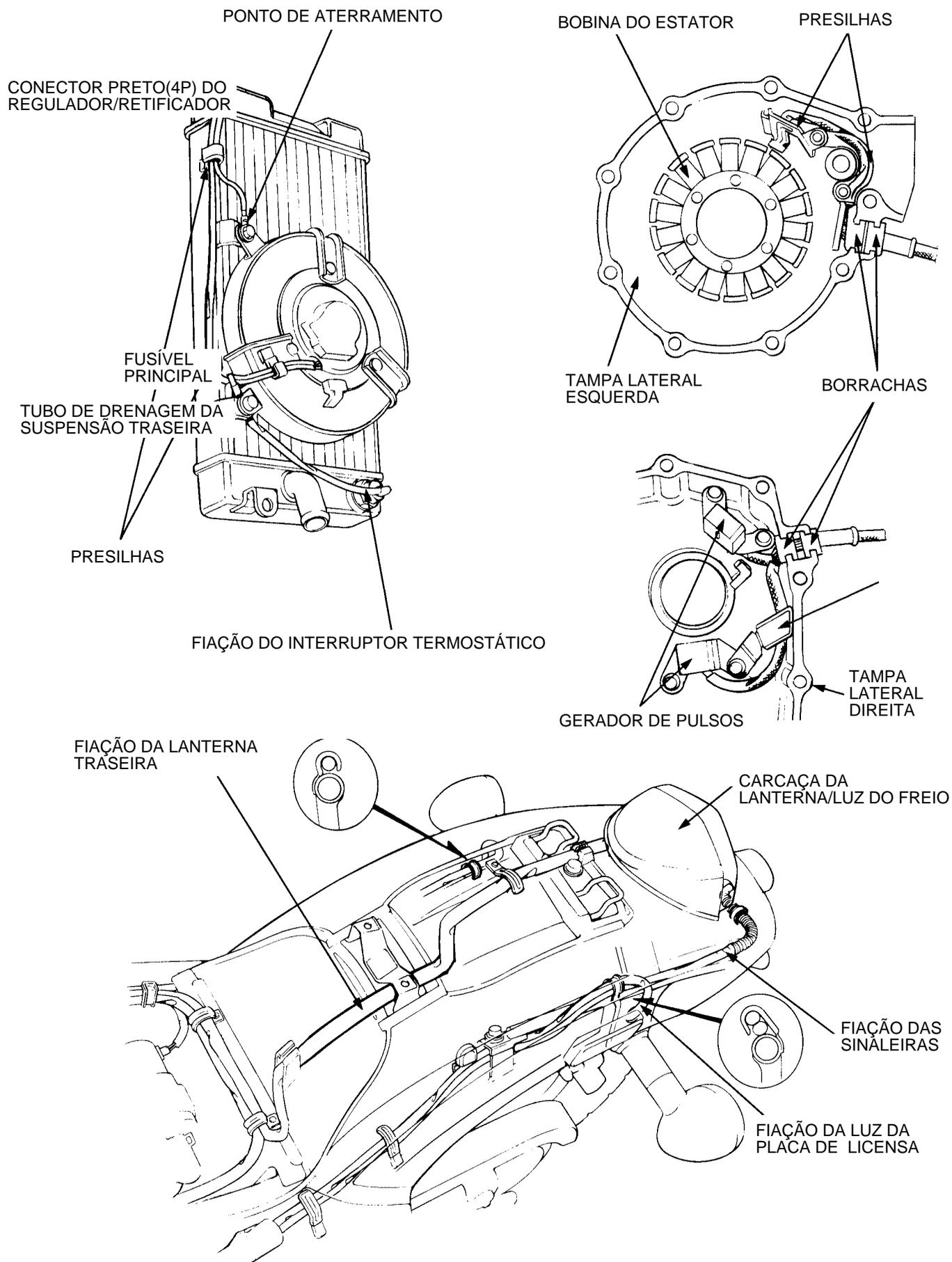


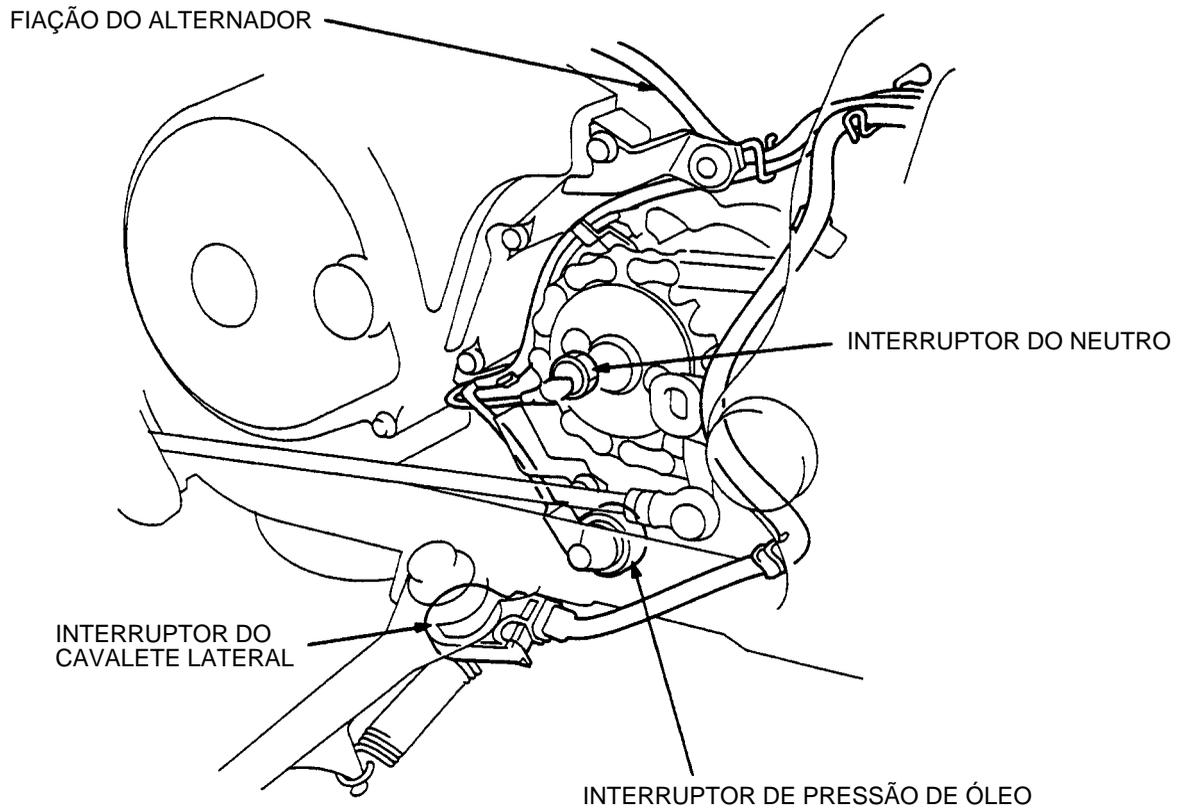
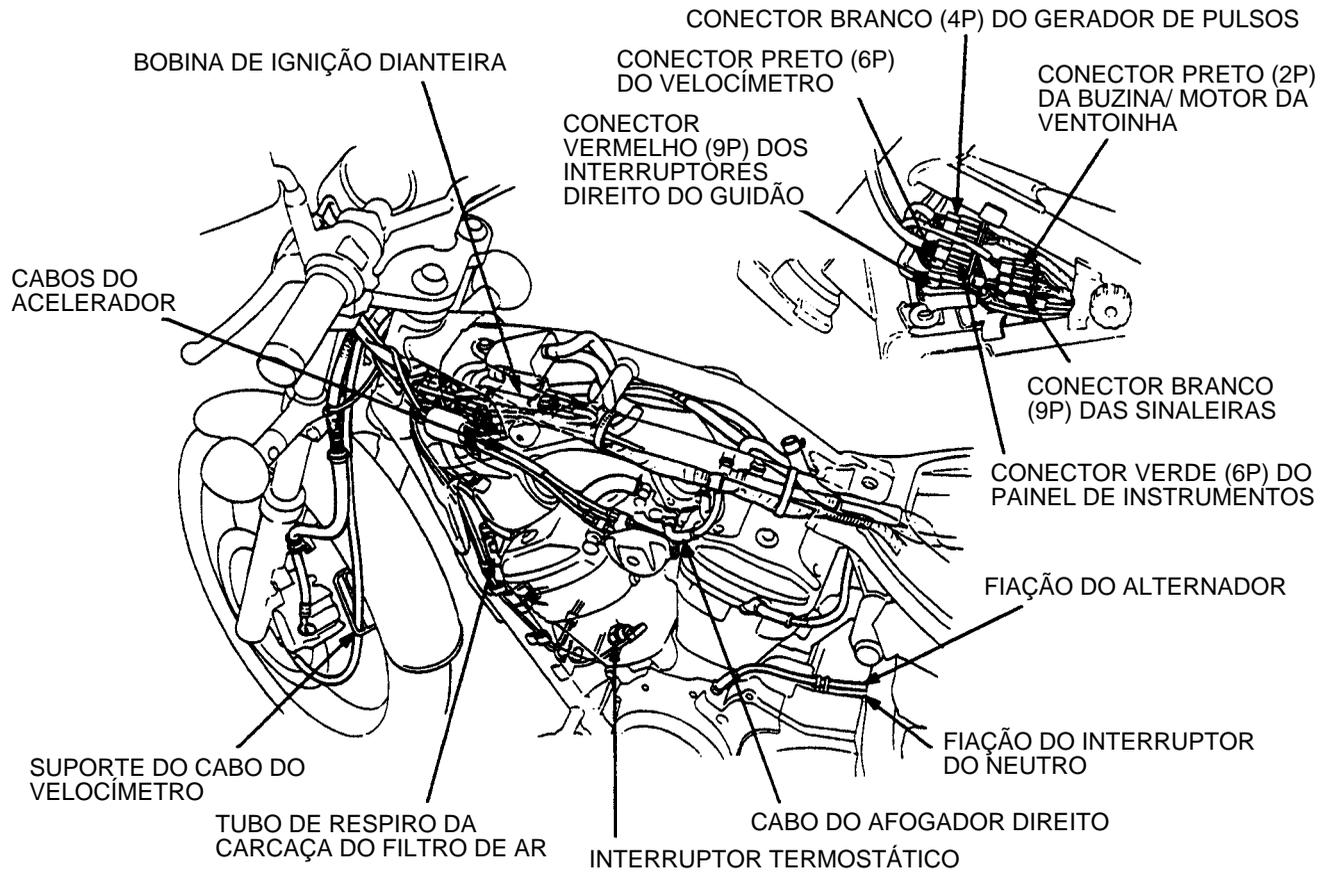
O – Correto  
X – Errado









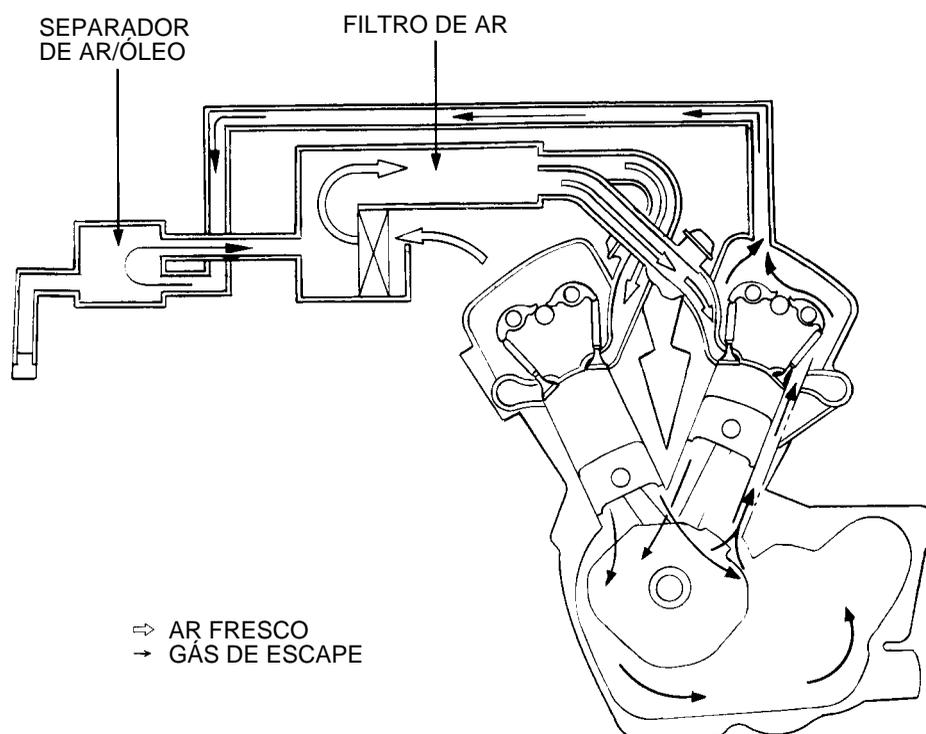


## SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES

### SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES DO MOTOR

O sistema de controle de emissões do motor encaminha as emissões de gases da carcaça do motor para a câmara de combustão através do filtro de ar.

Os vapores condensados da carcaça do motor são acumulados em um separador de ar/óleo e em um tubo de dreno que deve ser esvaziado periodicamente. O tubo de dreno necessita de uma verificação mais freqüente quando há acúmulo de óleo se o veículo for submetido a uso constante em alta velocidade ou em tempo de chuva.



## SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO SECUNDÁRIA DE AR

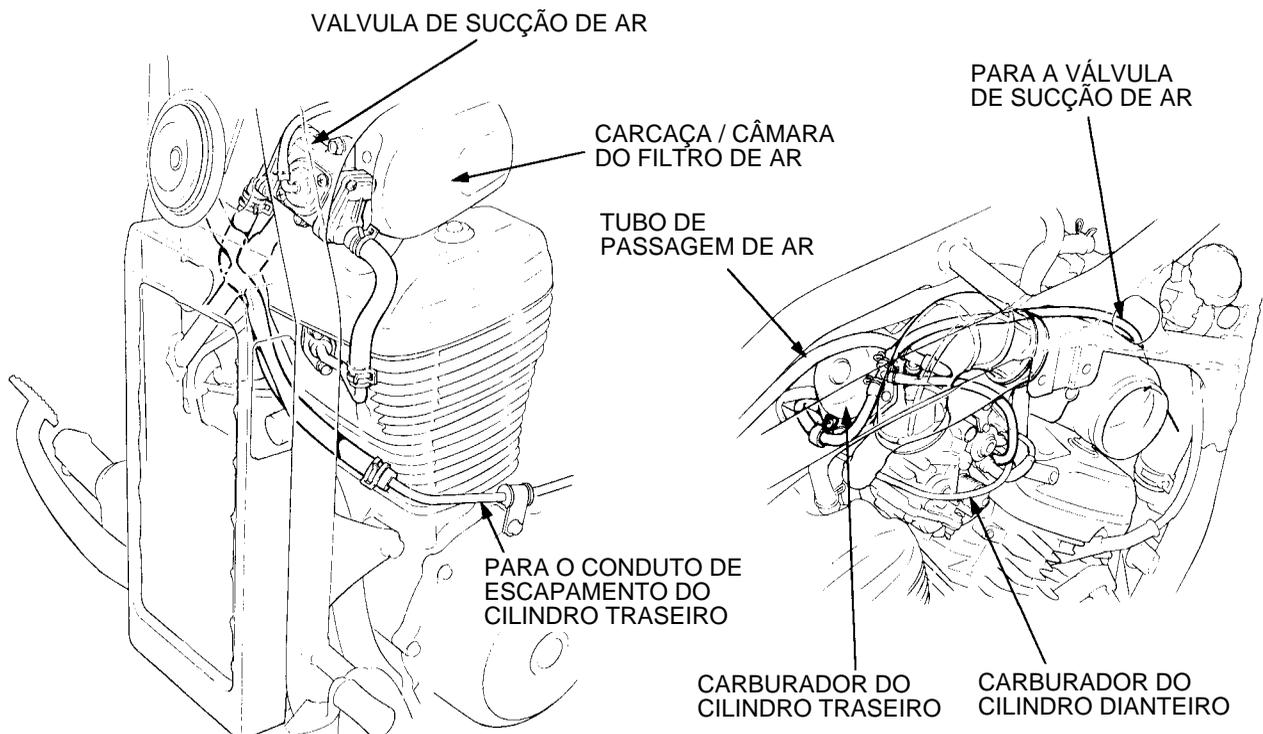
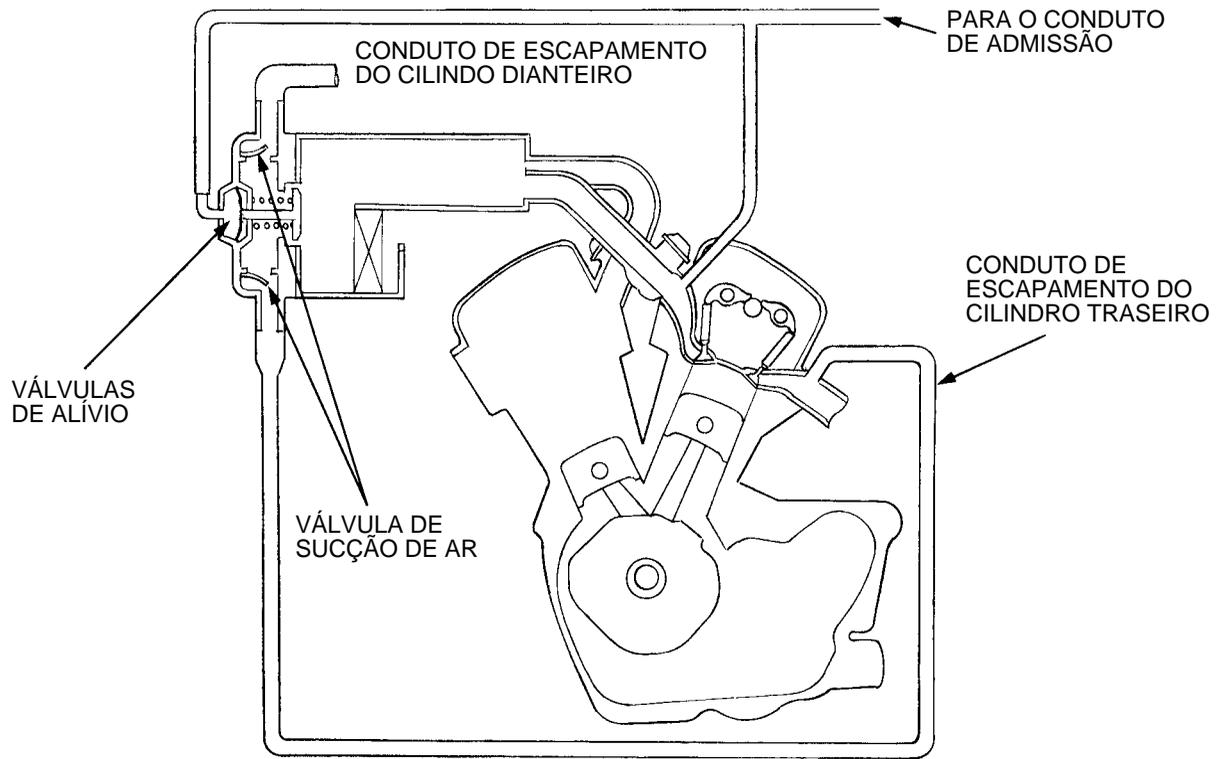
### SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES PELO ESCAPAMENTO

O sistema de controle de emissões pelo escapamento é composto por regulagens de mistura pobre no carburador e não deve sofrer ajustes, a não ser a regulagem da marcha lenta através do parafuso de aceleração.

O sistema de controle de emissões pelo escapamento está composto por um sistema de alimentação secundária de ar, que introduz o ar filtrado nos gases de escapamento através do orifício de escape. O ar fresco é aspirado pelo orifício de escape sempre que houver um pulso de pressão negativa no sistema de escape. Esta carga de ar fresco ajuda a queimar os gases de escapamento e altera uma quantidade considerável de hidrocarbonetos e de monóxido de carbono, transformando-os em dióxido de carbono e água.

Uma palheta impede o fluxo inverso do ar através do sistema. A válvula de controle de injeção de ar reage ao vácuo do coletor de admissão e corta o suprimento de ar fresco durante o processo de desaceleração do motor, impedindo assim a combustão retardada no sistema de escapamento.

Não devem ser feitas regulagem no sistema de alimentação secundária de ar, embora seja recomendada uma inspeção periódica dos componentes.



<b>DIAGRAMA DO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO</b>	<b>2-0</b>	<b>TROCA DO FILTRO DE ÓLEO</b>	<b>2-4</b>
<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>2-1</b>	<b>VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO ÓLEO</b>	<b>2-4</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>2-2</b>	<b>BOMBA DE ÓLEO</b>	<b>2-5</b>
<b>VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR</b>	<b>2-3</b>	<b>LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS DE CONTROLE</b>	<b>2-10</b>
<b>TROCA DE ÓLEO DO MOTOR</b>	<b>2-3</b>	<b>PRINCIPAIS PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO</b>	<b>2-10</b>

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência podendo causar consequências fatais. Acione o motor em áreas abertas ou local fechado que apresente um sistema de evacuação de escapamento.
- O óleo de motor usado pode causar câncer de pele se permanecer em contato com a mesma por longos períodos. Embora isso não seja provável, a menos que o óleo usado seja manuseado diariamente, recomendamos lavar completamente as mãos com água e sabão logo após o seu manuseio. **MANTENHA-O AFASTADO DO ALCANCE DE CRIANÇAS.**
- Os procedimentos de serviço deste capítulo podem ser realizados com o motor instalado no chassi.
- Ao remover e instalar a bomba de óleo, seja cuidadoso para não permitir a entrada de poeira ou sujeira no motor.
- Se qualquer parte da bomba de óleo estiver desgastada além dos limites de uso especificados, substitua todo o conjunto da bomba.
- Após a instalação da bomba de óleo, verifique se não existem vazamentos e se a pressão do óleo está correta.

### ESPECIFICAÇÕES

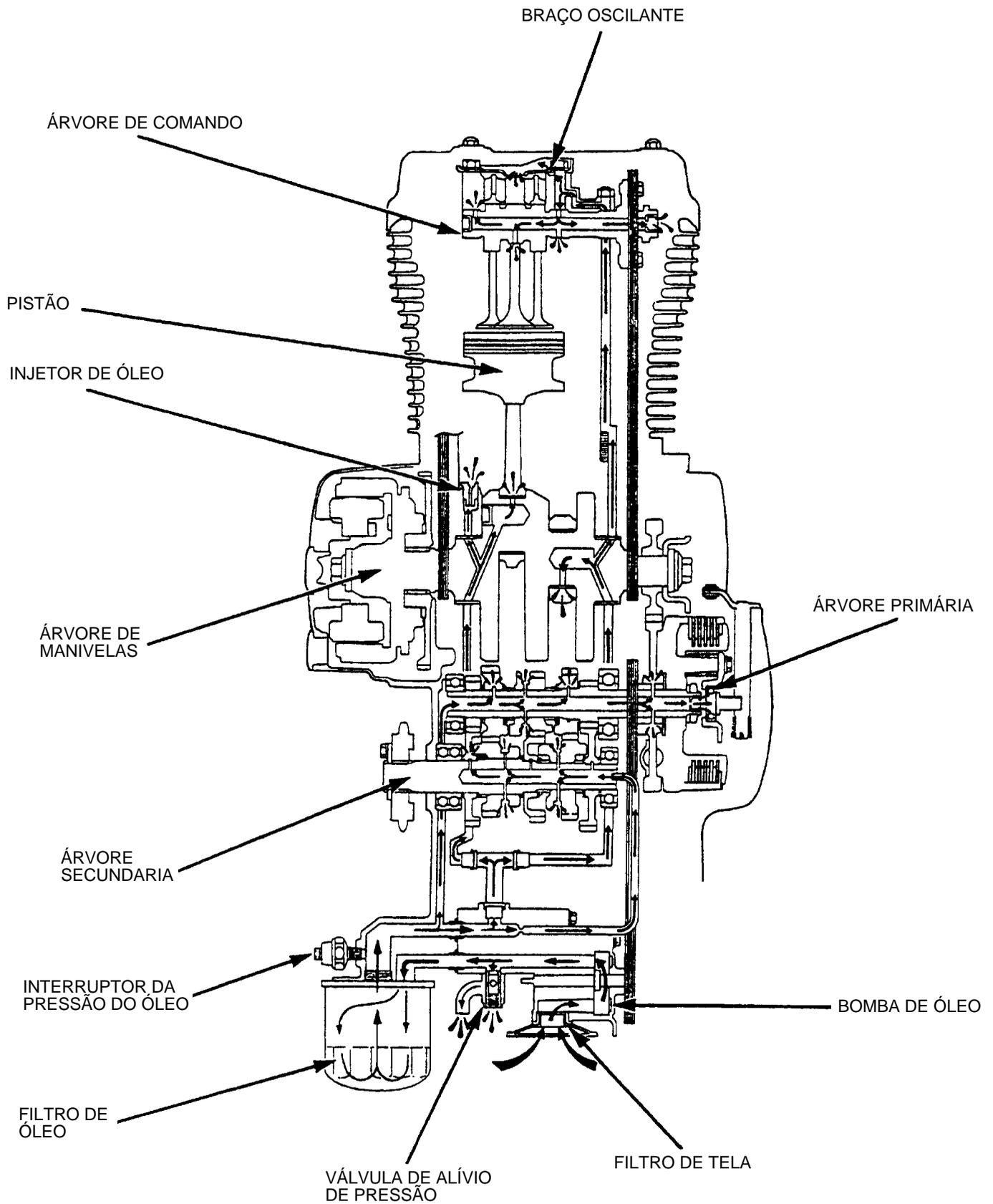
Capacidade de óleo do motor	2,1 litros, na drenagem 2,25 litros, na troca de óleo e filtro 2,8 litros, na desmontagem
Óleo recomendado	MOBIL SUPER MOTO 4T Classificação de serviço API: SF Viscosidade: SAE 20 W-50

### ESPECIFICAÇÕES

Item	Valor Correto	Limite de Uso
Folga entre rotores externo e interno	0,15 mm	0,20 mm
Folga entre rotor externo e carcaça da bomba	0,15-0,22 mm	0,35 mm
Folga entre rotores e face da carcaça da bomba	0,02-0,07 mm	0,10 mm
Pressão do óleo	441 kPa (4,5 kg/cm <sup>2</sup> , 64 psi) a 6.000 rpm	-

### VALORES DE TORQUE

Interruptor da pressão do óleo	12 N.m (1,2 kg.m)
Parafuso de drenagem do óleo	35 N.m (3,5 kg.m)
Filtro de óleo	10 N.m (1,0 kg.m)



**FERRAMENTAS****Especial**

Chave de filtro de óleo	07HAA-PJ70100
Medidor da pressão do óleo	07506-3000000
Fixador do medidor da pressão do óleo	07510 4220100
Alicate para anél elástico	07914-3230001

**DIAGNOSE DE DEFEITOS****Nível de óleo muito baixo**

- Consumo normal de óleo
- Vazamento de óleo
- Anéis do pistão desgastados

**Contaminação de óleo**

- O óleo não é trocado nos períodos corretos
- Junta de cabeçote defeituosa
- Anéis do pistão desgastados

**Pressão de óleo baixa**

- Bomba de óleo defeituosa
- Filtro de tela obstruída
- Nível de óleo baixo.
- Válvula de alívio da pressão defeituosa
- Vazamento de óleo

**Pressão de óleo alta**

- Válvula de alívio da pressão defeituosa
- Filtro ou dosador de óleo obstruídos

**Falta de pressão de óleo**

- Nível de óleo baixo
- Engrenagem da bomba de óleo quebrada
- Corrente da bomba de óleo quebrada
- Bomba de óleo defeituosa
- Vazamento de óleo.

## VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR

Apoie a motocicleta em um local plano utilizando um macaco ou um suporte sob o motor.

Dê partida no motor e deixe-o funcionar em marcha lenta por alguns minutos.

Desligue o motor, remova o medidor do nível de óleo e limpe-o. Introduza o medidor do nível de óleo no bocal de reabastecimento sem rosqueá-lo.

### NOTA

Não rosqueie o medidor do nível de óleo.

Remova novamente o medidor e verifique o nível do óleo. Se o nível do óleo estiver abaixo ou próximo da marca de nível inferior do medidor, adicione o óleo recomendado até atingir a marca de nível superior. Verifique se o anel de vedação não está danificado.

## TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

### NOTA

Troque o óleo com o motor quente e a motocicleta apoiada no cavalete lateral para assegurar uma drenagem rápida e completa.

Remova o medidor do nível de óleo e o bujão de drenagem. Acione o motor de partida por alguns segundos com o interruptor do motor desligado para drenar completamente o óleo.

### NOTA

Não acione o motor de partida mais do que 5 segundos.

Certifique-se de que todo óleo foi drenado. Verifique se o anel de vedação e o bujão de drenagem estão em boas condições. Substitua-os se necessário. Instale o anel de vedação e aperte o bujão de drenagem.

### TORQUE: 35 N.m (3,5 Kg.m)

Abasteça o motor com o volume correto do óleo recomendado.

### CAPACIDADE DE ÓLEO:

**2,8 litros (após a desmontagem do motor)**

**2,25 litros (na troca de óleo e filtro)**

**2,1 litros (na drenagem)**

### ÓLEO RECOMENDADO:

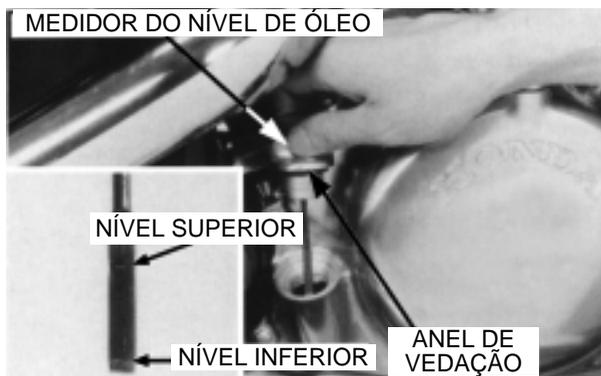
**MOBIL SUPER MOTO 4T**

**Classificação de serviço API SF**

**Viscosidade: SAE 20W-50**

Reinstale o medidor do nível de óleo. Dê a partida no motor e deixe-o funcionar em marcha lenta durante 2 a 3 minutos. Desligue o motor. Certifique-se que o nível de óleo está na marca de nível superior do medidor.

Certifique-se também que não haja vazamentos de óleo.



## TROCA DO FILTRO DE ÓLEO

Drene o óleo do motor (pág. 2-3)

### ⚠ CUIDADO

**Não troque o filtro de óleo enquanto o sistema de escapamento estiver quente.**

Solte o filtro de óleo com a chave de filtro.

### FERRAMENTA:

**Chave de filtro de óleo** **07HAA-PJ70100**

Lubrifique a junta de vedação do filtro de óleo novo e instale-o no motor. Aperte o filtro com a chave especial.

**TORQUE: 10 N.m (1,0 kg.m)**

### ATENÇÃO

**Aperte o filtro de óleo com o torque especificado para que não ocorra vazamento de óleo.**

Abasteça o motor com o óleo recomendado (pág. 2-3).

## VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO ÓLEO

Remova as seguintes peças:

- Tampa do pinhão de transmissão (pág. 13-14)
- Suporte da tampa do pinhão de transmissão
- Tampa e parafuso do interruptor da pressão do óleo

Desconecte o fiação do interruptor e conecte um manômetro de óleo no orifício do bujão com o fixador do manômetro.

### FERRAMENTAS

**Manômetro de óleo** **07506-3000000**

**Fixador do manômetro** **07510-4220100**

Verifique o nível de óleo.

Dê partida no motor e aqueça-o até a temperatura normal de funcionamento.

Verifique a pressão do óleo a 6000 rpm.

**PRESSÃO DO ÓLEO: 441 kPa (4,5 kg/cm<sup>2</sup>, 64 psi)**

Desligue o motor.

Remova o manômetro e o fixador do manômetro.

Aplique líquido travante nas roscas do interruptor da pressão de óleo e instale-o.

**TORQUE 12 N.m (1,2 kg.m)**

Conecte a fiação do interruptor da pressão de óleo e recoloque a tampa sobre o interruptor.

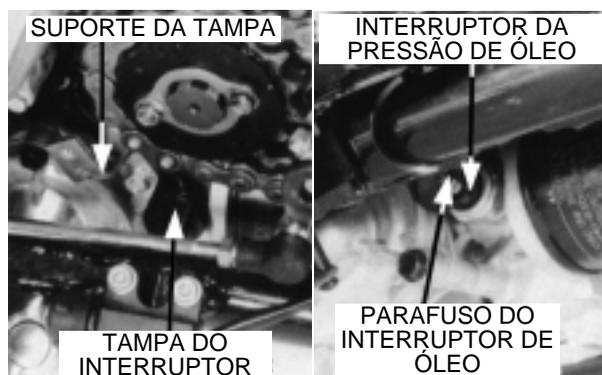
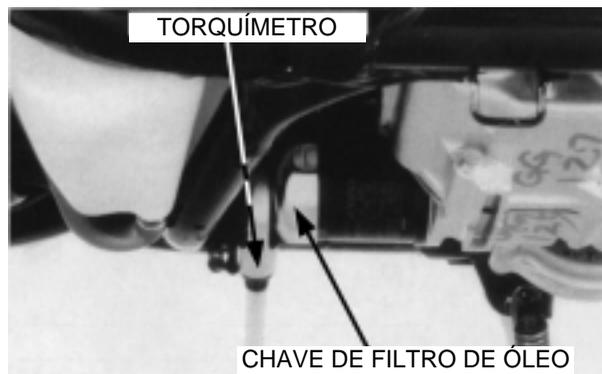
Dê partida no motor.

Certifique-se que a luz indicadora da pressão de óleo apaga após um a dois segundos de funcionamento do motor.

Se a luz permanecer acesa, desligue o motor imediatamente e determine a causa.

### NOTA

**Passa a fiação do interruptor da pressão de óleo adequadamente (pág. 1-15).**



## BOMBA DE ÓLEO

### REMOÇÃO DA VÁLVULA DE ALÍVIO

Desmonte a carcaça do motor (Capítulo 11).

Remova o parafuso e a tampa da válvula de alívio.  
Remova a válvula de alívio da bomba de óleo.



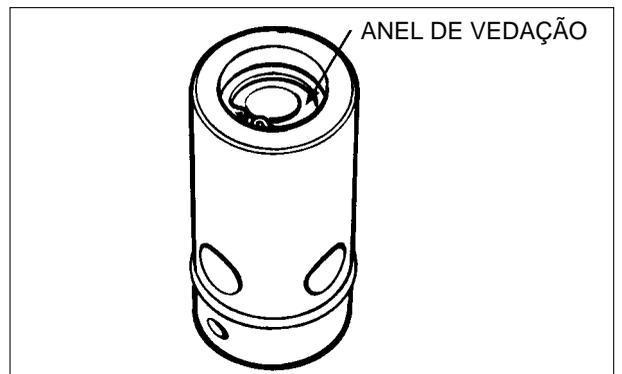
### DESMONTAGEM DA VÁLVULA DE ALÍVIO

Remova o anel elástico e desmonte a válvula de alívio.

#### FERRAMENTA:

Alicate para anel elástico

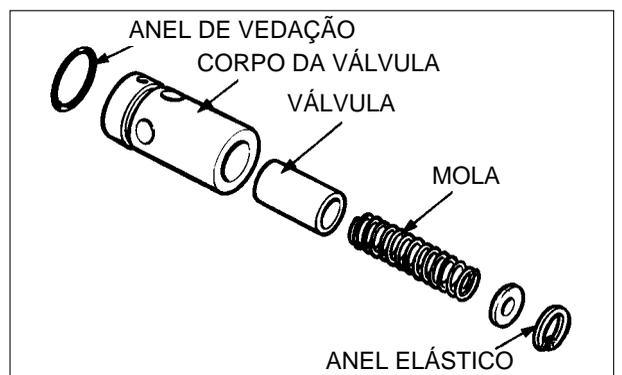
07914-3230001



### INSPEÇÃO

Inspeccione a mola, anel de vedação e a válvula verificando se há desgaste ou danos.  
Inspeccione o corpo da válvula verificando se há obstruções ou danos.  
Substitua a válvula de alívio defeituosa.

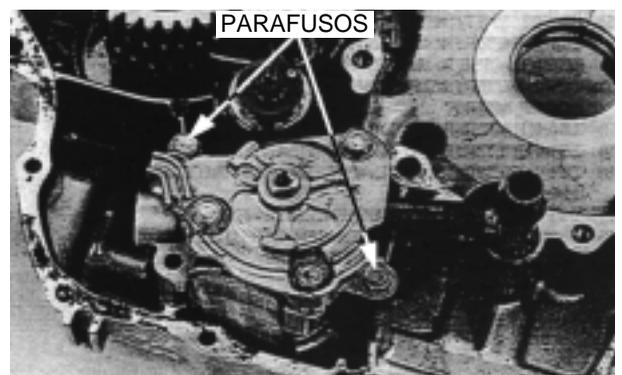
Limpe todas as peças e monte-as na ordem inversa da remoção.



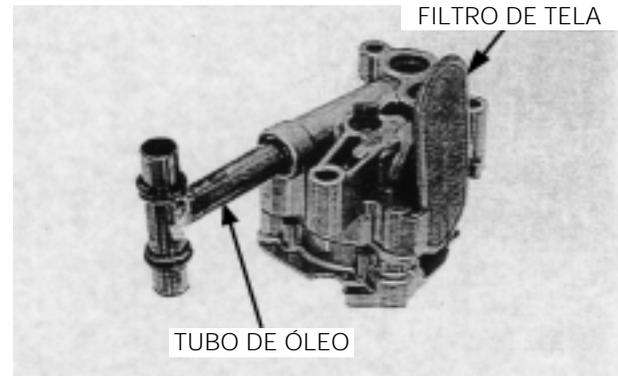
### REMOÇÃO/ DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

Remova a bomba de óleo retirando os dois parafusos de fixação.

Remova os pinos guia e os anéis de vedação.

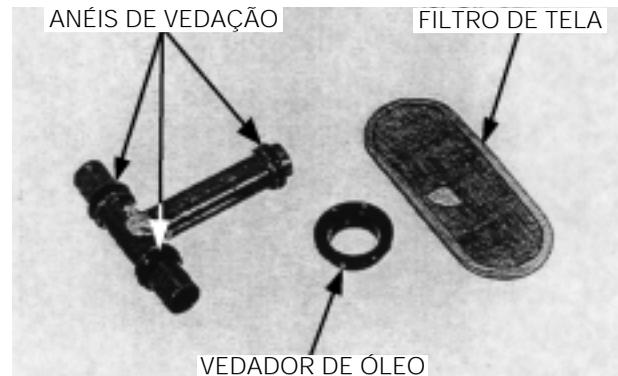


Remova o filtro de tela e o tubo da bomba de óleo.



Verifique o anel de vedação e os vedadores de óleo quanto a desgaste ou danos.

Limpe o filtro de tela e o tubo de óleo com solvente limpo.



Remova os três parafusos da tampa da bomba de óleo. Desmonte todas as peças e limpe-as com solvente limpo.

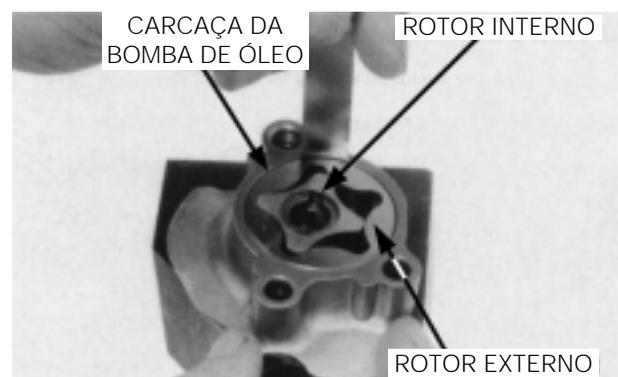


### INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

Instale os rotores externos e internos na carcaça da bomba de óleo.

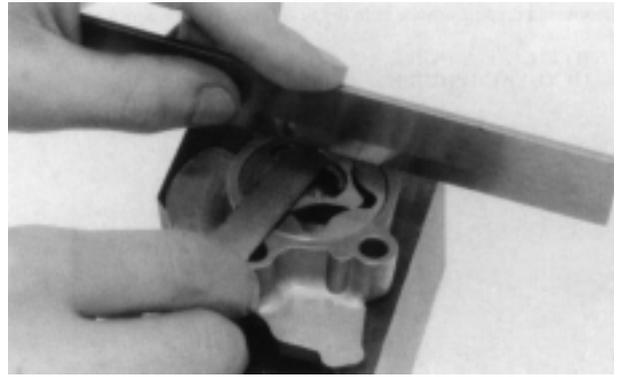
Meça a folga entre o rotor externo e a carcaça da bomba de óleo.

**LIMITE DE USO: 0,35 mm**



Remova o eixo da bomba de óleo e meça a folga entre os rotores e a face da carcaça.

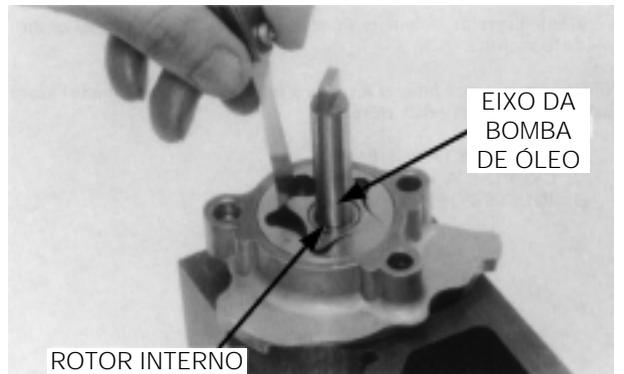
**LIMITE DE USO: 0,10 mm**



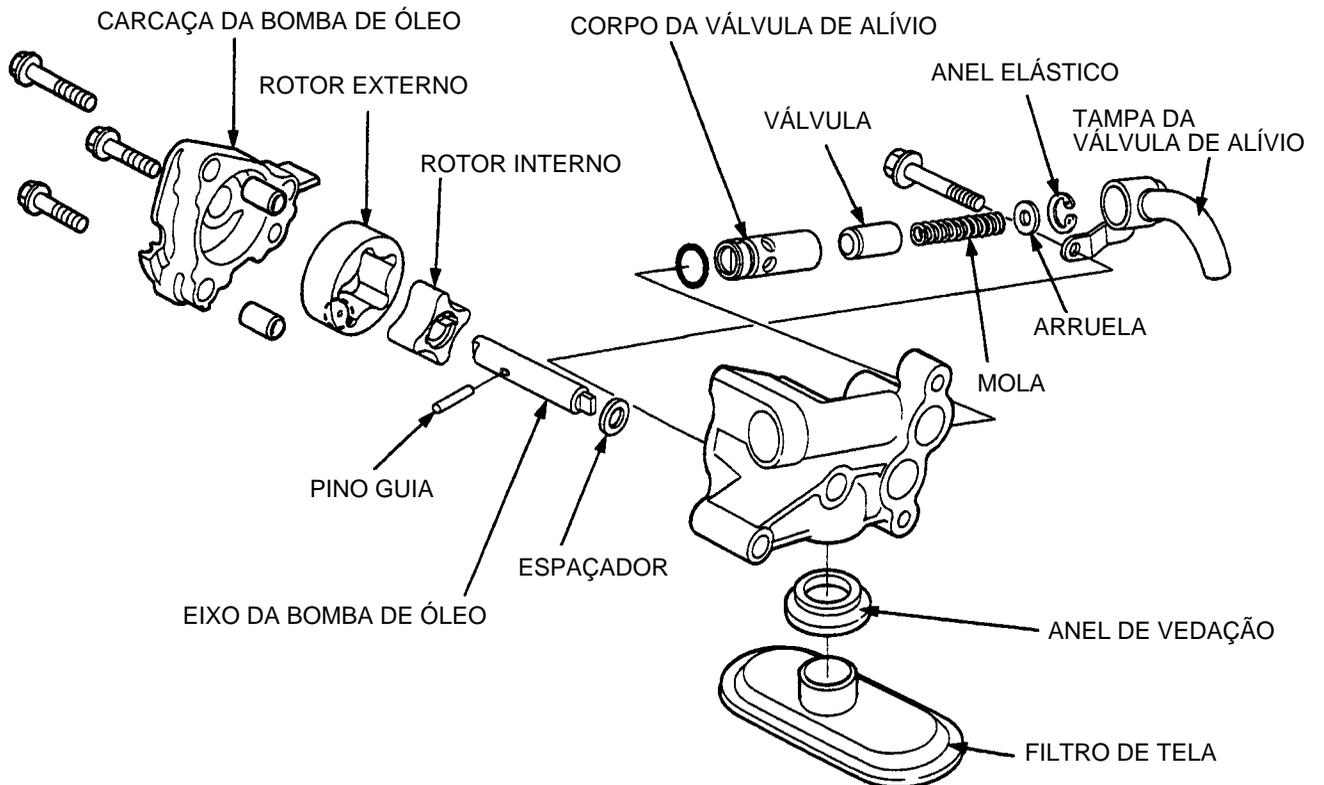
Instale temporariamente o eixo da bomba de óleo. Meça a folga entre os rotores externos e internos.

**LIMITE DE USO: 0,20 mm**

Substitua a bomba de óleo se necessário.

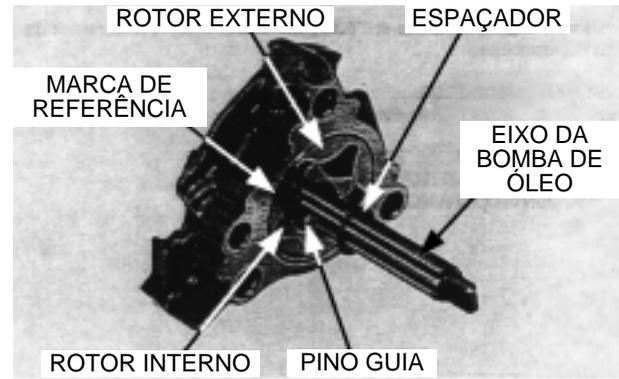


**MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO**

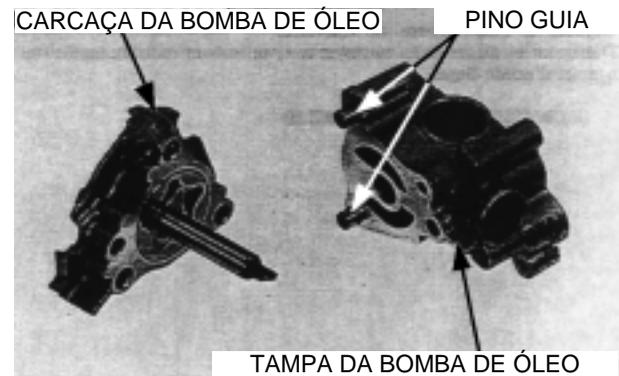


Instale o rotor externo da bomba de óleo com a marca gravada voltada para a face da tampa.  
 Instale o rotor interno.  
 Instale o pino guia e o espaçador no eixo.

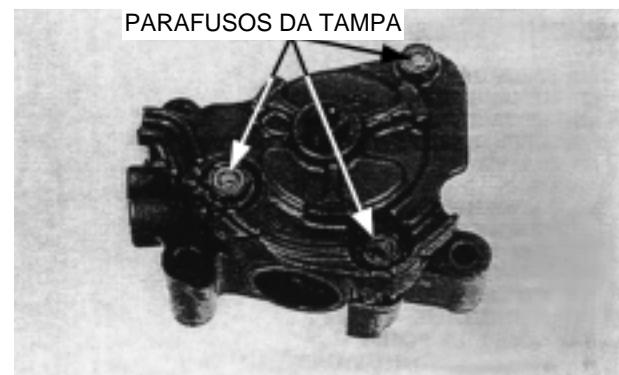
Instale o eixo na carcaça, alinhando o pino guia com a ranhura do rotor interno.



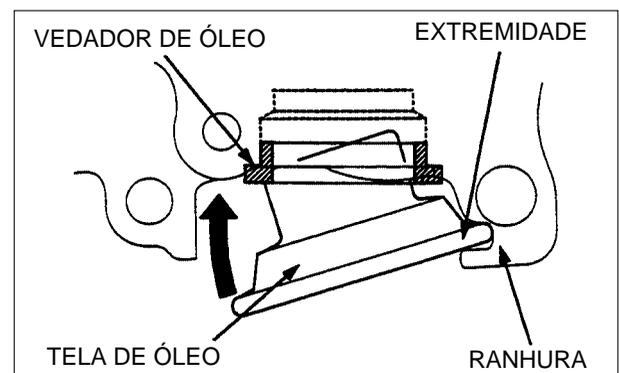
Instale o pino guia e a nova junta na carcaça da bomba de óleo. Instale a tampa da bomba de óleo.



Aperte os parafusos da tampa firmemente.



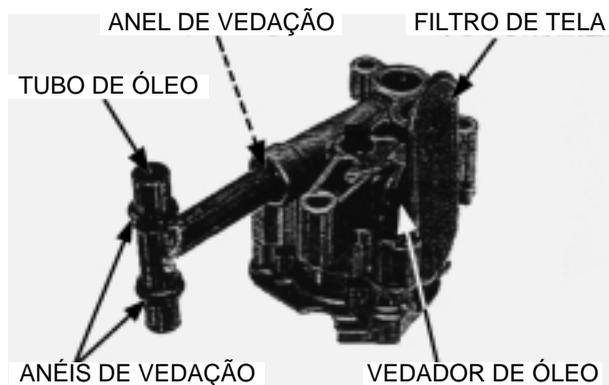
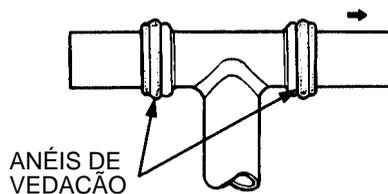
Instale o vedador de óleo na bomba de óleo.  
 Alinhe a extremidade da tela de óleo com a ranhura da tampa da bomba de óleo e instale a tela de óleo conforme mostrado.



Instale os anéis de vedação e tubo de óleo na bomba de óleo.

**⚠ CUIDADO**

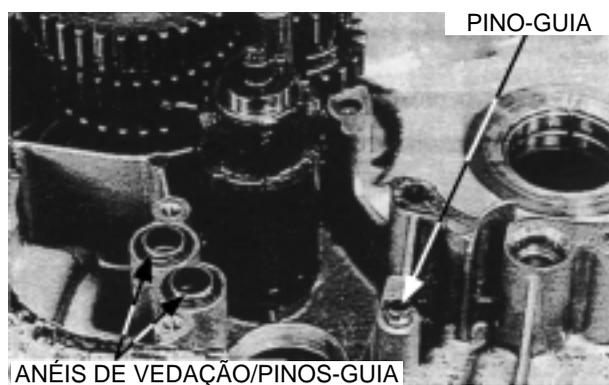
Instale os anéis de vedação com o lado cônico voltado para fora como mostra a figura abaixo. Caso contrário o motor pode ser danificado.



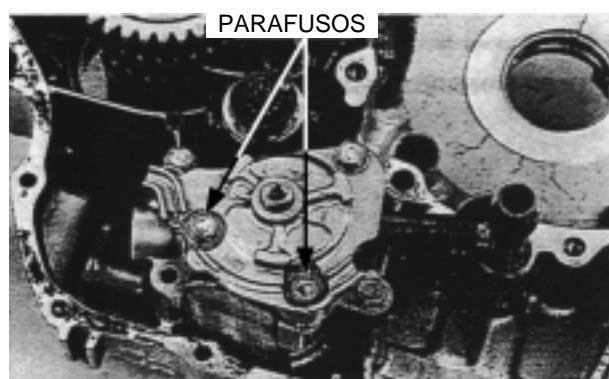
### INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

Instale os pinos-guia e os anéis de vedação novos.

Instale a bomba de óleo.



Instale e aperte os dois parafusos de fixação.

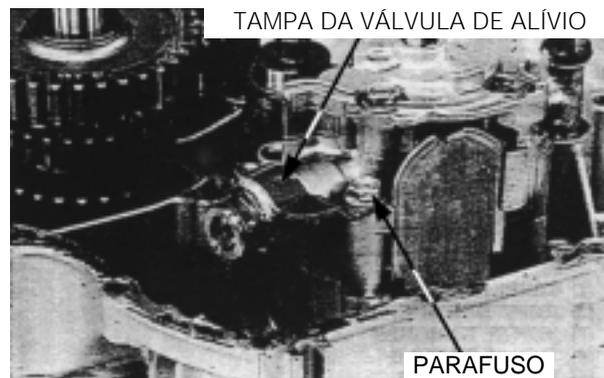


Instale a válvula de alívio na bomba de óleo.



Instale a tampa da válvula de alívio e aperte o parafuso.

Instale a carcaça do motor (Capítulo 11).

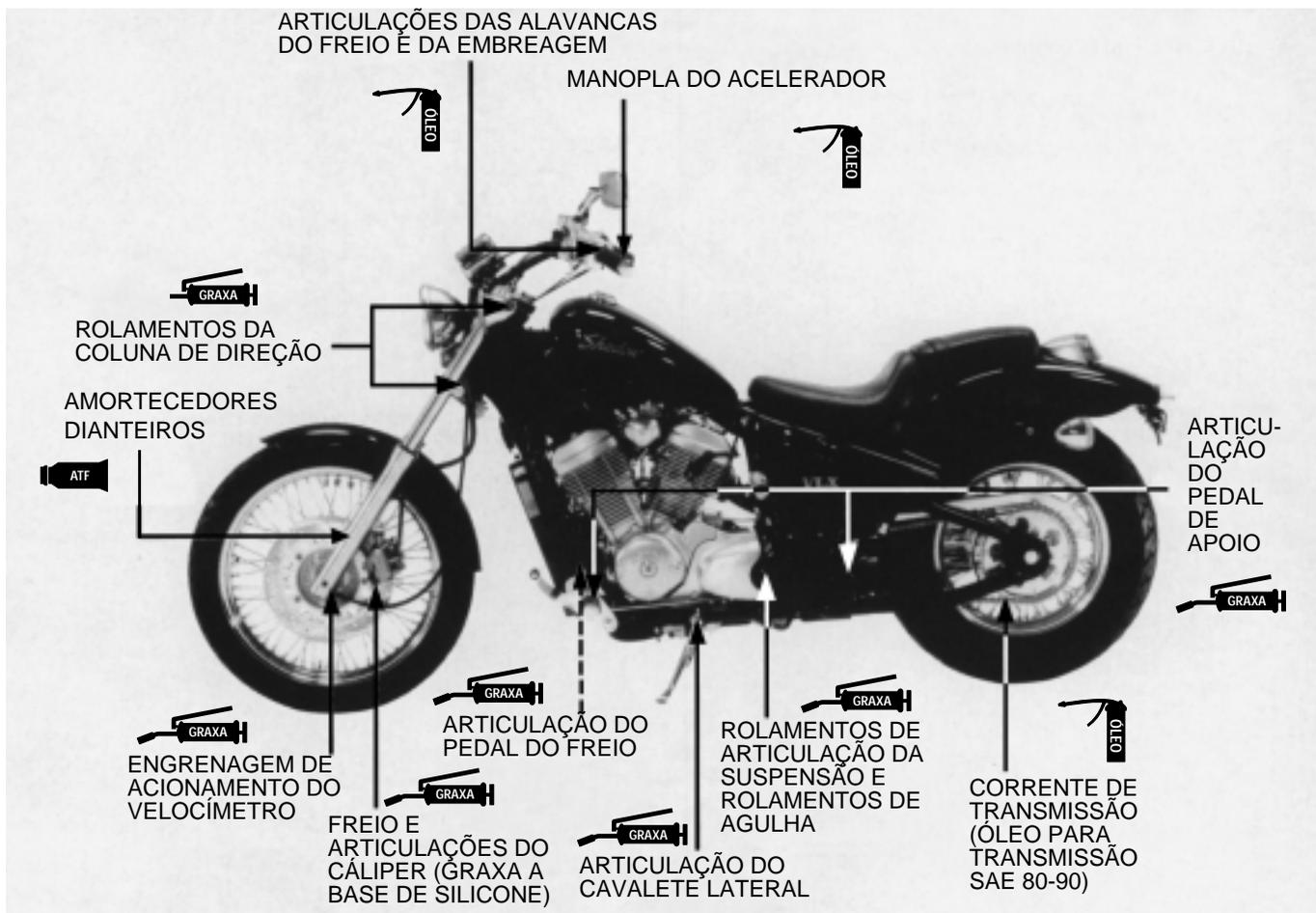


## LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS DE CONTROLE

Periodicamente desconecte os cabos do acelerador e da embreagem nas suas extremidades superiores. Limpe os terminais de fixação dos cabos na manopla do acelerador e na alavanca da embreagem. Lubrifique as extremidades dos cabos com óleo de baixa viscosidade e reinstale-os. Se os cabos estiverem gastos ou presos, deverão ser substituídos.

## PRINCIPAIS PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

Use graxa de uso geral quando não é especificado outro tipo. Aplique óleo ou graxa nas demais superfícies deslizantes e cabos não indicados abaixo.



<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>3-1</b>	<b>SECUNDÁRIO</b>	<b>3-11</b>
<b>TABELA DE MANUTENÇÃO</b>	<b>3-3</b>	<b>«CHASSI»</b>	
<b>«MOTOR»</b>		<b>CORRENTE DE TRANSMISSÃO</b>	<b>3-11</b>
<b>CONDUTOS DE COMBUSTÍVEL</b>	<b>3-4</b>	<b>FLUIDO DE FREIO</b>	<b>3-13</b>
<b>AJUSTE DO ACELERADOR</b>	<b>3-4</b>	<b>DESGASTE DAS SAPATAS/PASTILHA DO FREIO</b>	<b>3-14</b>
<b>AJUSTE DO AFOGADOR</b>	<b>3-5</b>	<b>SISTEMA DE FREIO</b>	<b>3-14</b>
<b>FILTRO DE AR</b>	<b>3-5</b>	<b>INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO</b>	<b>3-14</b>
<b>RESPIRO DO MOTOR</b>	<b>3-6</b>	<b>TRASEIRO</b>	<b>3-15</b>
<b>VELAS DE IGNIÇÃO</b>	<b>3-6</b>	<b>REGULAGEM DO FOCO DO FAROL</b>	<b>3-15</b>
<b>FOLGA DAS VÁLVULAS</b>	<b>3-6</b>	<b>SISTEMA DE EMBREAGEM</b>	<b>3-16</b>
<b>SINCRONIZAÇÃO DOS CARBURADORES</b>	<b>3-8</b>	<b>CAVALETE LATERAL</b>	<b>3-16</b>
<b>REGULAGEM DA MARCHA LENTA</b>	<b>3-9</b>	<b>SUSPENSÃO</b>	<b>3-17</b>
<b>LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO RADIADOR</b>	<b>3-9</b>	<b>PORCAS, PARAFUSOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO</b>	<b>3-17</b>
<b>SISTEMA DE ARREFECIMENTO</b>	<b>3-10</b>	<b>RODAS, PNEUS</b>	<b>3-18</b>
<b>TESTE DE COMPRESSÃO DO CILINDRO</b>	<b>3-10</b>	<b>ROLAMENTOS DA COLUNA DE DIREÇÃO</b>	<b>3-18</b>
<b>SISTEMA DE SUPRIMENTO DE AR</b>			

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Trabalhe em uma área bem ventilada e mantenha o motor desligado. Não fume e mantenha chamas ou faíscas afastadas da área de trabalho ou de onde a gasolina está armazenada.

#### **⚠ CUIDADO**

- Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas.
- Estacione a motocicleta em local plano antes de iniciar qualquer serviço.

### GERAL

- Óleo do motor
- Troca do filtro de óleo do motor

Consulte a página 2-3

Consulte a página 2-4

### ESPECIFICAÇÕES

#### MOTOR

Item		Especificações
Ponto de ignição	Inicial	6,5° APMS na marcha lenta
	Avanço máximo	30° APMS a 6.000 rpm
Vela de ignição		NGK DPR8EA-9
Folga da vela de ignição		0,8-0,9 mm
Folga das válvulas	Admissão	0,15 mm
	Escape	0,20 mm
Marcha lenta		1,100 ± 100 rpm
Compressão do cilindro		1,324 ± 98 kPa (13,5 ± 1,0 kg/cm <sup>2</sup> , 192 ± 14 psi)
Folga da alavanca do acelerador		2-6 mm

## CHASSI

Folga do pedal do freio traseiro	20 - 30 mm
Altura do pedal do freio	43 mm
Folga da alavanca da embreagem	10 - 20 mm
Folga da corrente de transmissão	20 - 30 mm

## PNEUS

Item		Especificações	
Tamanho dos pneus		Dianteiro	100/90-19 57S
		Traseiro	170/80-15 77S
Pressão dos pneus frios	Piloto e passageiro	Dianteiro	200 kPa (2,00 kg/cm <sup>2</sup> , 29 psi)
		Traseiro	250 kPa (2,50 kg/cm <sup>2</sup> , 36 psi)
	Somente o piloto	Dianteiro	200 kPa (2,00 kg/cm <sup>2</sup> , 29 psi)
		Traseiro	200 kPa (2,00 kg/cm <sup>2</sup> , 29 psi)
Capacidade máxima de carga			184 kg

## VALORES DE TORQUE

Porca da roda traseira	90 N.m (9,0 kg.m)
Contraporca do parafuso de ajuste da válvula	23 N.m (2,3 kg.m)
Raios (Dianteiros/Traseiros)	4 N.m (0,4 kg.m)
Tampa de verificação do ponto	15 N.m (1,5 kg.m)
Tampa de verificação das marcas de referências	15 N.m (1,5 kg.m)

## FERRAMENTAS ESPECIAIS

Chave de ajuste das válvulas	07908-KE90000
Medidor de vácuo	07404-0030000
Cortador da corrente de transmissão	07HMH-MR10100
Chave de raios	07JMA-MR60100

## TABELA DE MANUTENÇÃO

Esta tabela é baseada em motocicletas submetidas a condições normais de uso. As motocicletas utilizadas em condições rigorosas ou incomuns deverão ter seus períodos de manutenção abreviados.

Item	Operações	Período			Período a cada. km
		1.000 km	3.000 km	6.000 km	
Conduitos de combustível	Verificar	■	■	■	3.000
Acelerador	Verificar e ajustar	■	■	■	6.000
Afogador	Verificar e ajustar	■	■	■	6.000
Filtro de ar	Trocar (nota 2)			■	6.000
Respiro do motor	Limpar (nota 3)	■	■	■	3.000
Vela de ignição	Limpar e ajustar		■		6.000
	Trocar				12.000
Folga das válvulas	Verificar			■	6.000
Óleo do motor	Trocar	■		■	6.000
Filtro de óleo do motor	Trocar	■		■	6.000
Sincronização do carburador	Verificar				12.000
Marcha lenta	Ajustar	■	■	■	3.000
Líquido de arrefecimento do radiador	Verificar o nível e completar	■	■	■	3.000
	Trocar (nota 4)				12.000
Sistema de arrefecimento	Verificar o funcionamento	■	■	■	3.000
Corrente de transmissão	Verificar, ajustar e lubrificar	a cada 1.000 km			
Fluido do freio	Verificar o nível e completar	■	■	■	6.000
	Trocar (nota 4)				12.000
Desgaste da pastilha/sapata do freio	Verificar	■	■	■	6.000
Sistema de freio	Verificar o funcionamento	■	■	■	3.000
Interruptor da luz do freio	Verificar o funcionamento	■	■	■	3.000
Direção do foco do farol	Ajustar				12.000
Sistema de embreagem	Verificar o funcionamento			■	6.000
Cavalete lateral	Verificar				12.000
Suspensão dianteira e traseira	Verificar				12.000
Porcas, paraf. e elem. de fixação	Verificar e reapertar	■	■	■	3.000
Aros e rodas	Verificar				12.000
Pneus	Ajustar a pressão	a cada 1.000 km			
Rolamentos da coluna de direção	Verificar, ajustar ou lubrificar	■	■	■	3.000

**NOTA 1:** Para indicações maiores do hodômetro, repetir os intervalos de frequência programados.

2 – Efetue o serviço com maior frequência quando utilizar a motocicleta em regiões úmidas ou com muita poeira.

3 – Efetue o serviço com maior frequência quando utilizar a motocicleta sob condições de chuva ou aceleração máxima.

4 – Substitua a cada 2 anos ou a cada intervalo de kilometragem indicado na tabela, o que ocorrer primeiro.

## CONDUTOS DE COMBUSTÍVEL

Remova o assento.  
Verifique os condutos de combustível e substitua-os caso apresentem sinais de deterioração, danos ou vazamentos.

### FILTRO DE COMBUSTÍVEL

Feche o registro de combustível.  
Remova as presilhas e o filtro de combustível.



**CUIDADO**

**O combustível é extremamente inflamável e até explosivo sob certas condições . Ao drenar o combustível, mantenha a motocicleta longe de chamas ou faíscas. Não fume no local.**

Substitua o filtro de combustível por um novo, se necessário (pág.4-3).

## AJUSTE DO ACELERADOR

Verifique se a manopla do acelerador gira suavemente, desde a posição completamente fechada até sua abertura total em todas as posições do guidão.

Verifique se os cabos do acelerador estão partidos, gastos ou torcidos. Substitua-os se necessário.

Lubrifique os cabos se o funcionamento do acelerador não for suave.

Meça a folga da manopla do acelerador.

**FOLGA: 2-6 mm**

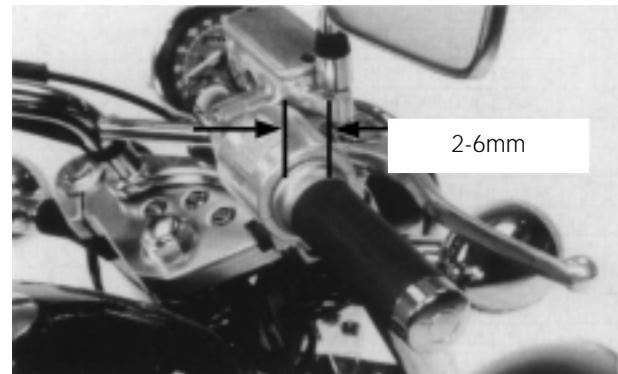
Os ajustes podem ser feitos nas duas extremidades do cabo do acelerador.

Os ajustes menores são feitos através do ajustador superior, posicionado junto a manopla do acelerador.

Os ajustes maiores são feitos através do ajustador inferior posicionado junto aos carburadores.

Para efetuar os ajustes, solte a contraporca e gire o ajustador no sentido desejado. Aperte a contraporca e verifique a folga e o funcionamento do acelerador.

Verifique o funcionamento do acelerador após o ajuste.  
Substitua as peças danificadas, se necessário.



## AJUSTE DO AFOGADOR

O sistema do afogador consiste de um circuito de enriquecimento controlado por uma válvula. Esta válvula é acionada por um cabo que puxa para trás a alavanca do afogador posicionada no guidão. Verifique se a alavanca do afogador funciona suavemente. Se isto não ocorrer, lubrifique o cabo com óleo de baixa viscosidade e ajuste a operação de fricção do afogador.

Solte a borracha e gire o ajustador.



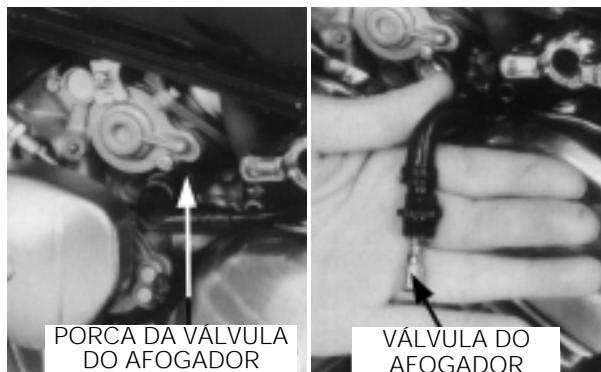
Sentido	Ficção
A	AUMENTA
B	DIMINUI

Solte a porca e remova a válvula do afogador do carburador. Verifique o funcionamento suave da válvula do afogador desde a posição completamente fechada até a posição completamente aberta.

Não deverá haver folgas.

Verifique o assento da válvula do afogador quanto a danos.

Reinstale a válvula do afogador na ordem inversa da remoção.

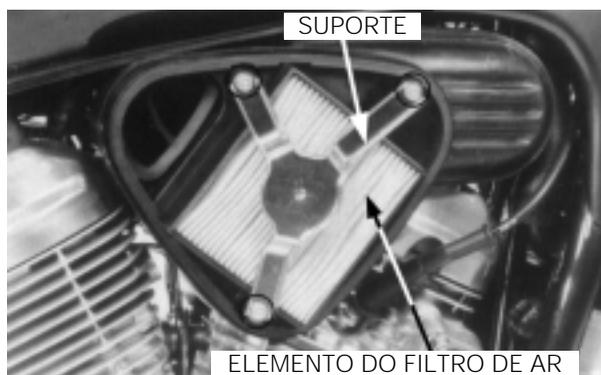


## FILTRO DE AR

Remova os parafusos e a tampa da carcaça do filtro de ar.



Remova os parafusos, suporte e o elemento do filtro de ar. O elemento do filtro deverá ser trocado de acordo com os períodos indicados na TABELA DE MANUTENÇÃO, ou caso esteja excessivamente sujo ou danificado.



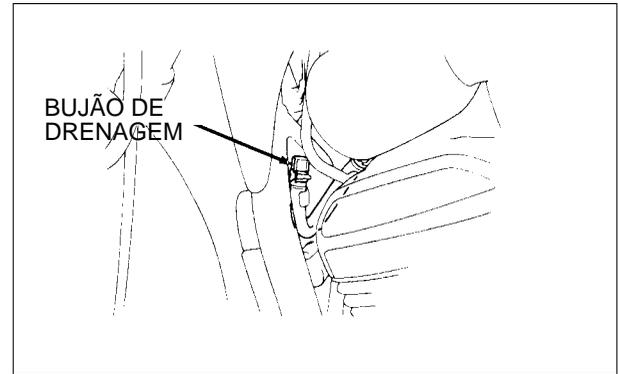
## RESPIRO DO MOTOR

O bujão de drenagem do respiro do motor está localizado atrás do tubo esquerdo do chassi e do cabeçote dianteiro.

1. Remova o bujão de respiro do motor e drene os depósitos em um recipiente adequado.
2. Reinstale o bujão na extremidade do tubo de drenagem.

### NOTA

Este serviço deve ser efetuado com maior frequência quando a motocicleta for conduzida sob condições de chuva, aceleração máxima ou após lavar a motocicleta.



## VELAS DE IGNIÇÃO

Desconecte os supressores das velas de ignição. Limpe a região em torno das velas de ignição e remova-as com a chave apropriada. Inspeccione as velas visualmente.

### VELAS DE IGNIÇÃO RECOMENDADAS: DPR8EA-9 NGK

O eletrodo central deve ter cantos vivos e o eletrodo lateral uma espessura uniforme. Se o isolador estiver partido ou trincado a vela deverá ser trocada.

Verifique a folga dos eletrodos com um calibre de lâmina e ajuste, se necessário, dobrando o eletrodo lateral.

### FOLGA DOS ELETRODOS: 0,8-0,9 mm

Verifique os anéis de vedação das velas e substitua-os se estiverem danificados.

Inspeccione os eletrodos e a porcelana central, verificando se não há depósitos, erosão ou carbonização. Troque as velas se a erosão ou os depósitos forem excessivos. Para limpar velas carbonizadas, utilize um produto para limpeza de velas de ignição ou uma escova de aço.

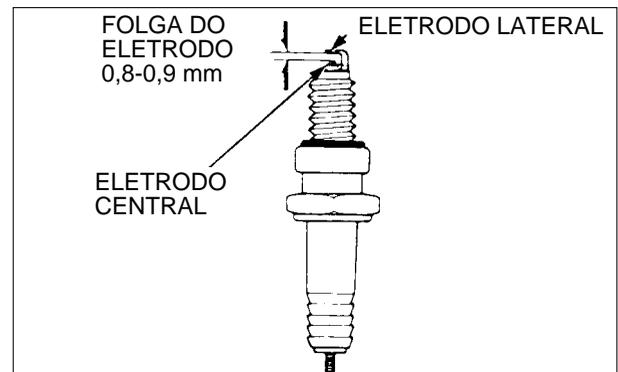
Instale a vela manualmente até que a arruela de vedação encoste no cilindro.

Dê o aperto final (1/2 volta para velas novas e 1/8 - 1/4 de volta para velas usadas) utilizando a chave de vela. Não aperte excessivamente.

Reinstale o supressor de ruídos.

### ATENÇÃO

- As velas de ignição devem ser apertadas corretamente. Velas folgadas podem provocar o superaquecimento do motor, danificando-o.
- Nunca use velas diferentes das especificadas. Danos graves no motor podem ocorrer.



## FOLGA DAS VÁLVULAS

### NOTA

O ajuste e inspeção da folga das válvulas deverá ser feito com o motor frio (abaixo de 35°C/95°F).

Remova as seguintes peças:

- Tanque de combustível (pág. 4-3).
- Carcaça do filtro de ar (pág. 4-4).
- Câmara do filtro de ar e conduto de entrada.



Remova as tampas da árvore de manivelas e de inspeção.



Remova a tampa de regulagem de válvulas do cabeçote.

**NOTA**

Ajuste primeiramente as válvulas do cabeçote dianteiro.



### CABEÇOTE DIANTEIRO

Gire a árvore de manivelas no sentido anti-horário até a marca "FT" alinhar com a marca de referência gravada na tampa da carcaça esquerda. Certifique-se de que o pistão está no ponto morto superior (TDC) na fase de compressão.

Verifique a folga das três válvulas inserindo um calibre de lâminas entre as válvulas e os parafusos de ajuste.

#### FOLGA DAS VÁLVULAS:

<b>Admissão</b>	<b>0,15 mm</b>
<b>Escapamento</b>	<b>0,20 mm</b>

Ajuste as válvulas soltando as contraporcas e apertando os parafusos de ajuste até sentir uma pequena resistência no calibre de lâminas.

Fixe os parafusos de ajuste e aperte as contraporcas.

#### FERRAMENTAS:

**Chave para ajuste de válvula**      **07908-KE90000**

**TORQUE: 23 N.m (2,3 kg.m)**

Aplique óleo de motor nas roscas das porcas e parafusos.



## CABEÇOTE TRASEIRO

Gire a árvore de manivelas no sentido anti-horário até a marca "RT" alinhar com a marca de referência gravada na tampa da carcaça esquerda. Certifique-se de que o pistão está no ponto morto superior (TDC) na fase de compressão. Verifique se os anéis de vedação das tampas de verificação das válvulas de admissão e escapamento estão danificados e substitua-os, se necessário. Instale as tampas de verificação dianteira e traseira. Aplique graxa a base de molibdênio nas roscas dos furos de verificação da árvore de manivelas e de inspeção do ponto de ignição e instale as tampas.

### TORQUE

**Tampa de inspeção do ponto de ignição** 15 N.m (1,5 Kg.m)

**Tampa de verificação da árvore de manivelas** 15 N.m (1,5 kg.m)

## SINCRONIZAÇÃO DOS CARBURADORES

### NOTA

Sincronize os carburadores com o motor à temperatura normal de funcionamento, a transmissão em ponto morto e a motocicleta apoiada no cavalete lateral.

Remova o parafuso de fixação do tanque de combustível. Levante o tanque de combustível e fixe-o com um suporte apropriado.

Remova a carcaça do filtro de ar (pág. 4-4). Remova os bujões e o conector da mangueira de vácuo dos coletores de admissão e instale os adaptadores do vacuômetro.

Conecte o vacuômetro nos adaptadores.

### FERRAMENTA

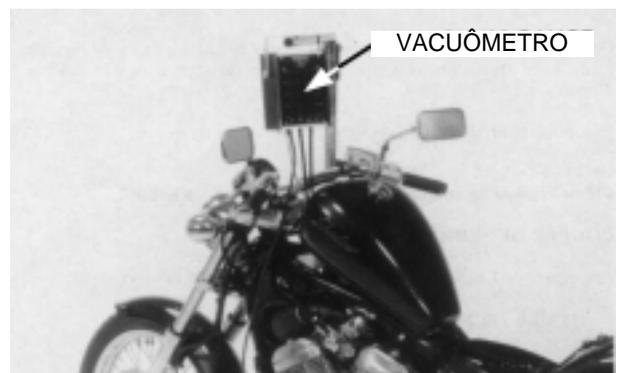
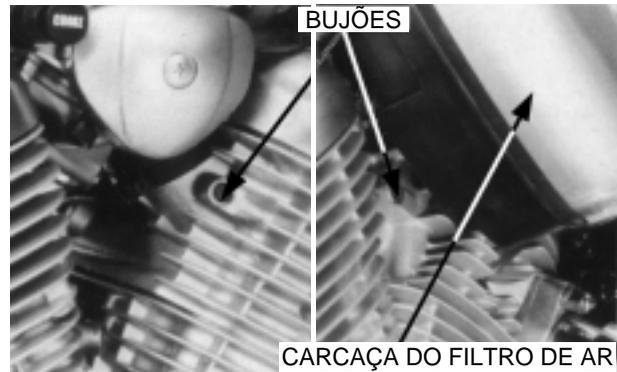
**Vacuômetro** 07404-0030000

Dê partida no motor e aqueça-o até a temperatura normal de funcionamento.

Ajuste a rotação de marcha lenta através do parafuso aceleração.

### ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA:

**1.100 ± 100 (rpm)**



Certifique-se que a diferença de vácuo entre os carburadores não ultrapasse 40 mm Hg.

**NOTA**

O carburador do cilindro traseiro, é o carburador de referência.

Sincronize os carburadores de acordo com a especificação, girando os parafusos de ajuste com a chave especial. Verifique novamente a rotação de marcha lenta e a sincronização dos carburadores.

Desacople o vacuômetro e os adaptadores e instale as peças removidas .



## REGULAGEM DA MARCHA LENTA

**NOTA**

- Verifique e ajuste a marcha lenta após certificar-se que todos os ajustes do motor estão de acordo com as especificações.
- O motor deverá estar quente para que a regulagem da marcha lenta seja correta.

Aqueça o motor, coloque a transmissão em ponto morto e apóie a motocicleta no cavalete lateral.

Gire o parafuso de aceleração conforme a necessidade para obter a rotação de marcha lenta especificada.

**ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA:**

**1.100 ± 100 (rpm)**

## LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO RADIADOR

Verifique o nível do líquido de arrefecimento no reservatório, com o motor na temperatura normal de funcionamento e a motocicleta na posição vertical.

Se o nível do líquido de arrefecimento estiver abaixo da marca de nível INFERIOR, remova a tampa lateral direita e a tampa do reservatório .

Adicione a mistura de líquido de arrefecimento até atingir a marca de nível SUPERIOR.

**⚠ CUIDADO**

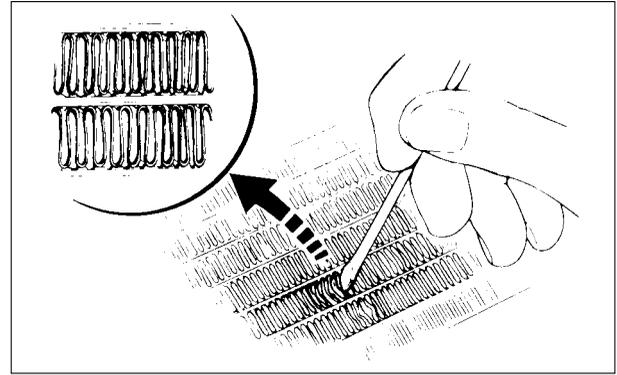
- Não remova a tampa do radiador enquanto o motor estiver quente. O líquido de arrefecimento está sob pressão e poderá provocar queimaduras ao ser expelido.
- Mantenha as mãos e as roupas longe do ventilador de arrefecimento, pois seu acionamento é automático.

Reinstale a tampa do reservatório e a tampa lateral direita.

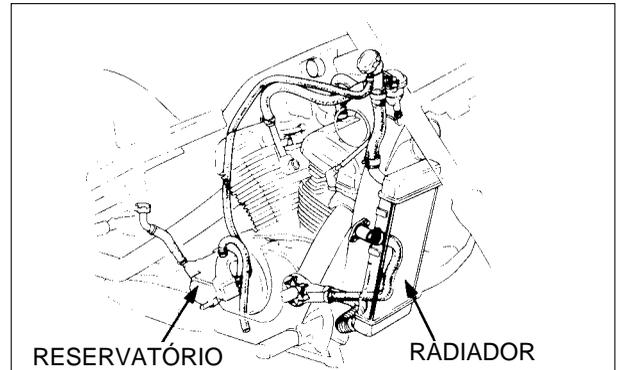


## SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Remova a carenagem do radiador e verifique se as passagens de ar estão obstruídas ou danificadas. Endireite as aletas empenadas e os tubos rompidos. Remova os insetos, barro ou outras sujeiras que possam obstruir as passagens de ar com jato de ar comprimido ou água com baixa pressão. Substitua o radiador se o fluxo de ar estiver restringido mais do que 30% da superfície do radiador. Verifique a página 5-5 quanto aos procedimentos de substituição do radiador.



Verifique se as mangueiras estão em bom estado. Substitua-as se estiverem com sinais de deterioração. Verifique o aperto de todas as braçadeiras das mangueiras.



## TESTE DE COMPRESSÃO DO CILINDRO

Aqueça o motor. Desligue o motor, desconecte os supressores e remova as velas de ignição. Instale o medidor de compressão com o adaptador. Acelere completamente e acione o motor de partida várias vezes (4 a 7 segundos), até que o ponteiro do medidor estabilize (pare de subir).



### COMPRESSÃO DOS CILINDROS:

**1.324 ± 98 kPa ( 13,5 ± 1,0 kg/cm<sup>2</sup>, 192 ± 14 psi)**

**Se a pressão de compressão estiver baixa, verifique os seguintes itens:**

- Folga das válvulas incorretas
- Assentamento incorreto das válvulas
- Junta do cabeçote danificada
- Desgaste dos cilindros, pistões e anéis

**Se a pressão de compressão estiver alta, isto indica carbonização excessiva nas câmaras de combustão ou na cabeça dos pistões.**

## SISTEMA DE SUPRIMENTO DE AR SECUNDÁRIO

(Modelo Suíço)

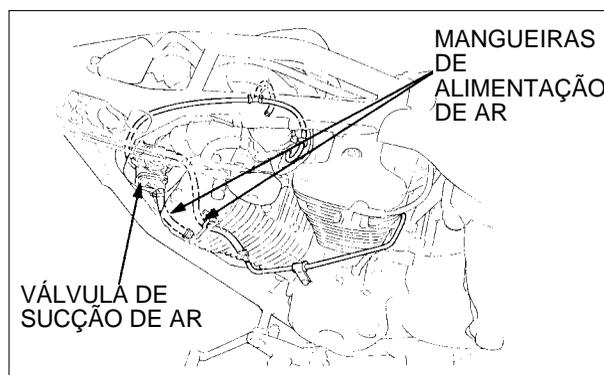
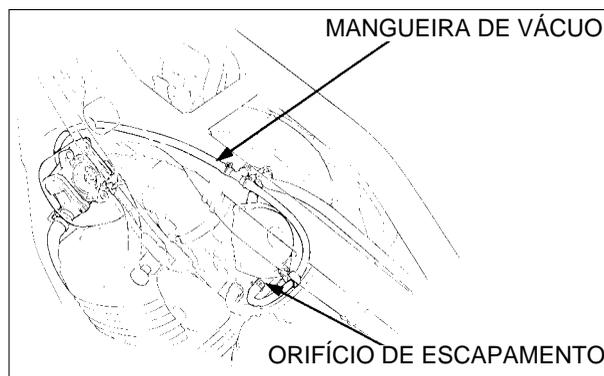
Verifique a mangueira de vácuo localizada entre a válvula de sucção de ar e o orifício de escape do cabeçote quanto a deterioração, danos ou conexões soltas.

### NOTA

Se a mangueira apresentar queimaduras, remova a válvula de sucção de ar (pág. 4-5) e verifique a válvula de palheta e o diafragma (pág. 4-16).

Verifique se as mangueiras de alimentação de ar e tubos entre a válvula de sucção de ar e orifício de escape do cabeçote quanto a deterioração, danos ou conexões soltas.

Certifique-se de que as mangueiras não estão dobradas ou comprimidas.



## CORRENTE DE TRANSMISSÃO

### INSPEÇÃO DA FOLGA DA CORRENTE

#### ⚠ CUIDADO

**Nunca inspecione ou ajuste a corrente de transmissão com o motor ligado**

Desligue o interruptor de ignição (posição OFF). Coloque a motocicleta no cavalete lateral e coloque a transmissão em ponto morto. Verifique a folga da corrente de transmissão na região central inferior.

**Folga da corrente de transmissão : 20-30 mm**

### AJUSTE DA FOLGA DA CORRENTE

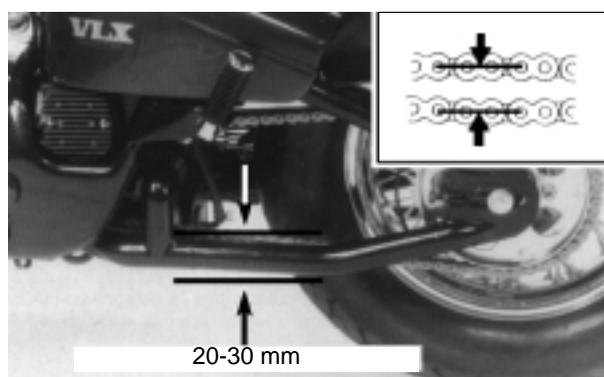
Solte a porca do eixo traseiro. Solte as contraporcas e gire os parafusos de ajuste o mesmo número de voltas até obter a folga correta.

#### ATENÇÃO

**Certifique-se que as mesmas marcas de referência dos dois ajustadores estejam alinhadas com a extremidade posterior do furo do eixo no braço oscilante.**

Aperte as contraporcas do ajustador.  
Aperte a porca do eixo traseiro.

**TORQUE: 90 N.m (9,0 kg.m)**



Verifique novamente a folga da corrente e assegure-se que a roda gira livremente.  
Lubrifique a corrente de transmissão com óleo para transmissão SAE 80 ou 90.

Verifique a etiqueta indicadora de desgaste da corrente de transmissão. Se a área vermelha da etiqueta estiver alinhada com a seta do ajustador após o ajuste, a corrente de transmissão deverá ser substituída.

**Corrente de transmissão recomendada: RK 525 SM0Z5-120LJF  
DID525V8-120YB**

### LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTE

Se a corrente estiver excessivamente suja, deverá ser removida e limpa antes de ser lubrificada.

A corrente de transmissão utilizada nesta motocicleta é equipada com anéis de vedação entre as placas laterais e os roletes.

Os anéis de vedação podem ser danificados caso sejam utilizados limpadores de vapor, lavadores de alta pressão ou solventes muito fortes na limpeza da corrente.

Limpe a corrente apenas com querosene. Enxugue completamente e lubrifique apenas com óleo para transmissão SAE 80-90.

**NOTA**

Lubrificantes para corrente do tipo aerosol contêm solventes que podem danificar os anéis de vedação. Portanto não devem ser usados.

### SUBSTITUIÇÃO DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO

A motocicleta VT600 utiliza uma corrente de transmissão com 120 elos e um elo principal de fixação.

Solte a corrente de transmissão (pág. 3-11).

Localize o pino de fixação da corrente de transmissão no lado externo da corrente e retire-o utilizando a ferramenta especial.

**FERRAMENTA**

**Cortador da corrente de transmissão 07HMH-MR10100**

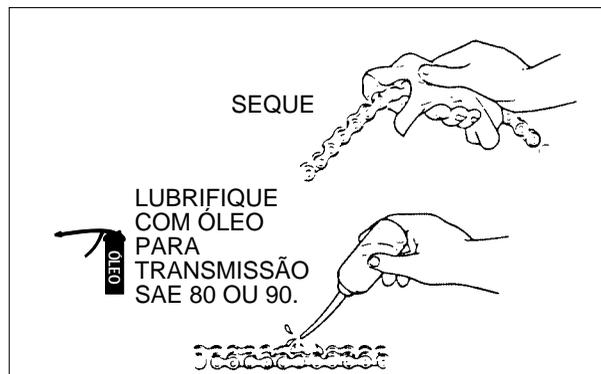
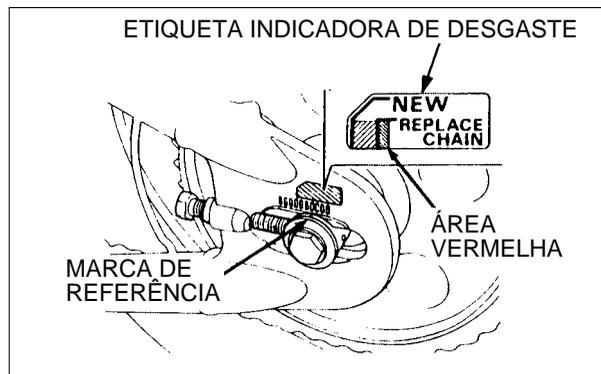
**NOTA**

Verifique as instruções de funcionamento do fabricante da ferramenta especial.

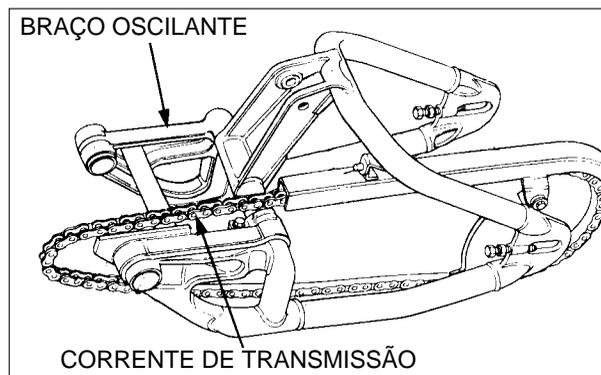
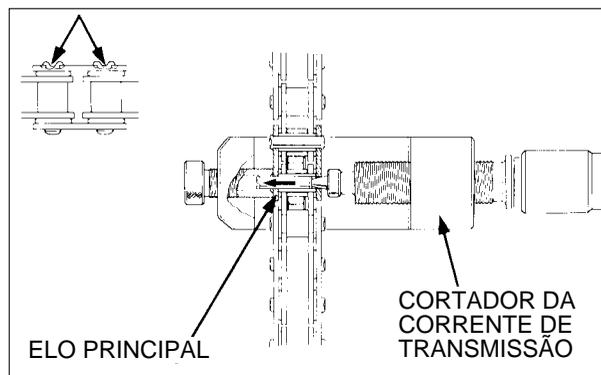
**⚠ CUIDADO**

**Nunca reutilize a corrente de transmissão, elo principal, placa de fixação e anéis de vedação.**

Instale a nova corrente de transmissão através do braço oscilante, conforme mostrado.



### EXTREMIDADES TALHADAS

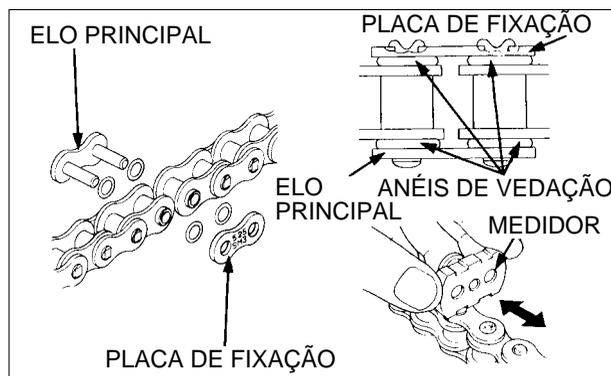


Monte o elo principal novo, anel de vedação e a placa de fixação.

**⚠ CUIDADO**

**Coloque o elo principal na corrente de transmissão e instale a placa com a marca de identificação voltada para fora.**

Fixe os pinos do elo principal utilizando a ferramenta especial. Certifique-se de que os pinos estão fixados corretamente, medindo o diâmetro da extremidade dos pinos com o medidor de pino de corrente de transmissão (Verifique as instruções do fabricante da ferramenta especial).

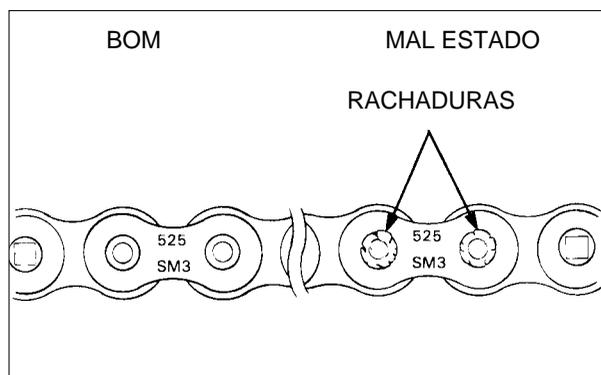


Após a fixação, verifique a região do elo principal da corrente de transmissão se apresenta sinais de rachaduras.

Substitua o elo principal, anel de vedação e a placa caso apresentarem alguma irregularidade.

**⚠ CUIDADO**

**Nunca utilize corrente de transmissão com elo principal do tipo presilha.**

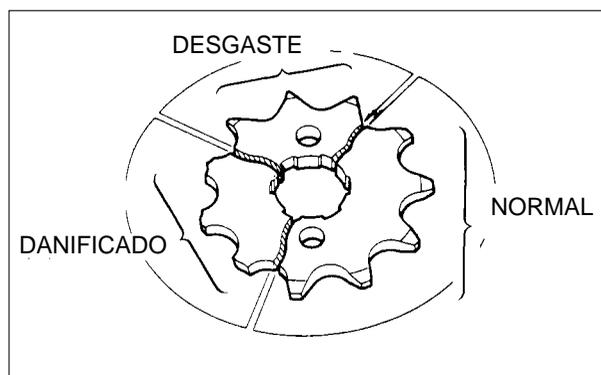


**COROA E PINHÃO DE TRANSMISSÃO**

Verifique os dentes da coroa e do pinhão de transmissão se apresentam desgaste excessivo ou danos. Substitua-os, se necessário.

**NOTA**

Nunca instale uma corrente de transmissão nova com uma coroa/pinhão gastos ou uma corrente de transmissão gasta com uma coroa/pinhão novos. Substitua a corrente, coroa e pinhão em conjunto, caso contrário a peça substituída se desgastará rapidamente.



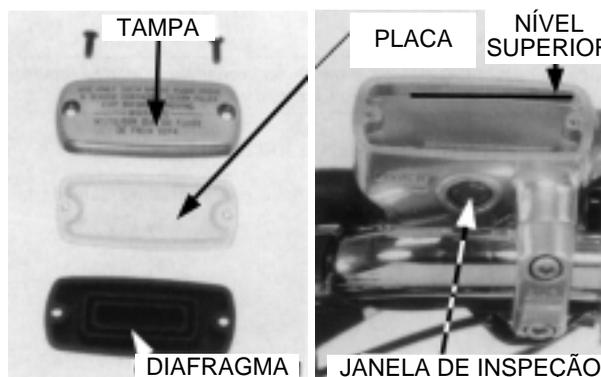
**FLUIDO DO FREIO**

Verifique o nível do fluido de freio no reservatório do freio. Se o nível estiver próximo da marca inferior, abasteça o reservatório com o fluido especificado até atingir a marca de nível superior.

**FLUIDO ESPECIFICADO: D.O.T.4**

**ATENÇÃO**

- Não remova a tampa do reservatório até estabilizar o guidão de modo que o reservatório fique nivelado.
- Não misture tipos diferentes de fluido pois são incompatíveis.
- Nunca deixe entrar contaminantes (poeira, água, etc.) dentro do reservatório do fluido do freio.
- Manuseie com cuidado o fluido do freio pois ele pode danificar a pintura e as lentes dos instrumentos em caso de contato.



Os procedimentos para efetuar a sangria do sistema de freio são descritos no capítulo 14.

## DESGASTE DAS SAPATAS/PASTILHAS DO FREIO

### DESGASTE DAS PASTILHAS DO FREIO

Verifique se as pastilhas do freio apresentam desgaste através do orifício de verificação indicado por uma seta no câliper do freio.

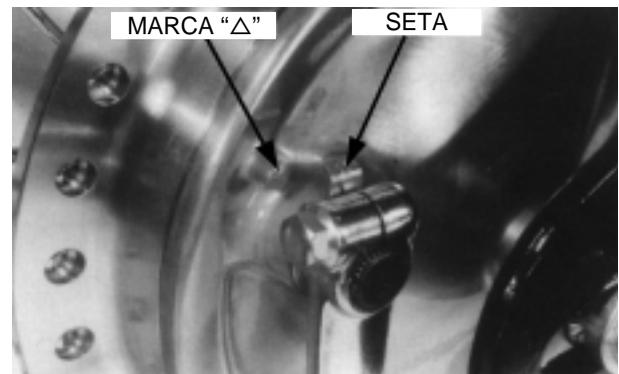
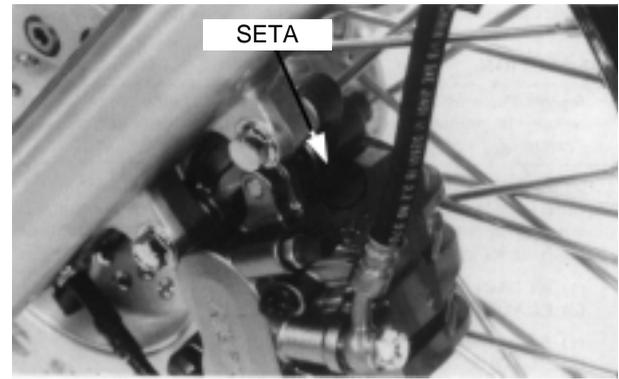
Substitua as pastilhas se a linha de desgaste existente nas pastilhas for visível (pág.14-4).

#### ATENÇÃO

**Substitua as pastilhas sempre aos pares para garantir uma pressão uniforme sobre os discos do freio.**

### INSPEÇÃO DAS SAPATAS DO FREIO

Substitua as sapatas do freio se a seta ficar alinhada com a marca "Δ" quando o freio traseiro for totalmente aplicado.



## SISTEMA DE FREIO

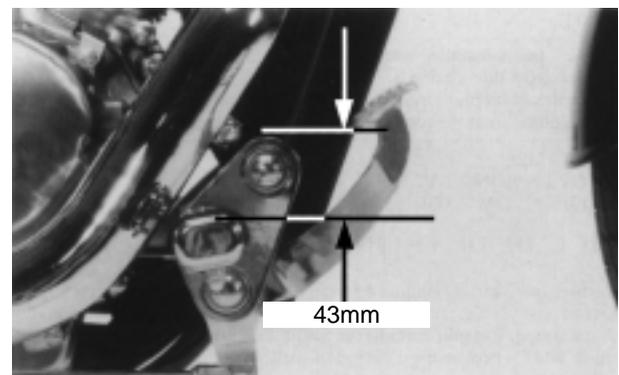
Verifique se as mangueiras e conexões dos freios estão deterioradas, com rachaduras ou sinais de vazamentos. Reaperte conexões soltas. Substitua as mangueiras e conexões se necessário.

### AJUSTE DA ALTURA DO PEDAL DO FREIO

O parafuso limitador permite o ajuste da altura do pedal do freio. Para ajustar, solte a contraporca e gire o parafuso limitador. Reaperte a contraporca.

**Altura do pedal do freio recomendada: 43mm acima do pedal de apoio**

Após o ajuste da altura do pedal do freio, verifique o funcionamento do interruptor da luz do freio e a folga do pedal do freio e ajuste-os, se necessário.



## FOLGA DO PEDAL DO FREIO

### NOTA

Ajuste a folga do pedal do freio depois de ajustar a altura do pedal do freio.

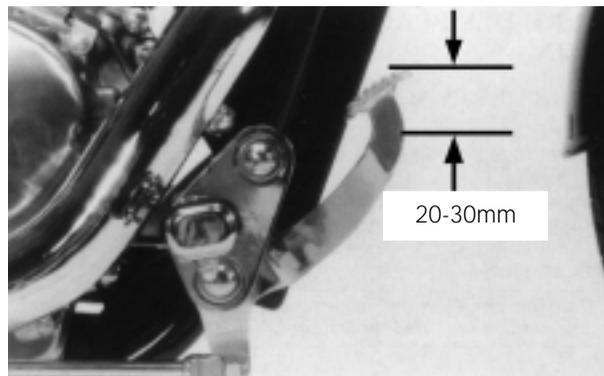
Verifique a folga do pedal do freio.

**FOLGA: 20-30 mm**

Caso seja necessário ajustar a folga do pedal do freio, gire a porca de ajuste.

### NOTA

Depois de ajustar a folga do pedal do freio, verifique o funcionamento do interruptor da luz do freio e ajuste-o, se necessário.



## INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO TRASEIRO

### NOTA

- Ajuste o interruptor da luz do freio traseiro depois de ajustar a altura e a folga do pedal do freio.
- O interruptor dianteiro da luz do freio não necessita de ajuste.

Ajuste o interruptor da luz do freio de modo que a lâmpada da lanterna traseira acenda depois de 20 mm do acionamento do pedal do freio traseiro.

Para ajustar, fixe o corpo do interruptor e gire a porca de ajuste. Não gíre o corpo do interruptor.



## REGULAGEM DO FOCO DO FAROL

### NOTA

A regulagem do farol deverá ser feita com a motocicleta em posição normal de uso, pneus calibrados e em piso nivelado.

Regule o fecho de luz vertical, girando o parafuso de regulagem vertical e o fecho de luz horizontal girando o parafuso de regulagem horizontal.

### ⚠ CUIDADO

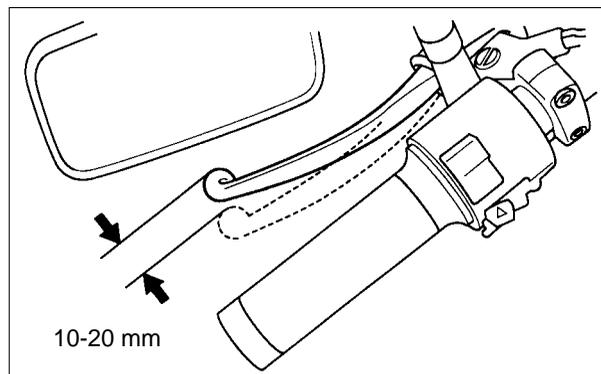
O ajuste incorreto do farol podem prejudicar a visão de motoristas ou motociclistas que trafegam em sentido contrário ou iluminar de modo inadequado, comprometendo a segurança da motocicleta.



## SISTEMA DE EMBREAGEM

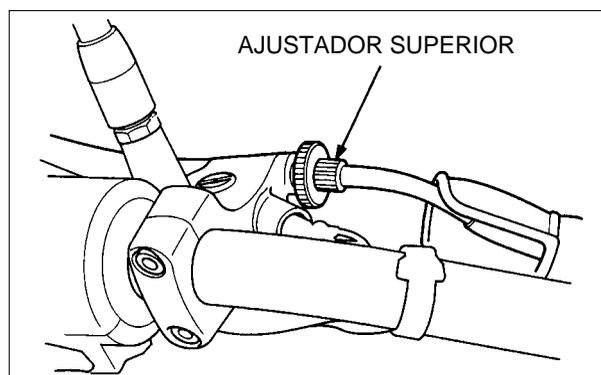
Verifique a folga da alavanca da embreagem.

**A folga correta da embreagem é de 10-20 mm.**

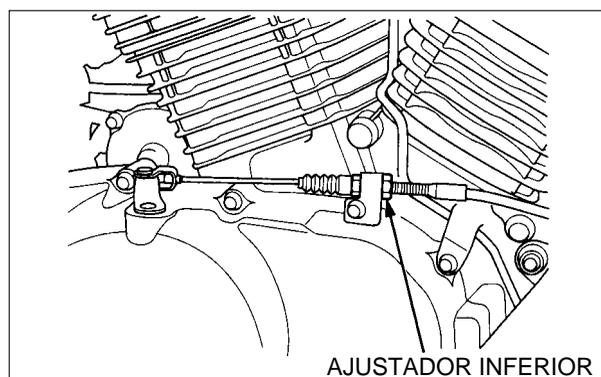


Os ajustes são obtidos através do ajustador superior posicionado junto à alavanca da embreagem. Puxe o protetor de pé, solte a contraporca e gire o ajustador. Reaperte a contraporca e verifique a folga da alavanca novamente.

Se o ajustador for rosqueado até o limite ou se a folga especificada não for obtida, solte a contraporca e rosqueie totalmente o ajustador. Reaperte a contraporca e instale o protetor de pé.



Solte a contraporca localizada na extremidade inferior do cabo. Gire a porca de ajuste para obter a folga especificada. Reaperte a contraporca e verifique o ajuste.



## CAVALETE LATERAL

Verifique a mola quanto a danos ou perda de tensão e se o conjunto do cavalete lateral move livremente.

Certifique-se que o suporte lateral não está empenado.

Lubrifique o parafuso de articulação do cavalete lateral.

Aperte os parafusos e porcas com o torque especificado.

**TORQUE: PARAFUSO: 10 N.m (1,0 kg.m)**

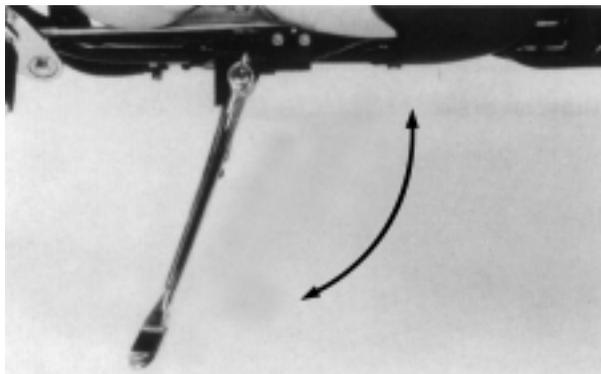
**PORCA: 30 N.m (3,0 kg.m)**



Verifique o sistema de corte de ignição do cavalete lateral.

1. Sente-se sobre a motocicleta e coloque o cavalete lateral na posição recolhida e a transmissão em ponto morto.
2. Ligue o motor e com a embreagem acionada, coloque a transmissão em marcha.
3. Mova o cavalete lateral para a posição totalmente estendida.
4. O motor deve desligar-se assim que você estender o cavalete lateral.

Verifique o capítulo 16 os procedimentos de verificação do interruptor do cavalete lateral caso tenha sido encontrado algum problema.



## SUSPENSÃO

### SUSPENSÃO DIANTEIRA

Verifique o funcionamento dos amortecedores dianteiros. Acione o freio dianteiro e force a suspensão para cima e para baixo várias vezes. A ação dos amortecedores deve ser progressiva e suave. Não deve haver vazamento de óleo ou ar. Verifique os pontos de fixação dos amortecedores, guidão, painel de instrumentos, faróis, paralamas dianteiro e roda dianteira. Reaperte todas as porcas e parafusos, se necessário.

#### CUIDADO

**Não conduza a motocicleta com a suspensão danificada. Componentes da suspensão soltos, gastos ou danificados afetam a estabilidade e o controle da motocicleta.**



### SUSPENSÃO TRASEIRA

Apóie a motocicleta no cavalete lateral.

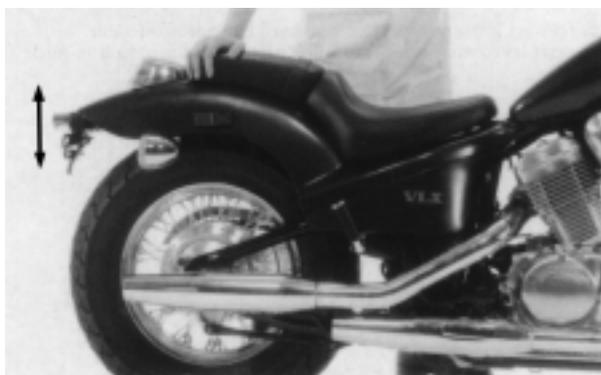
Force a roda lateralmente para verificar se existem folgas nos rolamentos do braço oscilante. Verifique se o eixo de articulação está solto.

Retire a motocicleta do cavalete central.

Verifique se o amortecedor traseiro apresenta vazamento.

Pressione a suspensão traseira para baixo e verifique se as articulações do sistema PRO-LINK estão com folga excessiva ou desgaste.

Verifique todos os pontos de fixação dos componentes da suspensão. Certifique-se que estejam em perfeito estado e seguros.



## PORÇAS, PARAFUSOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

Aperte todos os parafusos, porcas e fixações nos intervalos especificados na tabela de manutenção (pág. 3-3).

Certifique-se que todas as porcas e parafusos do chassi estão apertados com o torque especificado (pág. 1-7 a 1-9).

Verifique as cupilhas, presilhas dos cabos e mangueiras e suportes dos cabos.

## RODAS/PNEUS

### NOTA

A pressão deve ser verificada com os pneus "frios".

Medida dos pneus		Dianteiro	Traseiro
		100/90 - 19 57S	170/80 - 15M/C 77S
Pressão dos pneus (FRIOS) kPa (kg/cm <sup>2</sup> , psi)	Piloto e passageiro	200 (2,00; 29)	250 (2,50; 36)
	Somente piloto	200 (2,00; 29)	200 (2,00; 29)
Capacidade máxima de carga			184kg
Marca dos pneus	BRIDGESTONE	L309	G546
	DUNLOP	F24	K555

Verifique se há cortes, pregos ou objetos encravados nos pneus.

Verifique o balanceamento e o alinhamento das rodas dianteira e traseira (capítulos 12 e 13).

Verifique o desgaste das bandas de rodagem dos pneus dianteiro e traseiro. Meça a profundidade dos sulcos da banda de rodagem no centro dos pneus.

### PROFUNDIDADE MÍNIMA DOS SULCOS:

**Pneu dianteiro: 1,5 mm**

**Pneu traseiro: 2,0 mm**

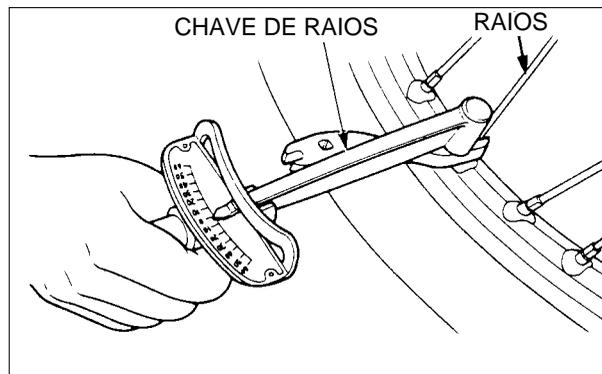
Aperte periodicamente os raios.

**TORQUE: 4 N.m (0,4 kg.m)**

### FERRAMENTAS

Chave de raios

**07JMA-MR60100**



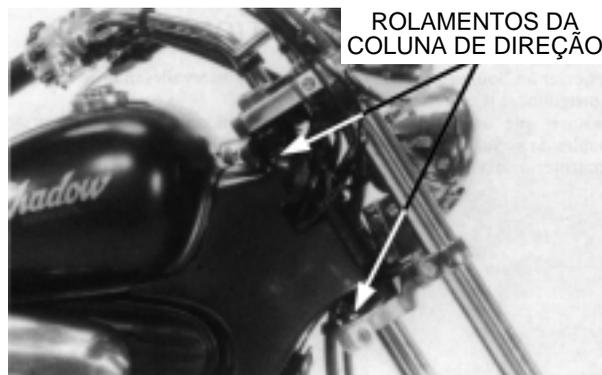
## ROLAMENTOS DA COLUNA DE DIREÇÃO

### NOTA

Verifique se os cabos e fiação não interferem no movimento do guidão.

Suspenda a roda dianteira do solo e verifique se o guidão se move livremente.

Se o guidão se mover de forma irregular, travar ou apresentar folgas, ajuste os rolamentos da coluna de direção (capítulo 12). Lubrifique ou substitua os rolamentos, se necessário.





INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	4-1	SEPARAÇÃO E MONTAGEM DOS	
DIAGNOSE DE DEFEITOS	4-2	CARBURADORES	4-13
TANQUE DE COMBUSTÍVEL	4-3	INSTALAÇÃO DOS CARBURADORES	4-15
CARÇA DO FILTRO DE AR	4-4	AJUSTE DO PARAFUSO DA MISTURA	4 15
REMOÇÃO DO CARBURADOR	4-6	INSPEÇÃO DO SISTEMA DE	
DESMONTAGEM DOS CARBURADORES	4-6	ALIMENTAÇÃO SECUNDÁRIA DE AR	4-16
MONTAGEM DOS CARBURADORES	4-10		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### ADVERTÊNCIA

**A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Trabalhe em áreas bem ventiladas e com o motor desligado. A presença de cigarros, chamas ou faíscas no local de trabalho ou onde a gasolina é armazenada pode causar um incêndio ou explosão.**

- Verifique no capítulo 3 os procedimentos de sincronização dos carburadores e ajustes dos cabos do acelerador e do afogador.
- Verifique no capítulo 18 os procedimentos de inspeção da bomba de combustível.

#### CUIDADO

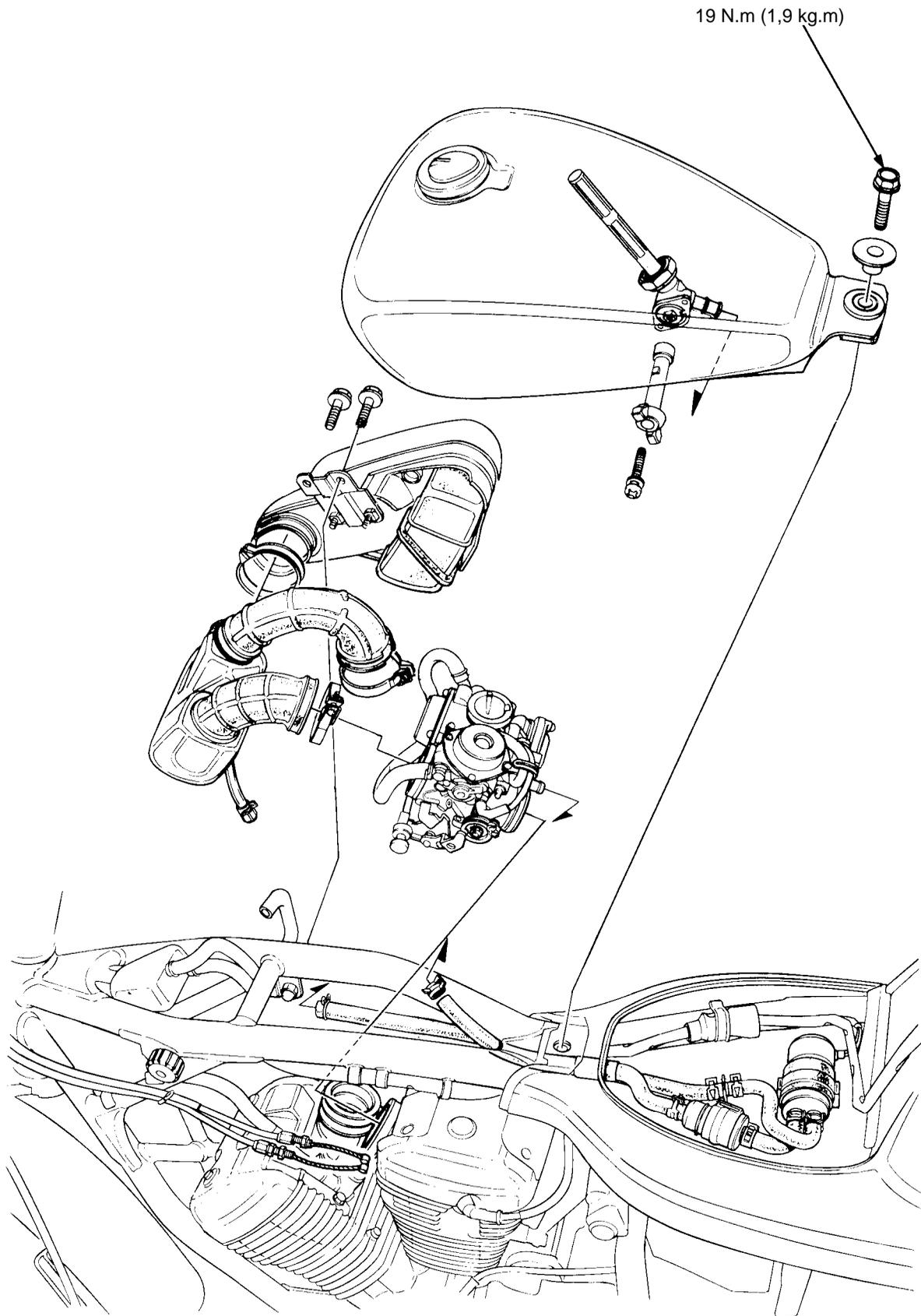
- **Não torça ou dobre o cabo de controle. Um cabo de controle danificado não funcionará corretamente e poderá ficar engripado ou preso.**
- **Ao desmontar as peças do sistema de combustível, observe as localizações dos anéis de vedação. Substitua-os por novos durante a remontagem.**
- **Antes da desmontagem do carburador, coloque um recipiente adequado sob o tubo de drenagem. Em seguida, afrouxe o parafuso e drene o carburador.**
- **Após a remoção do carburador, coloque papel toalha ou um pedaço de fita adesiva no coletor de admissão do motor para evitar a entrada de materiais estranhos no motor.**

### NOTA

Se o veículo for permanecer inativo por mais de um mês, drene o combustível da cuba. O combustível remanescente na cuba pode causar obstrução nos giclês, resultando em partida ou dirigibilidade deficiente.

### ESPECIFICAÇÕES

Item	Especificações
Número de identificação	VDF1G
Diâmetro do venturi	34 mm
Nível da bóia	7 mm
Abertura inicial do parafuso de mistura	2-1/8 voltas
Marcha lenta	1.100 ± 100 (rpm)
Giclê principal	DIANTEIRO # 100 TRASEIRO # 100
Giclê de marcha lenta	# 38
Folga da manopla do acelerador	2-6 mm



**VALORES DE TORQUE**

Parafuso de fixação do tanque de combustível 19 N.m (1,9 kg.m)

**FERRAMENTAS ESPECIAIS**

Instalador de guia de válvula 07942-8230000  
Medidor do nível da bóia 07401-0010000

**DIAGNOSE DE DEFEITOS****O motor não dá partida**

- Excesso de combustível no motor
- Filtro de ar obstruído
- Carburador afogado
- Entrada de ar falsa no coletor de admissão
- Combustível contaminado/deteriorado
- Filtro de combustível obstruído
- Sem combustível no carburador
- Tubo de combustível obstruído
- Registro de combustível engripado
- Nível da bóia incorreto
- Orifício do respiro do tanque de combustível obstruído

**Mistura pobre**

- Giclês obstruídos
- Válvula da bóia defeituosa
- Nível da bóia muito baixo
- Tubo de combustível restrito
- Entrada falsa de ar no coletor de admissão
- Válvula de aceleração defeituosa

**Mistura Rica**

- Válvula do afogador na posição ON
- Válvula da bóia defeituosa
- Nível da bóia muito alto
- Giclês obstruídos
- Carburador afogado

**Partida difícil, funciona irregularmente, marcha lenta irregular**

- Tubo de combustível obstruído
- Ignição defeituosa
- Mistura de combustível muito rica/pobre (ajuste do parafuso de mistura)
- Combustível contaminado/deteriorado
- Entrada falsa de ar no coletor de admissão
- Ajuste incorreto da marcha lenta
- Ajuste incorreto do nível da bóia
- Orifício do respiro do tanque de combustível obstruído

**Detonação durante o uso do freio motor**

- Mistura pobre no circuito de marcha lenta
- Retorno de faísca ou falhas durante a aceleração
- Sistema de ignição defeituoso
- Mistura de combustível muito pobre

**Baixo desempenho e alto consumo de combustível**

- Sistema de combustível obstruído
- Sistema de ignição defeituoso

## TANQUE DE COMBUSTÍVEL

### REMOÇÃO

**⚠ CUIDADO**

A gasolina é extremamente inflamável e até explosiva em certas condições. **MANTENHA A GASOLINA AFASTADA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.** Trabalhe em locais com ventilação adequada. Evite a proximidade de cigarros acesos, chamas, faíscas ou fontes de calor no local em que se trabalha ou se armazena gasolina.

Remova o assento e coloque o registro de combustível na posição OFF.

Remova o parafuso de fixação e o botão do registro de combustível.

Remova o parafuso de fixação do tanque de combustível.

Desconecte o tubo de combustível do tanque.

Verifique se o combustível flui livremente através da válvula. Limpe a tela do filtro de combustível caso esteja suja.

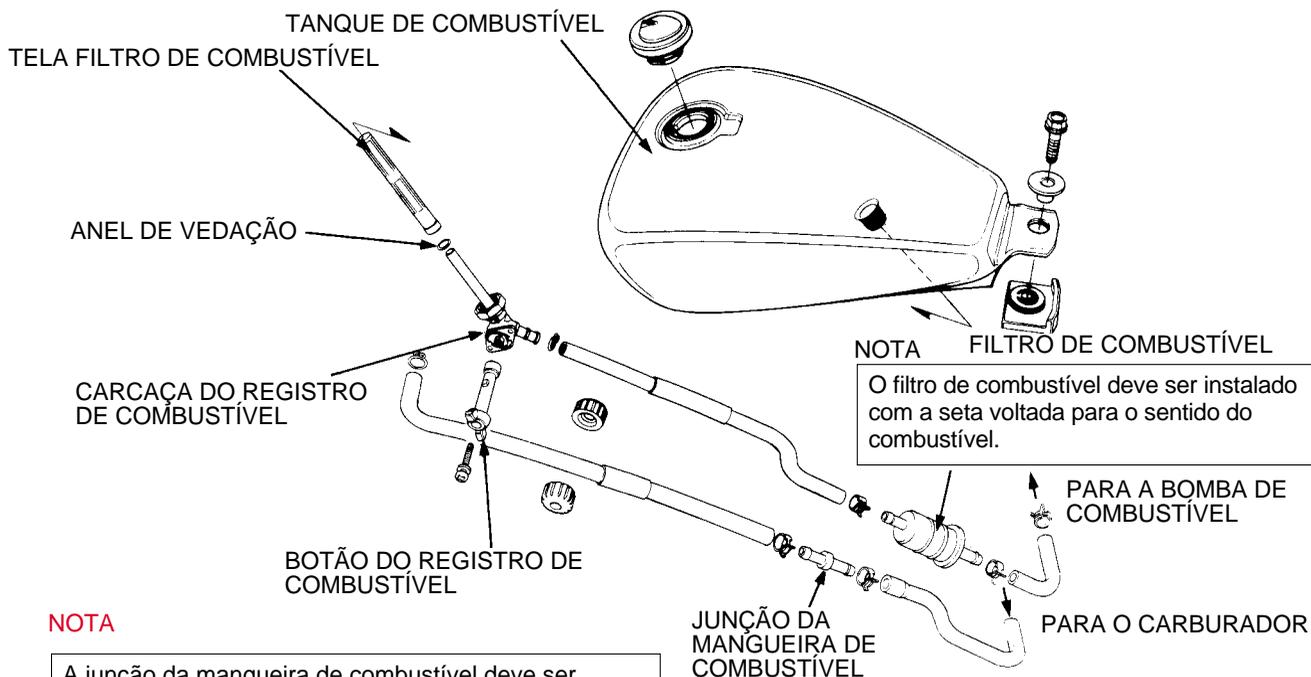
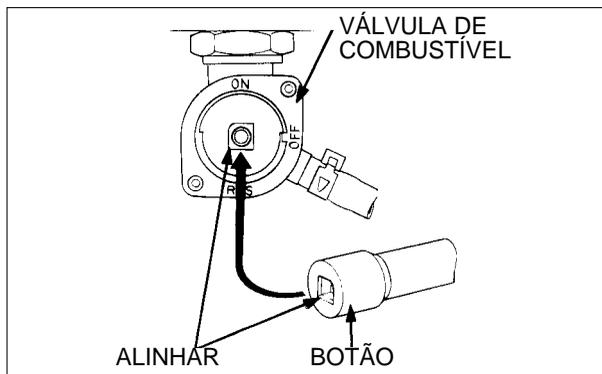
Remova o tanque de combustível do chassi

### INSTALAÇÃO

Instale o tanque de combustível na ordem inversa da remoção.

Instale o botão do registro de combustível no registro de combustível, como mostra a ilustração e aperte o parafuso.

Aperte o parafuso de fixação do tanque de combustível firmemente.



**NOTA** FILTRO DE COMBUSTÍVEL  
O filtro de combustível deve ser instalado com a seta voltada para o sentido do combustível.

**NOTA**  
A junção da mangueira de combustível deve ser instalada com a seta voltada para o sentido do combustível.

## CARÇAÇA DO FILTRO DE AR

### REMOÇÃO

Remova o parafuso de fixação do tanque de combustível. Levante o tanque de combustível e remova os parafusos de fixação da carcaça do filtro de ar.

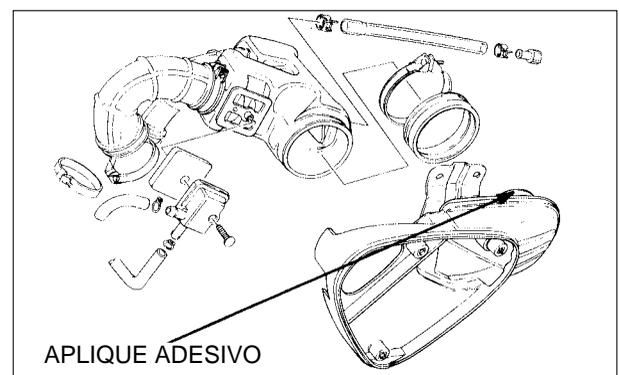


Solte a braçadeira de união da carcaça e câmara do filtro de ar. Desacople o tubo de respiro do motor da carcaça do filtro de ar.



### INSTALAÇÃO

Limpe as superfícies das carcaças e aplique uma camada adesiva de cemedine (ou equivalente). Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

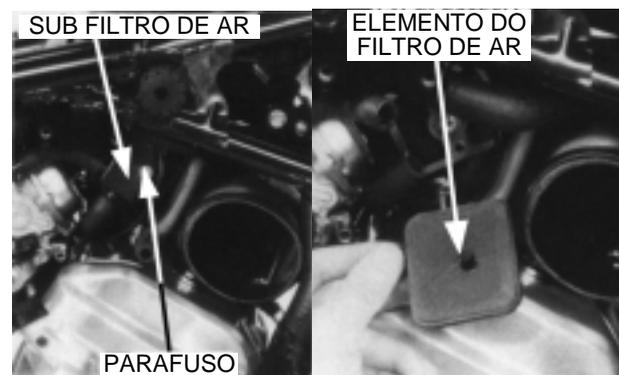


### SUB ELEMENTO DO FILTRO DE AR

Remova as seguintes peças:  
 – assento (pág. 13-18) e tanque de combustível (pág.4-3)  
 – carcaça do filtro de ar.

Desconecte as mangueiras de ar (carburadores para sub tampa de ar).

Remova o parafuso e a tampa do sub filtro de ar e remova o elemento do filtro de ar.

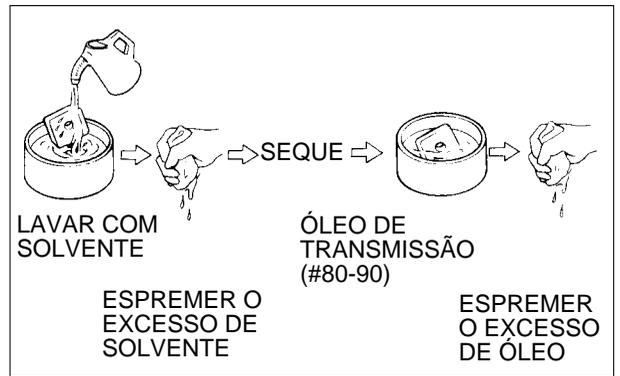


Lave o elemento com solvente não inflamável e deixe secar bem.

**⚠ CUIDADO**

**Nunca use gasolina ou solventes inflamáveis para lavar o elemento do filtro de ar, pois poderão provocar incêndios ou explosões.**

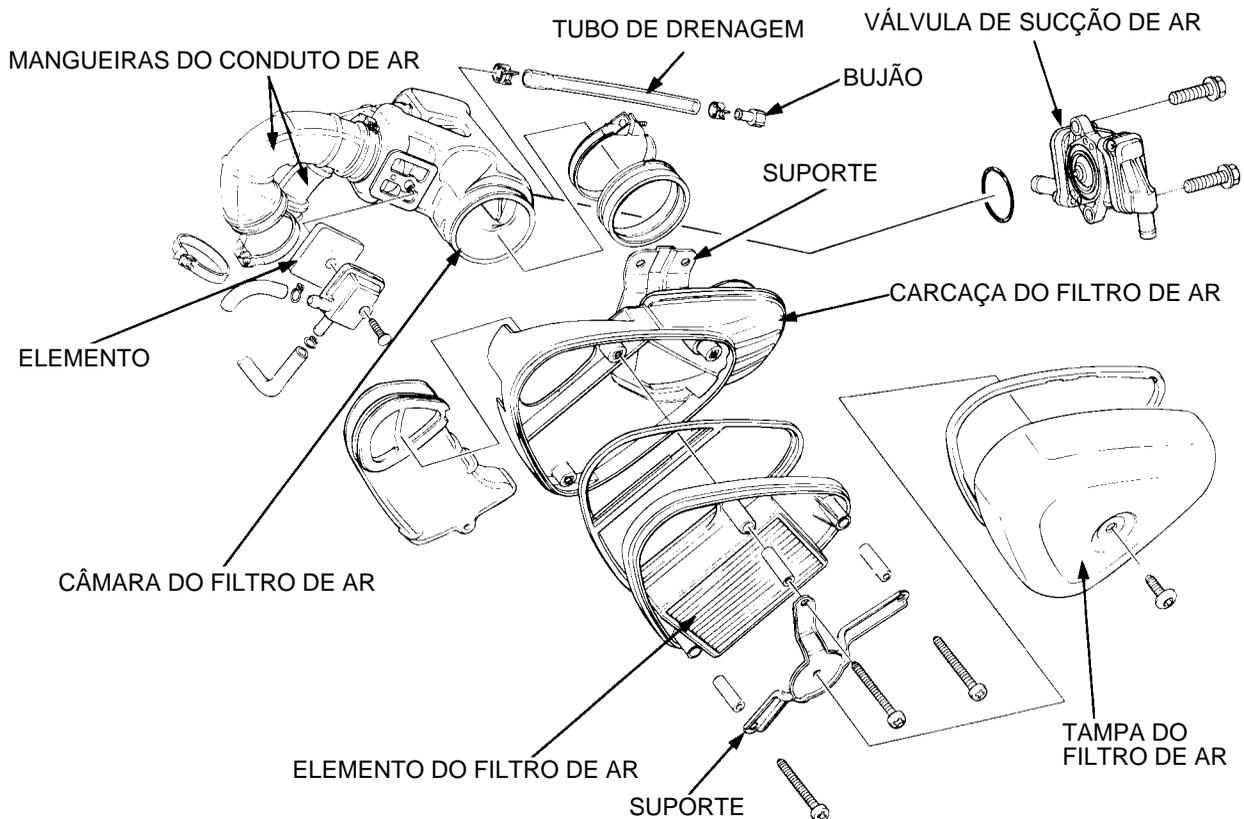
Embeba o elemento em óleo para transmissão (SAE#90) até saturá-lo e retire o excesso de óleo espremendo o elemento. Reinstale o elemento, a carcaça do filtro de ar e aperte o parafuso de fixação. Reinstale os condutores de ar dos carburadores.



**CÂMARA DO FILTRO DE AR  
REMOÇÃO /INSTALAÇÃO**

Remova a carcaça do filtro de ar e o sub-elemento de filtro de ar (pág. 4-4).

Solte as braçadeiras dos condutores do carburador e desacople o tubo de drenagem da câmara de ar do chassi. Desacople as mangueiras de suprimento de ar da válvula de sucção (somente modelo SW). Remova a câmara do filtro de ar do chassi. Remova a válvula de sucção de ar da câmara do filtro de ar (somente modelo SW). Para reinstalar a câmara, posicione-a no chassi, conecte os condutores do carburador e aperte os parafusos da braçadeira. Instale o sub-elemento e a tampa (pág. 4-4). Instale a carcaça do filtro de ar (pág. 4-4)



## CARBURADOR

### REMOÇÃO

#### **⚠ CUIDADO**

**A gasolina é extremamente inflamável e até explosiva sob certas condições. Não fume no local de trabalho e mantenha a gasolina afastada de chamas e fagulhas.**

Solte o parafuso de drenagem e drene o combustível em um recipiente adequado.

Remova a sub-carcaça do filtro de ar (pág. 4-4).

Remova a tampa e desacople os cabos do acelerador do carburador.

Desacople o tubo de vácuo dos carburadores (somente modelo SW).

Remova os carburadores do motor movendo-os para cima.



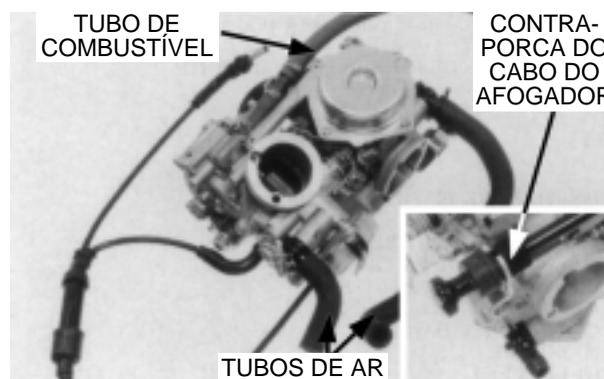
## DESMONTAGEM DOS CARBURADORES

### NOTA

Os carburadores podem ser desmontados sem precisar separá-los.

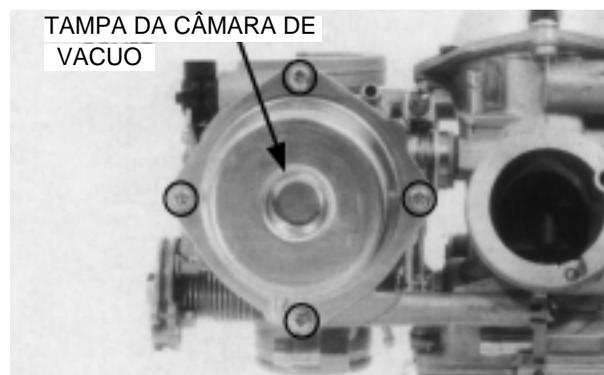
Remova os tubos de ar (carburadores para sub-filtro de ar) e o tubo de combustível do carburador.

Remova o cabo e a válvula do afogador do carburador soltando todas contraporcas.



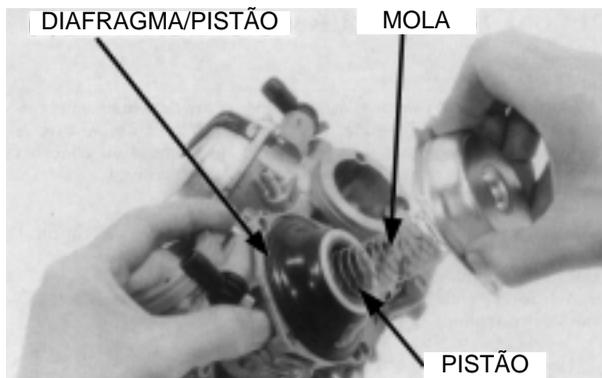
### CÂMARA DE VÁCUO

Remova os quatro parafusos e a tampa da câmara de vácuo.



Remova a mola de compressão e o diafragma/pistão de vácuo. Verifique se o pistão de vácuo está gasto, riscado ou danificado.

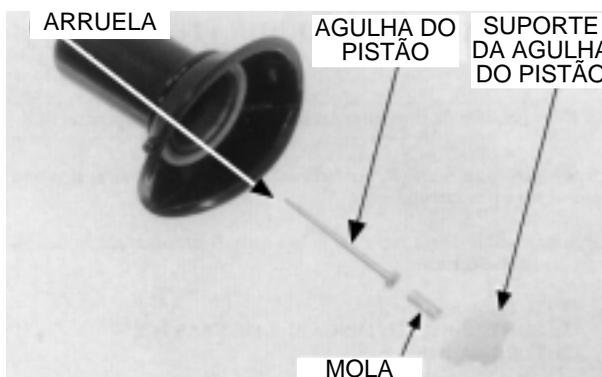
Certifique-se que o pistão se move livremente no interior da câmara.



Pressione o suporte da agulha e gire-o 90° no sentido anti-horário utilizando uma chave de fenda.

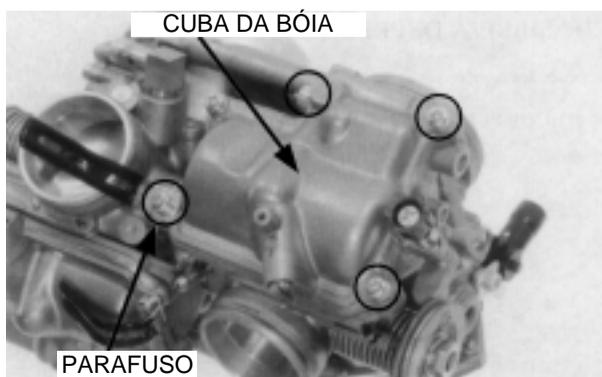


Remova o suporte da agulha, mola ,agulha do pistão e arruela do pistão do carburador. Inspeccione se a agulha do pistão apresenta desgaste excessivo ou está empenada. Inspeccione o diafragma se está deteriorado ou furado. Inspeccione o pistão de vácuo se apresenta desgaste ou danos.

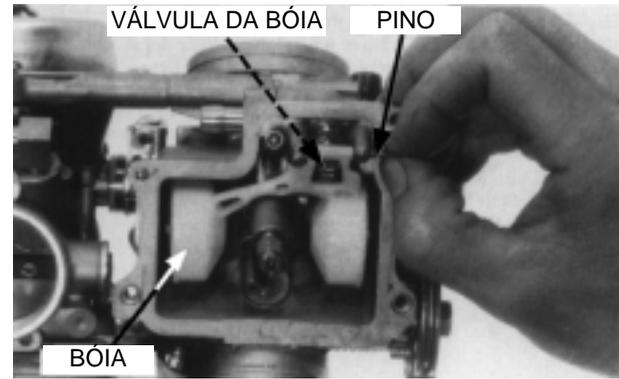


**CUBA, BÓIA E GICLÊS**

Remova a cuba do carburador retirando os quatros parafusos.



Remova o pino de articulação, bóia e válvulas da bóia.



Verifique se a bóia está deteriorada ou danificada.

Verifique o funcionamento da válvula da bóia.



Remova o giclê principal, o pulverizador, giclê de marcha lenta e assento da válvula/filtro.

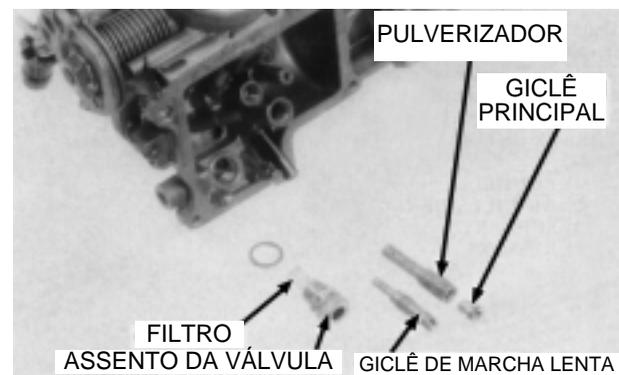
Verifique o estado de cada peça se apresenta desgaste ou danos.

Limpe os orifícios dos giclês e passagens do carburador somente com ar comprimido.

Lave os giclês com solvente não inflamável.

Inspeccione a válvula da bóia e o assento se apresentam ranhuras, entalhes ou depósitos de sujeiras.

Limpe o filtro com ar comprimido de baixa pressão.



## PARAFUSO DA MISTURA

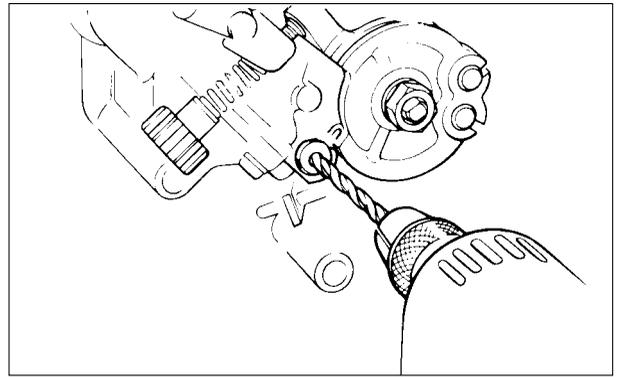
### NOTA

- Os parafusos da mistura são pré-ajustados na fábrica e não devem ser removidos a não ser em caso de revisão completa dos carburadores.
- O plugue do parafuso da mistura é instalado na fábrica para evitar o desajuste do parafuso da mistura. Não remova o plugue se o parafuso de mistura não será removido.
- Proteja todas aberturas com um pano para evitar a entrada de partículas metálicas durante a remoção do plugue do parafuso da mistura.

Centralize o plugue do parafuso da mistura com um punção.  
Fure o plugue com uma broca de 4 mm.  
Utilize um limitador de 3mm na extremidade da broca para evitar danos no parafuso da mistura.

**⚠ CUIDADO**

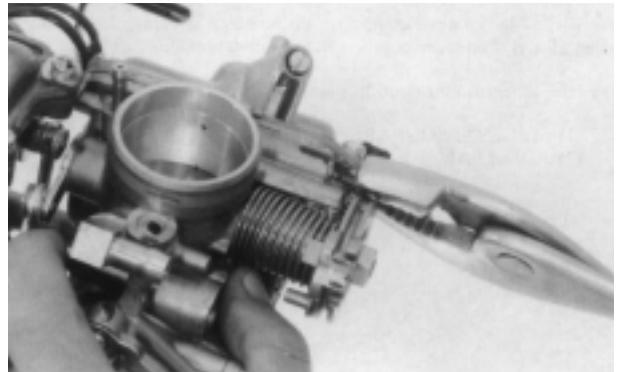
**Cuidado para não furar o parafuso da mistura.  
Substitua ambos parafusos da mistura para possibilitar um ajuste perfeito do carburador (pág. 4-15).**



Introduza um parafuso auto travante de 4 mm no furo do plugue do parafuso da mistura. Gire o parafuso com uma chave de fenda até o plugue começar a girar.

Puxe a cabeça do parafuso com um alicate e remova o plugue.

Utilize ar comprimido para limpar resíduos de partículas metálicas na região do parafuso da mistura.

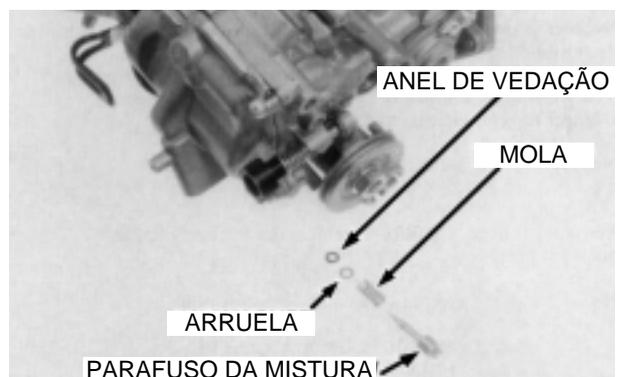


Gire cuidadosamente cada parafuso da mistura até o mesmo encostar no assento.  
Anote o número de voltas para utilizar como referência no momento da instalação.

**ATENÇÃO**

**A sede do parafuso de mistura pode ser danificada caso o parafuso seja apertado contra a sede.**

Remova o parafuso da mistura e inspecione quanto a presença de danos ou desgaste.



### VÁLVULA REDUTORA DE AR

Remova os dois parafusos, a placa suporte e a tampa da válvula redutora de ar.

**NOTA**

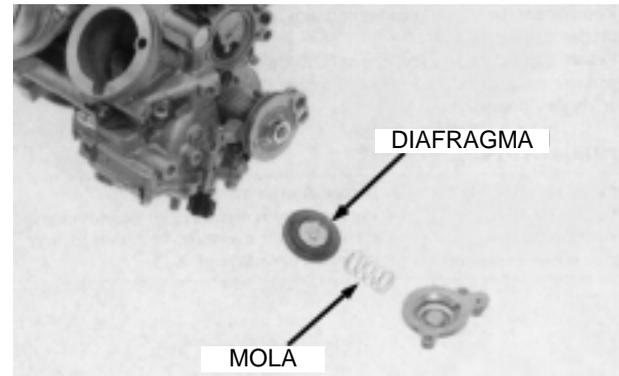
A tampa da válvula redutora de ar está sob pressão da mola.  
Cuidado para não perder a mola e os parafusos.



Verifique o estado das seguintes peças:

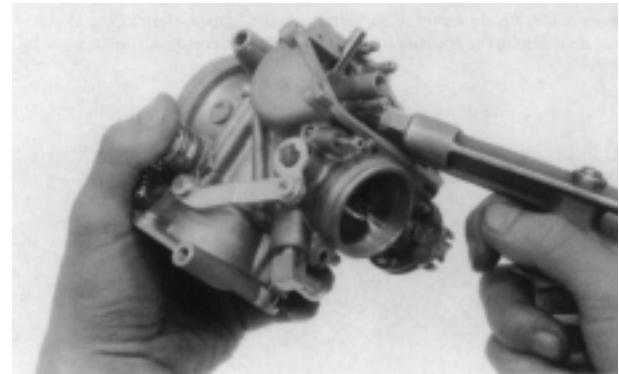
- diafragma se está deteriorado, pino riscado ou danificado.
- mola se está deteriorada ou danificada.
- agulha do diafragma se está gasta, empenada ou danificada.
- orifícios de passagens de ar obstruídos.
- anel de vedação danificado.

Substitua a válvula redutora de ar em conjunto, se necessário.

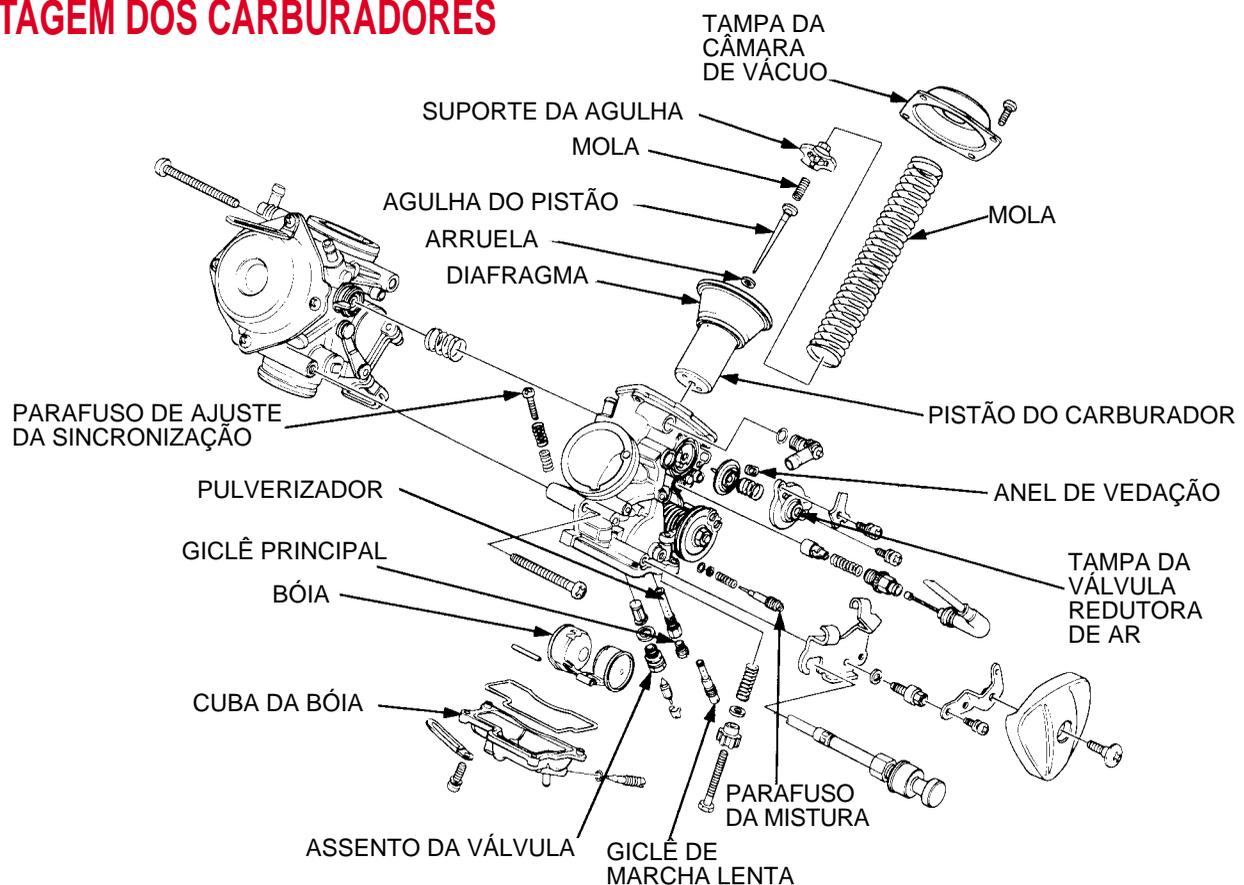


Separe os carburadores (pág. 4-13).

Limpe os orifícios e passagens com ar comprimido antes de instalar os giclês e válvulas.



## MONTAGEM DOS CARBURADORES



## PARAFUSO DA MISTURA

Instale o parafuso de mistura e retorne-o até sua posição inicial, verificada durante a remoção.  
Efetue os ajustes necessários caso seja instalado um novo parafuso da mistura.

### NOTA

- Não instale os plugues novos nos furos dos novos parafusos da mistura antes de efetuar os ajustes necessários.
- Caso tenha sido substituído um parafuso de mistura de um carburador o parafuso de mistura do outro carburador também deverá ser substituído para ser possível um ajuste perfeito dos carburadores.

## CUBA, BÓIA E GICLÊS

Instale o parafuso da mistura girando-o até encostar no assento. Retorne o parafuso da mistura até abertura inicial verificada durante a remoção.

### ATENÇÃO

**A sede do parafuso de mistura pode ser danificada caso o parafuso seja apertado contra a sede.**

Instale o assento, giclê de marcha lenta, pulverizador e o giclê principal.

Instale a bóia, a válvula da cuba e o pino de articulação. Verifique o funcionamento da bóia.

## VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DA BÓIA

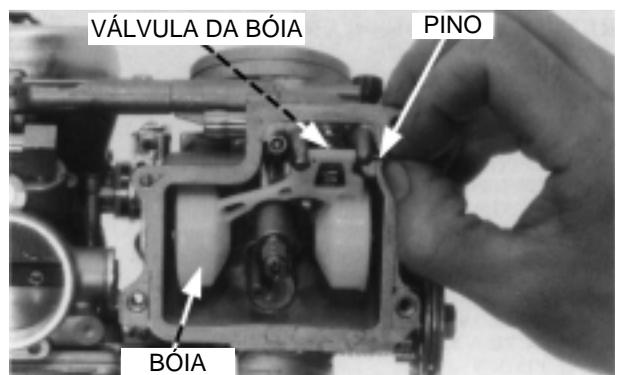
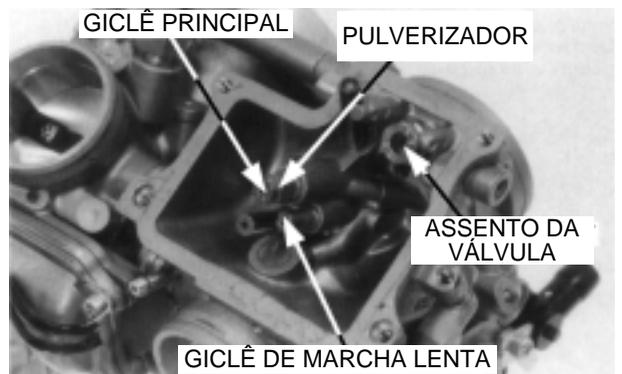
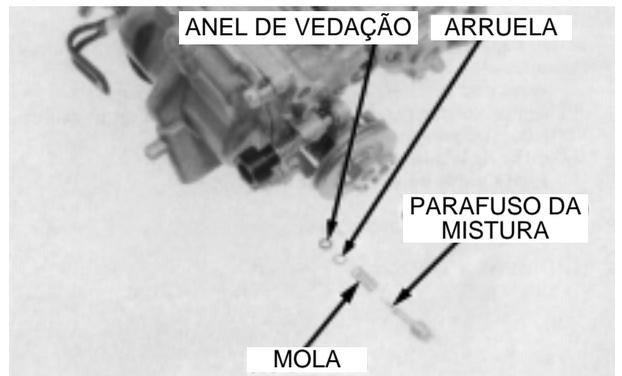
Meça o nível da bóia inclinando o carburador de modo que a haste da bóia encoste levemente na válvula da cuba. Meça a distância entre o corpo do carburador e a extremidade inferior da bóia.

**NÍVEL DA BÓIA: 7 mm.**

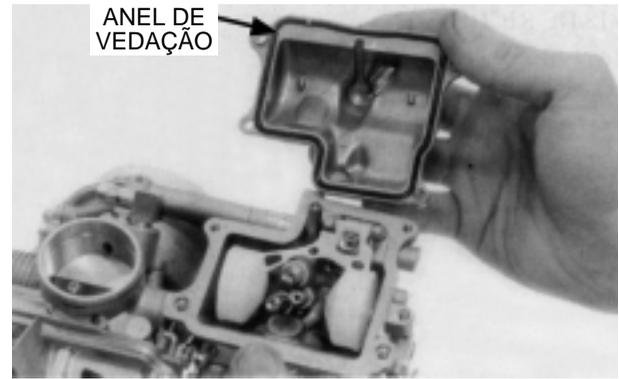
Substitua a bóia caso o nível não esteja de acordo com a especificação.

### FERRAMENTA ESPECIAL:

**MEDIDOR DO NÍVEL DA BÓIA: 07401-0010000**



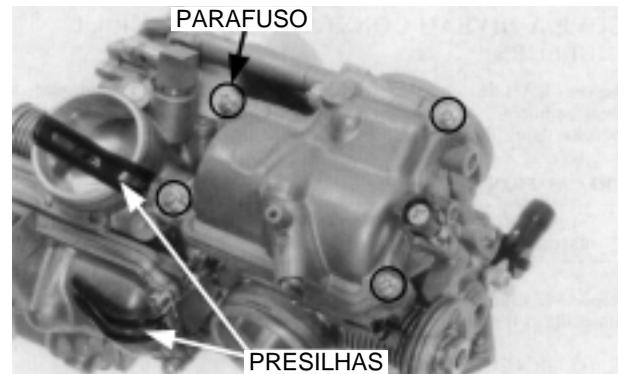
Instale um novo anel de vedação na cuba do carburador e lubrifique-o com óleo.



Instale a cuba do carburador, fixando-a com os parafusos.

#### NOTA

Instale as presilhas dos tubos de combustível.

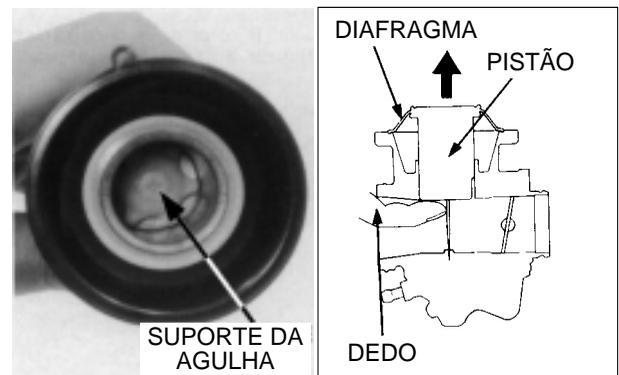


### CÂMARA DE VÁCUO

Instale a arruela, agulha do pistão, mola e suporte de agulha no pistão de vácuo.

Pressione o suporte de agulha e gire-o 90° no sentido horário usando uma chave de fenda.

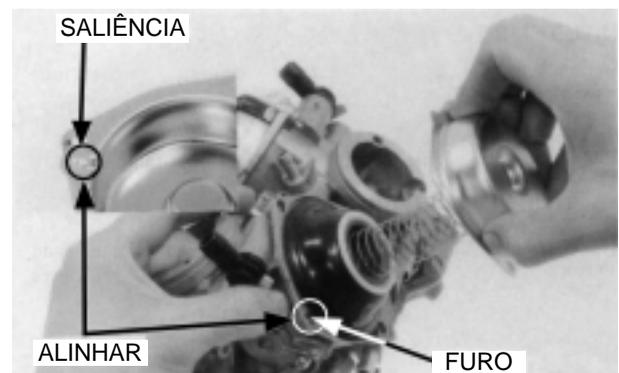
Instale o pistão de vácuo com a saliência do diafragma alinhada com ranhura do corpo do carburador.



Mantenha o pistão de vácuo seguro em sua posição de abertura máxima para evitar prensar o diafragma entre a tampa da câmara de vácuo e o corpo do carburador.

Instale a tampa da câmara de vácuo com a mola, alinhando o rebaixo com o furo no corpo do carburador.

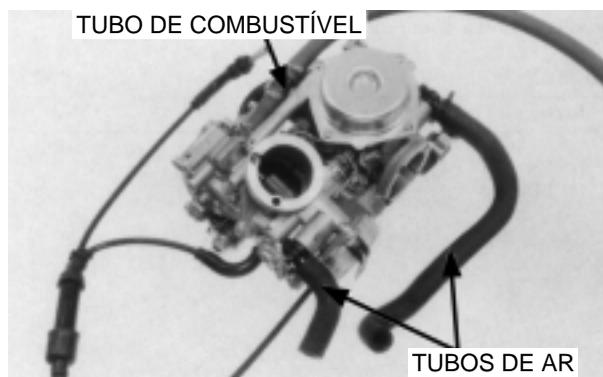
Fixe a tampa da câmara de vácuo com os dois parafusos.



Instale a válvula direita e o botão do afogador.



Instale os tubos de combustível e de ar conforme a figura ao lado.



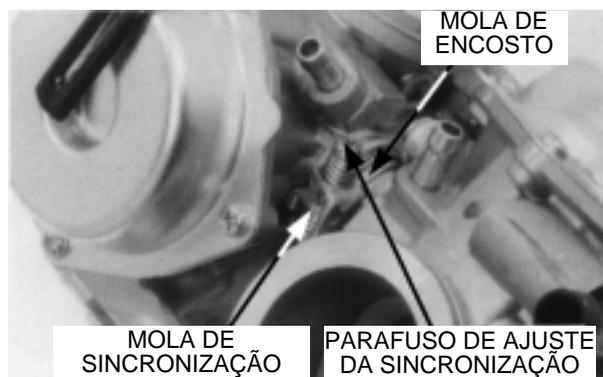
## CARBURADOR SEPARAÇÃO/MONTAGEM

### SEPARAÇÃO

Remova o parafuso de ajuste de sincronização.

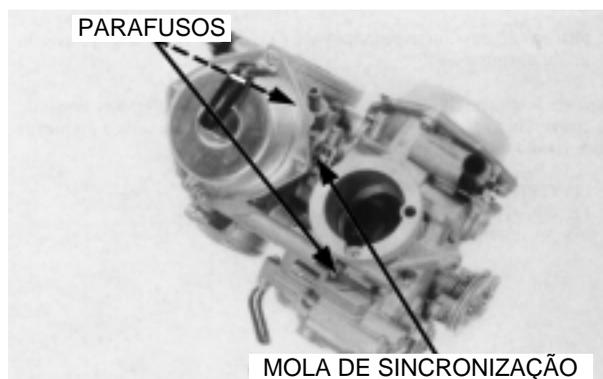
#### NOTA

Cuidado para não perder a mola de encosto e a mola de ajuste de sincronização quando separar os carburadores.



Separe os carburadores removendo os dois parafusos de fixação.

Remova a mola de sincronização.



**MONTAGEM**

Solte o parafuso de ajuste da sincronização até não sentir mais a pressão da mola.

Instale a mola de encosto entre as articulações do acelerador.

Prenda simultaneamente os dois carburadores com os dois parafusos.



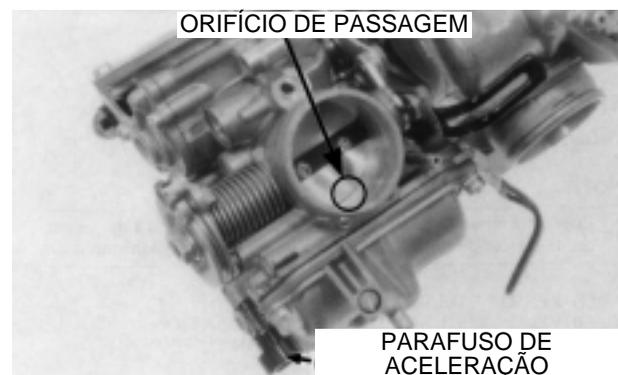
Instale a mola e o parafuso de sincronização.

**A operação de inspeção do acelerador está descrito abaixo:**

- Abra lentamente o acelerador virando a válvula, enquanto solta o acelerador. Certifique-se de que o acelerador não está prendendo quando é aberto ou fechado.

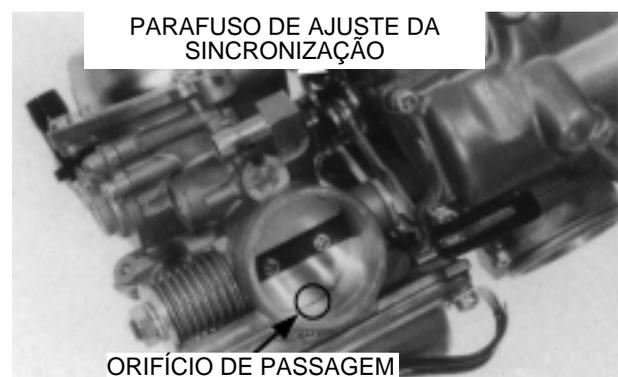


Vire o parafuso de aceleração para alinhar a válvula de aceleração do carburador do cilindro traseiro com a extremidade do furo de passagem.



Alinhe a válvula de aceleração do carburador do cilindro dianteiro com a extremidade do furo de passagem girando o parafuso de ajuste da sincronização.

Certifique-se de que o acelerador retorna suavemente.



## CARBURADOR

### Instalação

Instale os carburadores no cabeçote e aperte os parafusos das braçadeiras firmemente.

Instale as seguintes peças:

- Câmara do filtro de ar
- Carcaça do filtro de ar
- Tanque de combustível
- Cabos do acelerador

Ajuste os seguintes itens:

- Parafuso da mistura (pág. 4-15)
- Sincronização dos carburadores (pág. 3-8)
- Folga da manopla do acelerador (pág. 3-4)
- Marcha lenta (pág. 3-9)
- Afogador (pág. 3-5)

## AJUSTE DO PARAFUSO DA MISTURA

### NOTA

- Os parafusos da mistura são pré-ajustados na fábrica e dispensam qualquer ajuste a não ser que sejam substituídos.
- Use um tacômetro com graduação de 50rpm ou menos.

1. Gire cada parafuso da mistura no sentido horário até assentar na sede. Em seguida gire os parafusos em sentido anti-horário de acordo com a especificação.

### ABERTURA INICIAL: 2 1/8 voltas (sentido anti-horário)

Esta é a regulação inicial prévia ao ajuste final do parafuso da mistura.

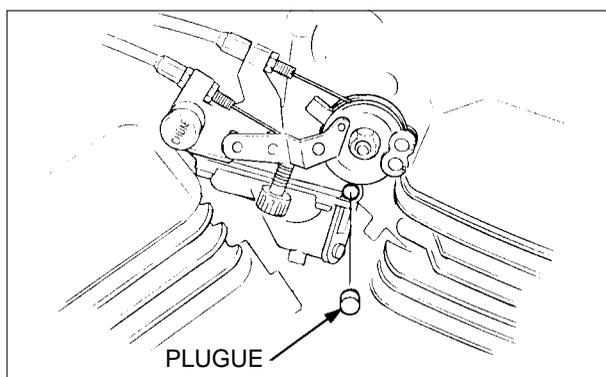
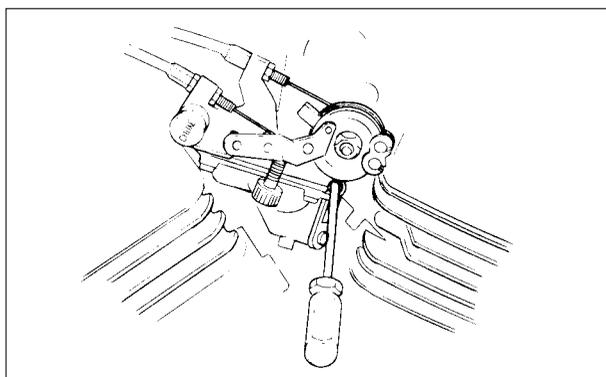
### ATENÇÃO

**Não aperte o parafuso da mistura contra a sede pois ela será danificada.**

2. Aqueça o motor à temperatura normal de funcionamento.
3. Conecte um tacômetro de acordo com as instruções do fabricante.
4. Ajuste a rotação de marcha lenta através do parafuso de aceleração.

### ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA: 1.100 ± 100 (rpm)

5. Gire cada parafuso da mistura meia-volta em sentido anti-horário.
6. Se a rotação do motor aumentar 50 rpm ou mais, gire os parafusos mais meia volta no sentido anti-horário, até a rotação do motor cair 50 min<sup>-1</sup> (rpm) ou menos.
7. Ajuste a rotação de marcha lenta (etapa 4).
8. Gire o parafuso da mistura do carburador do cilindro traseiro em sentido horário até a rotação do motor cair 50 rpm.
9. Gire o parafuso da mistura do carburador do cilindro traseiro uma volta em sentido anti-horário a partir da posição obtida na etapa anterior (8).
10. Ajuste a rotação de marcha lenta (etapa 4).
11. Repita as etapas 8, 9 e 10 para os parafusos da mistura do carburador do cilindro dianteiro.
12. Coloque os novos plugues nos furos do parafuso da mistura utilizando o instalador de guia de válvula 7 mm (07942-8230000). O plugue estará completamente assentado quando encaixar 1 mm.



## INSPEÇÃO DO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO SECUNDÁRIA DE AR

Ligue o motor e aqueça-o até chegar à temperatura normal de funcionamento.

Verifique se os orifícios secundários de entrada de ar estão limpos e isentos de depósitos de carvão.

Verifique se os orifícios da válvula de palheta de passagem de ar secundária estão sujos com carvão.

Instale o bujão e a bomba de vácuo conforme a ilustração ao lado.

Aplique vácuo com a bomba número 2 na válvula de sucção de ar. O vácuo não deve ser mantido.

Aplique vácuo especificado com a bomba de vácuo número 1 no diafragma da válvula de sucção de ar.

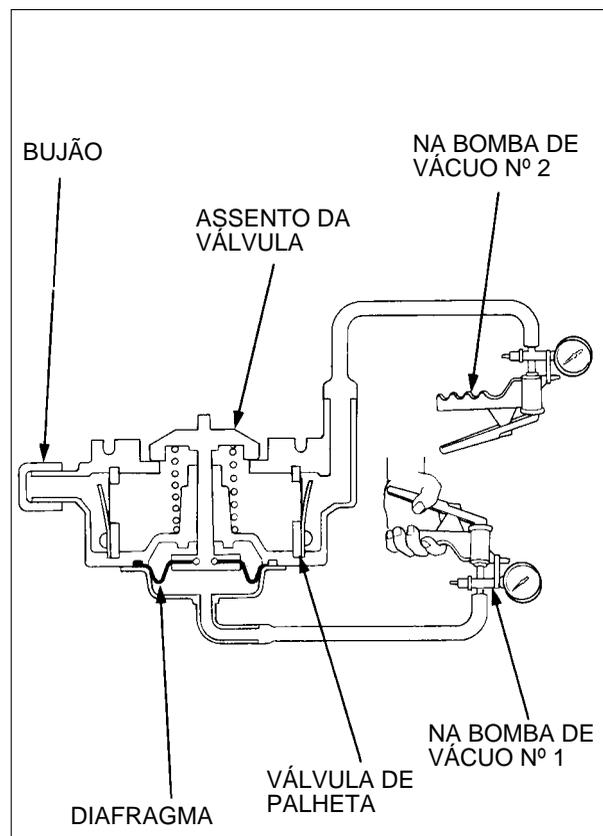
### VÁCUO ESPECIFICADO: 350 mm Hg

Aplique vácuo especificado com a bomba de vácuo número 2 na válvula de sucção de ar.

### VÁCUO ESPECIFICADO: 200 mm Hg

O vácuo especificado deve ser mantido.

Substitua a válvula de sucção de ar se houver vazamento de vácuo.



### VÁLVULA DE PALHETA

Remova as tampas e as palhetas.

Verifique se as palhetas não apresentam sinais de danos ou de fadiga. Substitua as palhetas se for necessário.

Instale uma nova palheta se a borracha do assento estiver deteriorada ou danificada ou se houver folga entre a palheta e o assento.

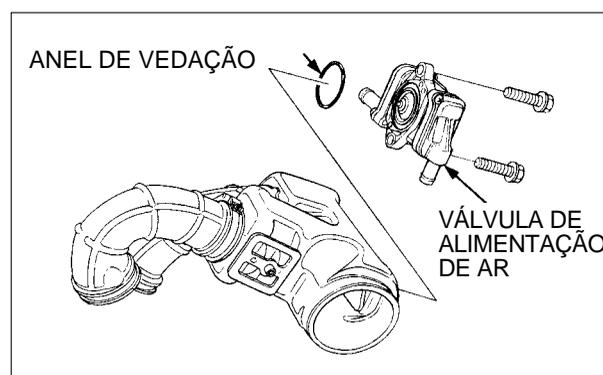
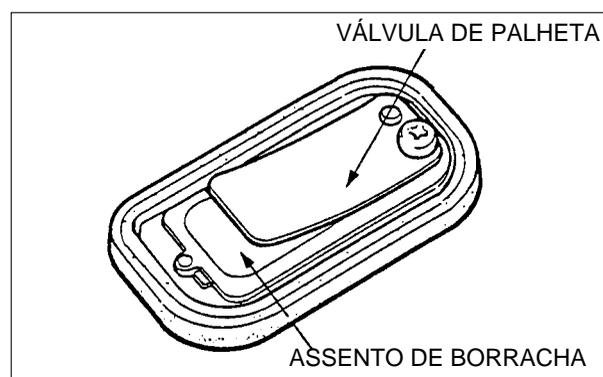
#### ATENÇÃO

- A desmontagem ou empenamento do batente da lâmina irá danificar a palheta.
- Substitua a válvula de palheta como um conjunto se o batente, a palheta ou o assento estiverem defeituosos.

Monte as palhetas na seqüência inversa da remoção.

#### NOTA

- Instale um anel de vedação novo na câmara de ar.
- Verifique se os tubos de vácuo estão perfeitamente conectados após a instalação (pág. 1-19).





<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>5-1</b>	<b>RADIADOR/ VENTONHA DE</b>	
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>5-1</b>	<b>ARREFECIMENTO</b>	<b>5-5</b>
<b>TESTE DO SISTEMA</b>	<b>5-2</b>	<b>BOMBA DE ÁGUA</b>	<b>5-7</b>
<b>TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO</b>	<b>5-3</b>	<b>RESERVATÓRIO DO LÍQUIDO DE</b>	
<b>TERMOSTATO</b>	<b>5-3</b>	<b>ARREFECIMENTO</b>	<b>5-9</b>

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### CUIDADO

- Não remova a tampa do radiador enquanto o motor estiver quente. O líquido de arrefecimento está sob pressão e pode sofrer sérias queimaduras. O motor deve estar frio antes de efetuar serviços no sistema de arrefecimento.
- Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas.
- Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência podendo causar conseqüências fatais.
- Acione o motor em áreas abertas ou em um local fechado que apresente um sistema de evacuação de escapamento.

- Use somente água destilada e etileno glicol no sistema de arrefecimento. Uma proporção de 50/50 é recomendada para uma máxima proteção contra corrosão. Não use o líquido de arrefecimento à base de álcool.
- Adicione o líquido de arrefecimento no reservatório. Não remova a tampa do radiador exceto para reabastecer ou drenar o sistema.
- Os serviços de manutenção na bomba de água devem ser feitos após a remoção do motor. Outros serviços no sistema de arrefecimento podem ser feitos com o motor no chassi.
- Evite derramar o líquido de arrefecimento nas superfícies pintadas.
- Após efetuar serviço no sistema, verifique se há vazamento com testador do sistema de arrefecimento.
- Consulte o capítulo 18 sobre o interruptor termostático do motor ventilador e inspeções do termosensor.

### ESPECIFICAÇÕES

ITEM		ESPECIFICAÇÕES
Pressão de alívio da tampa do radiador		88-127kPa (0,9-1,3kg/cm <sup>2</sup> , 13-18psi)
Ponto de congelamento (teste de densímetro)		55% de água destilada+45% etileno glicol: - 32°C
		50% de água destilada+50% etileno glicol: - 37°C
		45% de água destilada+55% etileno glicol:- 44,5°C
Capacidade do radiador e motor	Líquido de arrefecimento	1,45 l
	Total do sistema	1,6 l
Termostato		Começa a abrir: 80° a 84°C
		Abertura mínima da válvula: 8 mm a 95°C
Ponto de ebulição (com mistura de 50/50)		Despressurizado: 107,7°C
		Com tampa, pressurizado: 125,6°C

## DIAGNOSE DE DEFEITOS

### Termostato permanece fechado

- Líquido de arrefecimento insuficiente
- Passagens do radiador, mangueira e camisa de água obstruídas.
- Bomba de água defeituosa
- Motor do ventilador defeituoso

### Temperatura do motor muito baixa

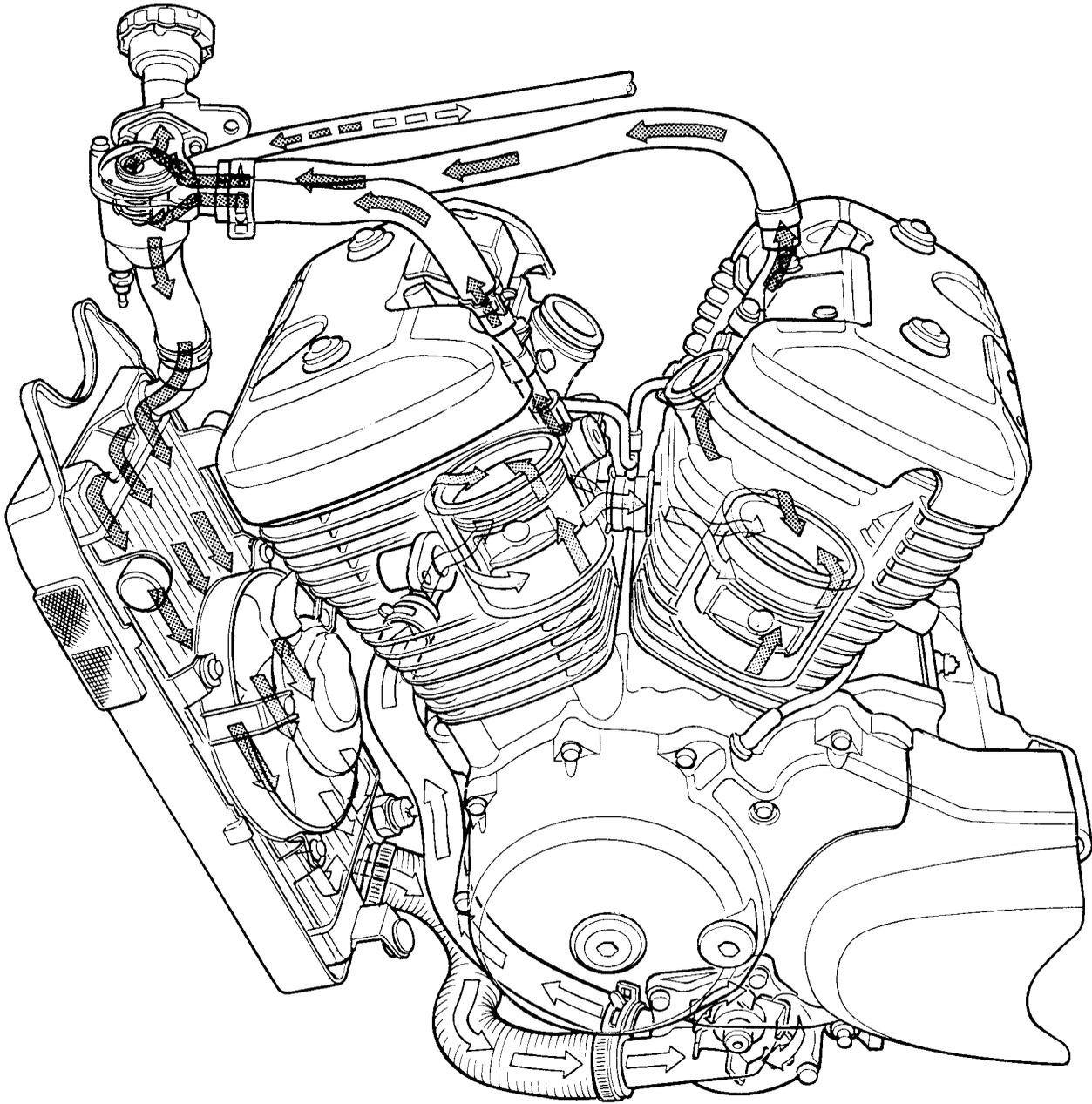
- Medidor ou sensor de temperatura defeituosos
- Termostato permanece aberto

### Vazamento de líquido de arrefecimento

- Retentor mecânico da bomba defeituoso

### Temperatura do motor muito alta

- Medidor ou sensor de temperatura defeituoso
- Anéis de vedação deteriorados
- Mangueiras deterioradas ou danificadas
- Tampa do radiador defeituosa



## TESTE DO SISTEMA

### LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

Remova o tanque de combustível (pág. 4-3).  
Remova a tampa da coluna de direção retirando os parafusos de fixação.

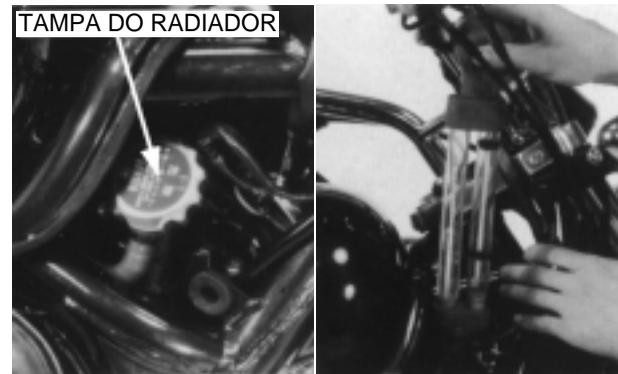


Remova a tampa do radiador.

#### **⚠ CUIDADO**

**Espera até o motor resfriar antes de efetuar serviços no sistema caso contrário poderá sofrer sérias queimaduras.**

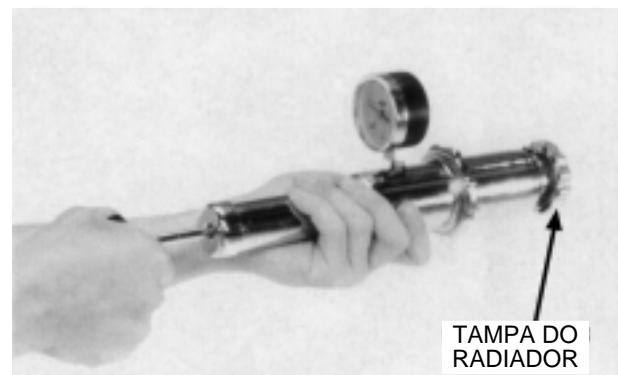
Teste o líquido de arrefecimento com um testador.  
Para uma máxima proteção contra corrosão, é recomendado uma solução de 50-50% de etileno glicol e água destilada .



### INSPEÇÃO DA TAMPA DO RADIADOR

Aplique água na superfície de vedação da tampa e faça o teste de pressão na tampa do radiador. Troque a tampa do radiador se ela não segurar a pressão ou se a pressão de alívio for muito alta ou baixa. A tampa deve segurar a pressão especificada pelo menos por seis segundos.

**PRESSÃO DE ALÍVIO DA TAMPA DO RADIADOR :**  
**88-127 kPa (0,9-1,3 kg/cm<sup>2</sup>, 13-18 psi)**



### TESTE DE PRESSÃO DO SISTEMA

Remova a tampa da coluna de direção e a tampa do radiador.

Pressurize o radiador, motor e as mangueiras e verifique se há vazamentos.

#### **ATENÇÃO**

**A pressão excessiva pode danificar o radiador. Não ultrapasse 127 kPa (1,3 kg/cm<sup>2</sup>; 18 psi).**

Repare ou substitua os componentes se o sistema não segurar a pressão especificada pelo menos por seis segundos.



## TROCA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

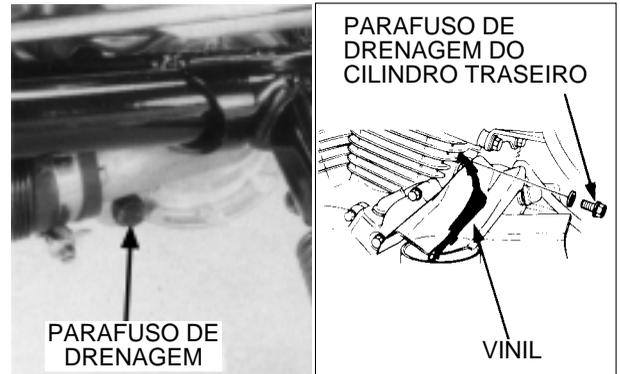
### ⚠ CUIDADO

Espera até o motor resfriar antes de efetuar serviços no sistema caso contrário poderá sofrer sérias queimaduras.

Remova a tampa do radiador (pág. 5-2).

Drene o líquido de arrefecimento do sistema removendo o parafuso de drenagem da tampa da bomba de água.

Remova o parafuso de drenagem do cilindro traseiro e drene o líquido de arrefecimento usando um vinil conforme mostrado. Reinstale o parafuso de drenagem.



Abasteça o sistema com uma mistura de 50/50 de água destilada e etileno glicol.

Sangre o ar do sistema.

- Abaixe o cavalete lateral e coloque a transmissão em ponto morto.
- Ligue o motor e acelere 3-4 vezes até 4.000-5.000 rpm.
- Desligue o motor e adicione o líquido de arrefecimento até o nível correto.
- Reinstale a tampa do radiador.
- Verifique o nível do líquido de arrefecimento no reservatório e abasteça até o nível correto se o nível estiver baixo.



## TERMOSTATO

### REMOÇÃO

Remova as seguintes peças:

- Tanque de combustível (pág. 4-3).
- Carcaça do filtro de ar (pág. 4-4).
- Tampas da coluna de direção (pág. 5-2).
- Tampa do radiador.

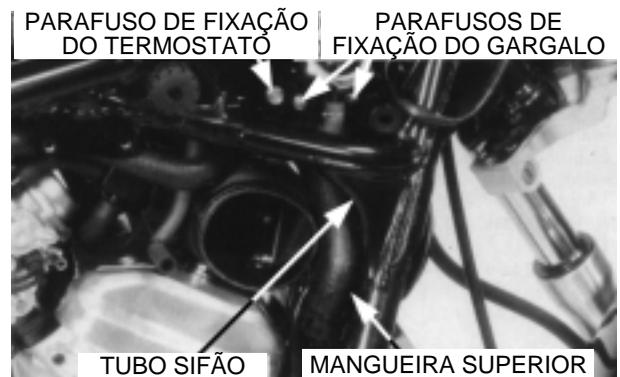
Drene o líquido de arrefecimento.

Remova o suporte do termostato e os parafusos de fixação do gargalo do radiador.

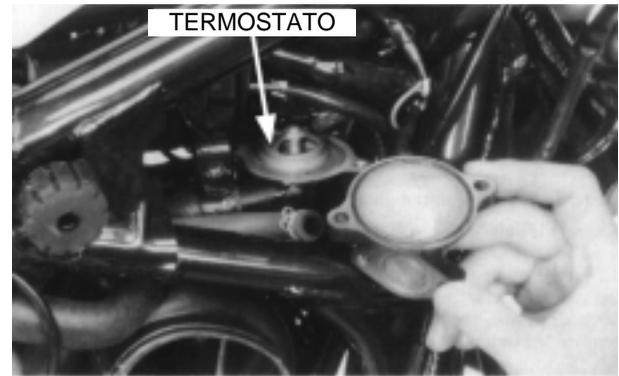
Desacople o tubo sifão do gargalo do radiador.

Desacople a mangueira superior do radiador e remova o gargalo e a mangueira do chassi.

Remova a tampa do suporte do termostato.



Remova o termostato do suporte.



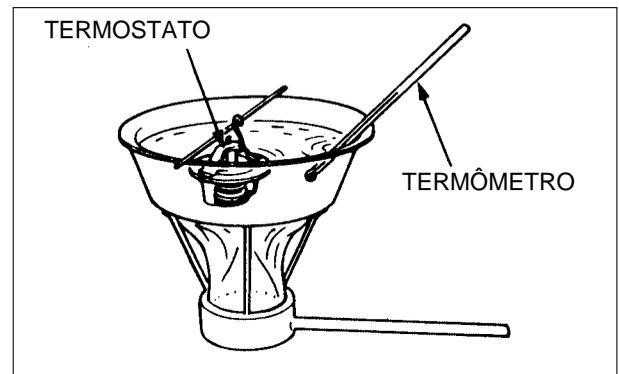
### INSPEÇÃO

Inspeccione o termostato visualmente quanto a danos. Coloque o termostato em água aquecida para verificar o seu funcionamento.

#### NOTA

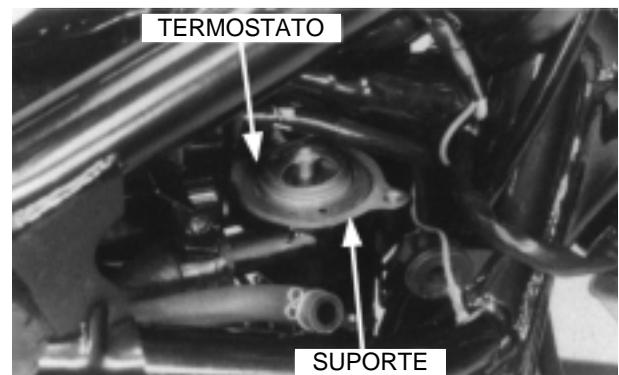
Se o termostato ou termômetro estiver em contato com o recipiente, obterá uma leitura falsa.

Substitua o termostato se a válvula permanecer aberta na temperatura ambiente ou se ele responder nas temperaturas fora da especificada .



### DADOS TÉCNICOS

Começa a abrir	80°-84°C
Válvula abre	8 mm no mínimo (Quando a temperatura atingir 95°C por 5 minutos)



### INSTALAÇÃO

Instale o termostato na ordem inversa da remoção.

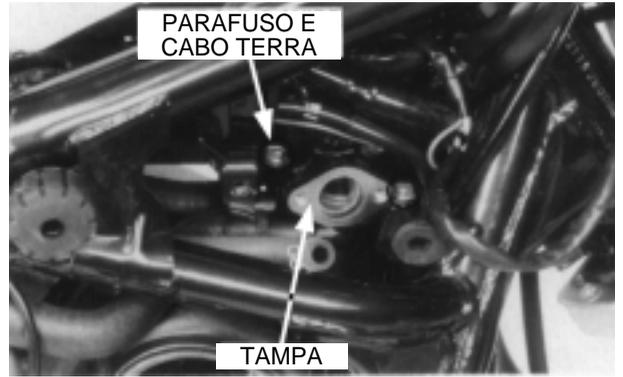
Substitua e aplique graxa no anel de vedação novo.



Aperte os parafusos de fixação da tampa do suporte do termostato.

**NOTA**

Fixe a fiação terra do termostato firmemente com o parafuso mostrado.

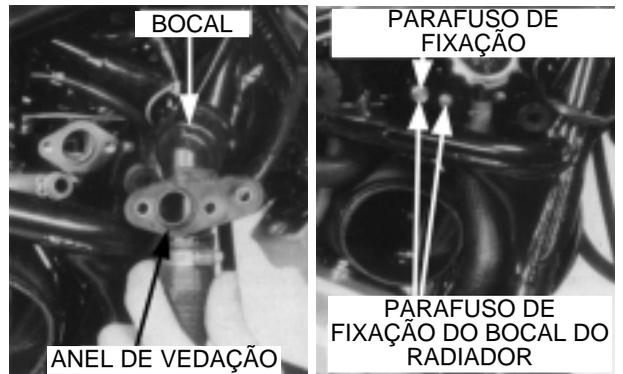


Instale o anel de vedação no bocal do radiador e conecte a mangueira superior no radiador.

Instale o bocal do radiador no suporte do termostato. Aperte os parafusos de fixação do suporte do termostato e do bocal do radiador.

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

Abasteça o sistema com o líquido de arrefecimento.



## RADIADOR / VENTONHA DE ARREFECIMENTO

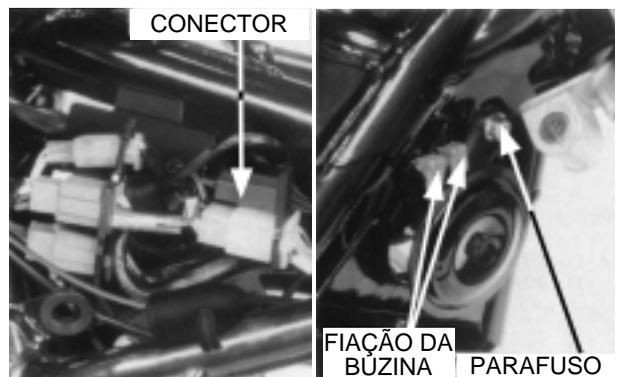
### REMOÇÃO

**NOTA**

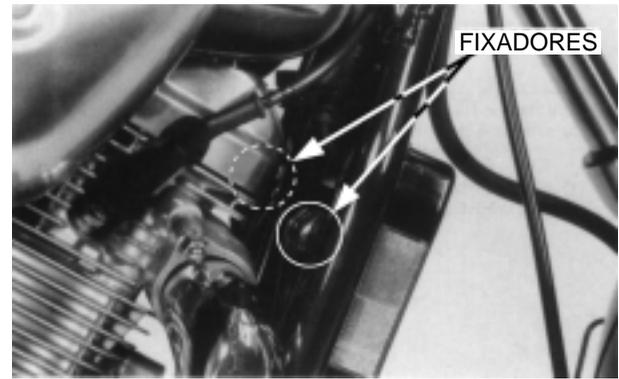
Verifique no capítulo 18 os procedimentos de inspeção do motor da ventoinha.

Remova a tampa da coluna de direção e desacople o conector preto 2P do motor da ventoinha. Remova o parafuso de fixação e a buzina. Desacople as fiações da buzina.

Remova o parafuso de fixação e desacople a mangueira inferior do radiador soltando a braçadeira de conexão.

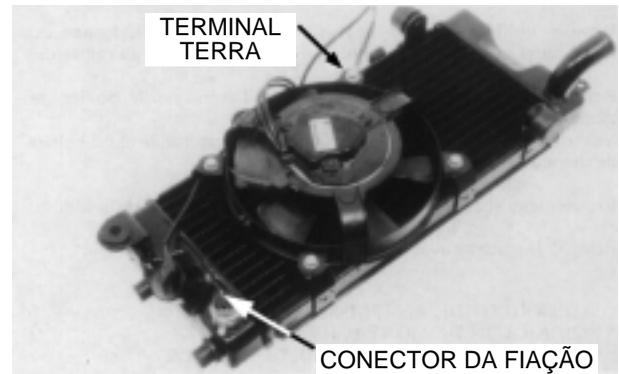


Desprenda as borrachas de fixação do radiador do chassi.  
Desacople a mangueira superior do radiador.



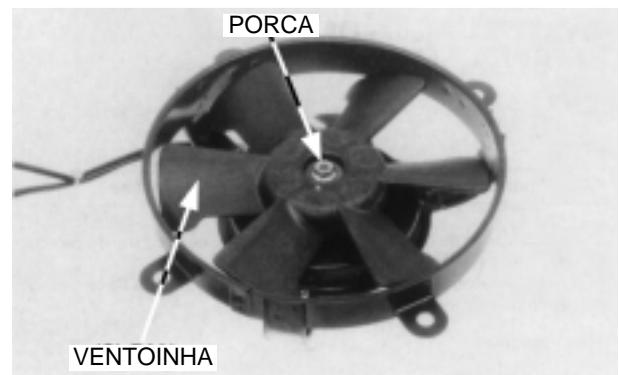
## DESMONTAGEM

Desacople o conector da fiação do interruptor termostático e desprenda a fiação da presilha.  
Remova o parafuso de fixação do terminal do fio terra.



Remova os parafusos de fixação e remova a carcaça e o motor da ventoinha em conjunto.

Remova a porca e desacople a ventoinha da carcaça.



Remova as porcas de fixação do motor da ventoinha da carcaça.



**MONTAGEM**

Verifique as juntas e peças soldadas do radiador se apresentam vazamento.

Limpe as sujeiras entre as aletas com jato de ar comprimido. Lave o radiador com água corrente de baixa pressão caso haja insetos obstruindo as passagens de ar.

Desentorte cuidadosamente as aletas amassadas.

Instale o eixo e a ventoinha, alinhando o ressalto do eixo com a ranhura da ventoinha.

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

Verifique a página 18-8 caso seja necessário remover o interruptor termostático.

**NOTA**

Não aperte excessivamente o interruptor termostático durante a instalação.

**TORQUE: 18 N.m (1,8 kg.m)**

**BOMBA DE ÁGUA****INSPEÇÃO DO SELO MECÂNICO****NOTA**

A tampa da bomba de água e o anel de vedação podem ser removidos com o motor instalado no chassi.

Verifique se há sinais de vazamento do líquido de arrefecimento através do orifício de inspeção.

Se houver vazamentos, o selo mecânico está defeituoso e deverá ser substituído.

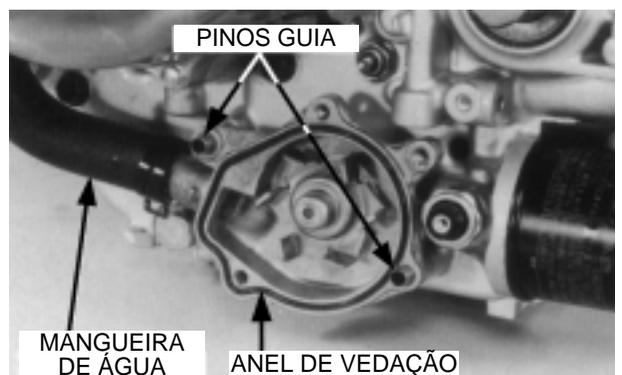
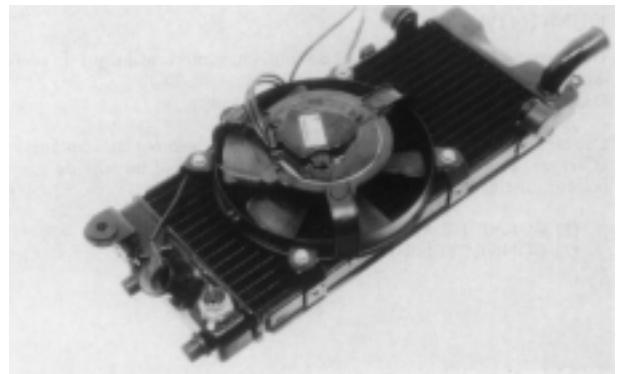
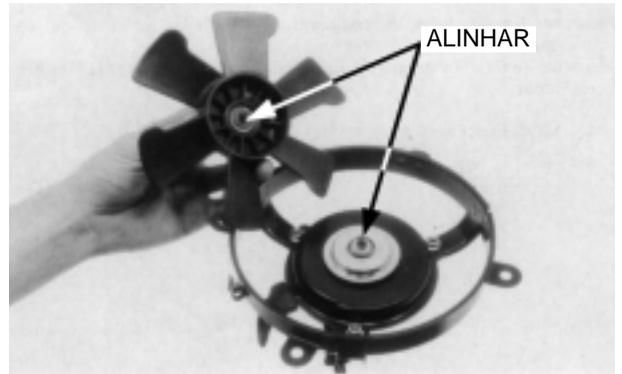
**REMOÇÃO**

Remova o motor do chassi (capítulo 6).

Remova os parafusos de fixação e a tampa da bomba de água.

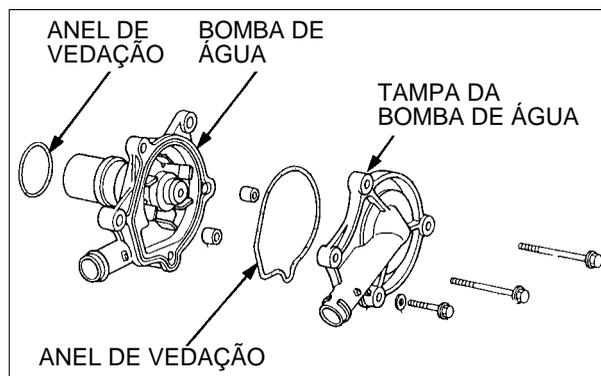
Remova o anel de vedação e os pinos guias da bomba de água e desconecte a mangueira de água.

Remova a bomba de água da carcaça do motor.



## INSPEÇÃO

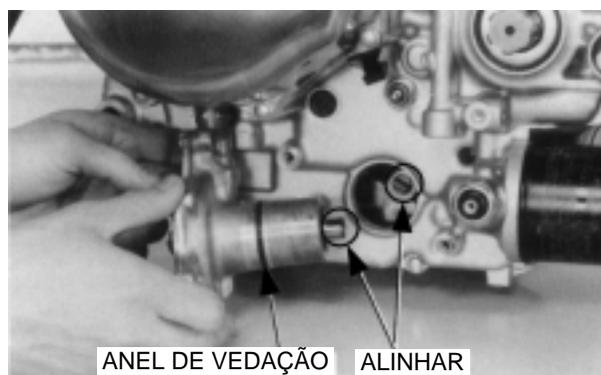
Verifique o selo mecânico da bomba de água quanto a sinais de vazamentos e deterioração do rolamento. Substitua a bomba de água, se necessário.



## INSTALAÇÃO

Aplique óleo de motor limpo no novo anel de vedação e instale-o nas ranhuras do eixo da bomba de água.

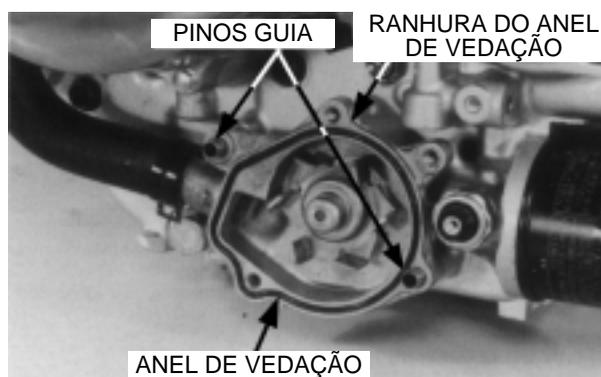
Alinhe as ranhuras do eixo da bomba de água com o eixo da bomba de óleo e instale-a na carcaça do motor.



Aplique óleo de motor limpo no anel de vedação e instale-o na ranhura da bomba de água.

Instale os dois pinos guias.

Conecte a mangueira de água com sua respectiva braçadeira.



Instale a tampa da bomba de água e aperte os parafusos de fixação.

Conecte a outra mangueira de água com sua respectiva braçadeira.

Instale o motor no chassi (Capítulo 6).

Abasteça o sistema com o líquido de arrefecimento recomendado (pág. 5-3).

Abasteça o motor com o óleo recomendado (pág. 2-3).

Verifique o sistema de arrefecimento quanto a presença de vazamentos.





**INFORMAÇÕES DE SERVIÇO  
REMOÇÃO DO MOTOR**
**6-1  
6-2**
**INSTALAÇÃO DO MOTOR**
**6-4**

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

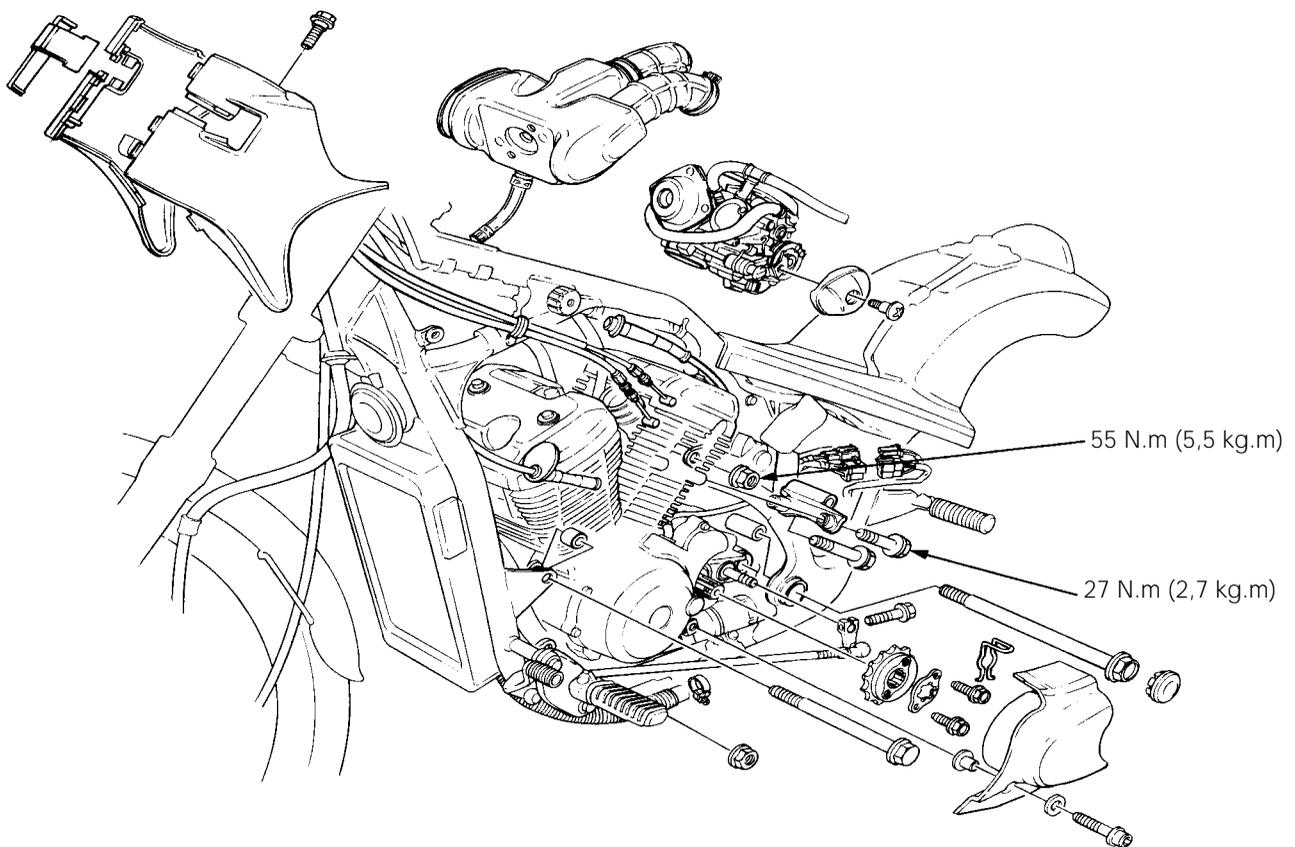
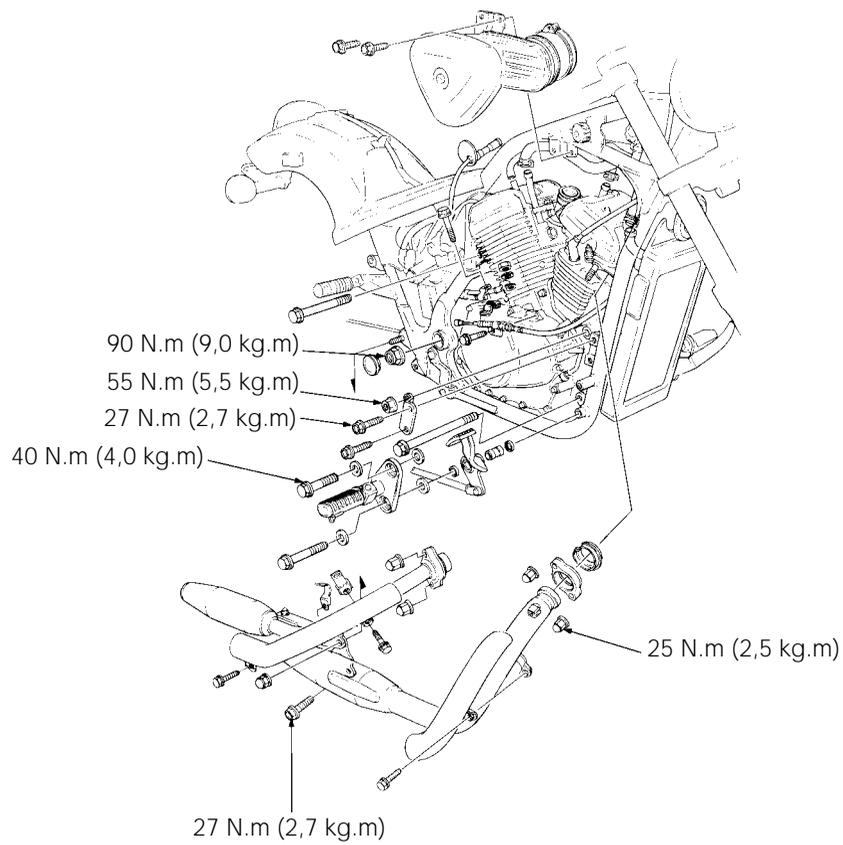
- Apóie a motocicleta em um macaco ou outro suporte adequado.
- As seguintes peças e componentes podem ser reparados com o motor instalado no chassi:
  - Embreagem
  - Sistema de marchas
  - Árvores de comando
  - Cabeçote/cilindro dianteiros
  - Alternador
  - Motor de partida
  - Carburadores
- A carcaça da bomba de água, bomba de óleo, cabeçote e cilindro traseiro devem ser removidos do chassi para serem reparados.

### ESPECIFICAÇÕES

Peso seco do motor	62 kg
Capacidade de óleo do motor	2,8 l (na desmontagem)
Capacidade do líquido de arrefecimento	1,6 l (total)

### VALORES DE TORQUE

Eixo traseiro	90 N.m (9,0 kg.m)
Parafuso de fixação diant.sup. do motor	55 N.m (5,5 kg.m)
Parafuso do suporte diant.sup. do motor	27 N.m (2,7 kg.m)
Parafuso do suporte do pedal de apoio	40 N.m (4,0 kg.m)
Porca de junção do tubo de escape	25 N.m (2,5 kg.m)
Parafuso do suporte tras.sup. do motor	27 N.m (2,7 kg.m)
Parafuso do suporte diant. inf. do motor	55 N.m (5,5 kg.m)
Parafuso de fixação tras. sup. do motor	27 N.m (2,7 kg.m)
Parafuso de fixação inferior do amortecedor	45 N.m (4,5 kg.m)
Parafuso do braço de articulação	12 N.m (1,2 kg.m)
Parafuso de fixação do tanque de combustível	19 N.m (1,9 kg.m)
Parafuso do suporte do escapamento	27 N.m (2,7 kg.m)
Parafuso de articulação do braço oscilante	90 N.m (9,0 kg.m)



## REMOÇÃO DO MOTOR

Apoe a motocicleta em uma superfície plana usando um macaco ou um suporte apropriado.

### **⚠ CUIDADO**

**Não apoie o macaco no filtro de óleo do motor.**

Drene o óleo do motor (pág.2-3) e o líquido de arrefecimento do radiador (pág.5-3)  
Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova as seguintes peças:

- Tanque de combustível (pág. 4-3)
- Carcaça do filtro de ar (pág. 4-4)
- Câmara do filtro de ar (pág. 4-4)
- Carburador (pág. 4-6)
- Protetores do tubo de escapamento
- Tubo de escapamento e silencioso

Solte a corrente de transmissão (pág. 3-11)

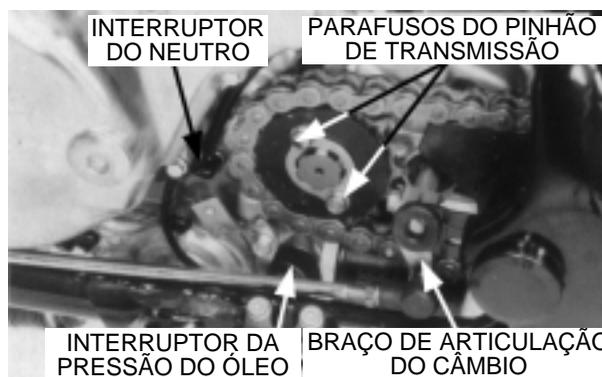
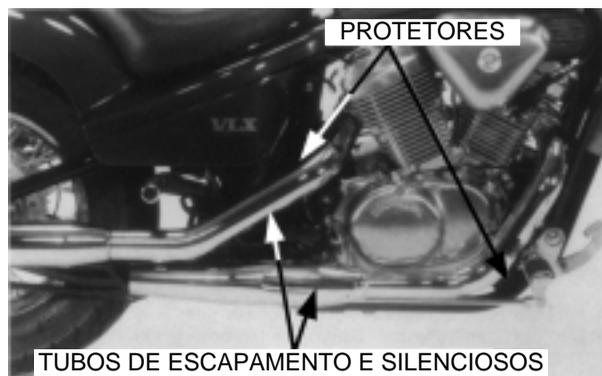
Remova a tampa do pinhão de transmissão (pág.13-14) e o pinhão de transmissão removendo os dois parafusos de fixação.

Desacople os interruptores de pressão de óleo e do ponto morto dos terminais e desconecte as fiações do motor e do chassi.  
Remova o braço do pedal de câmbio do eixo de mudanças.

Desconecte o cabo do motor de partida e o cabo terra do motor de partida.

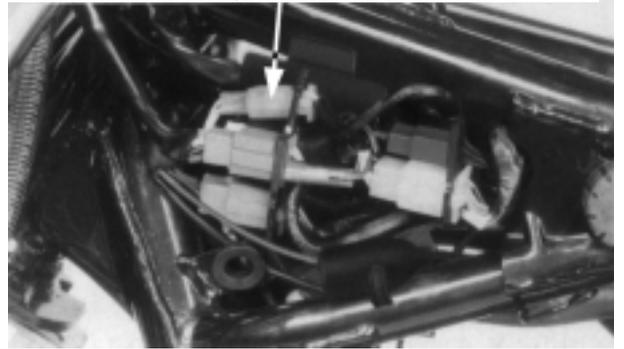
Desconecte o cabo da embreagem do braço de articulação da embreagem removendo o parafuso de fixação.

Remova o pedal de apoio direito e o pedal do freio traseiro removendo os dois parafusos do suporte de fixação.

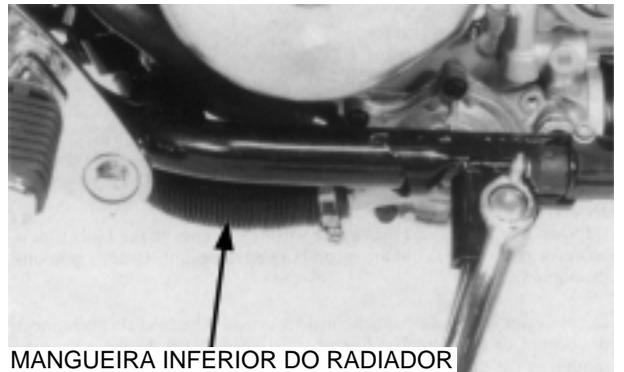


Desacople o conector (4P BRANCO) da fiação do gerador de pulsos.

**CONECTOR DA FIAÇÃO DO GERADOR DE PULSOS**



Remova a mangueira inferior do radiador (radiador/bomba de água).  
Desconecte as mangueiras de água (suporte do termostato/cabeçote) do cabeçote (pág. 9-3).



**MANGUEIRA INFERIOR DO RADIADOR**

Coloque um macaco ou um outro suporte ajustável sob o motor.

**NOTA**

A altura do macaco deve ser continuamente ajustada para ajustar e facilitar a remoção dos parafusos.

Remova as seguintes peças:

- roda traseira (pág.13-3)
- braço oscilante (pág.13-14)
- suporte superior dianteiro do motor (dois parafusos 8 mm, parafuso 10 mm e bucha)
- suporte inferior dianteiro do motor (parafuso 8 mm e parafuso 10 mm)
- suporte traseiro do motor (dois parafusos 8 mm e parafuso 10 mm)

**NOTA**

Não danifique as aletas do radiador

**PARAFUSO TRASEIRO SUPERIOR      PARAFUSO DIANTEIRO SUPERIOR**



**PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO BRAÇO OSCILANTE      PARAFUSO DIANTEIRO INFERIOR**

## INSTALAÇÃO DO MOTOR

A instalação do motor deve ser feita na ordem inversa da remoção.  
Utilize um macaco ou um suporte ajustável para instalar o motor de forma adequada.

### **⚠ CUIDADO**

**Alinhe cuidadosamente os pontos de fixação do motor com o chassi utilizando-se do ajuste do macaco para evitar danos nas roscas dos parafusos, fiações e cabos.**

### NOTA

Certifique-se de instalar corretamente as buchas de fixação e os retentores de pó do braço oscilante.

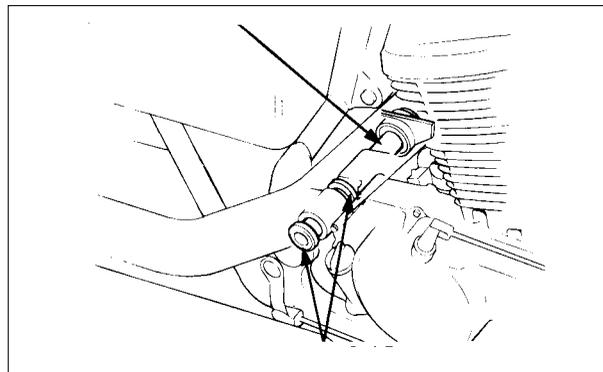
Aperte todos os fixadores com o torque especificado (pág. 6-0 e 6-1)

### NOTA

- Posicione corretamente as fiações e cabos (capítulo 1)
- Abasteça o motor com a quantidade especificada de óleo (pág. 2-1).
- Abasteça o sistema de arrefecimento (pág. 5-3)
- Efetue os seguintes ajustes e inspeções:
  - Operação do acelerador (pág. 3-4).
  - Embreagem (pág. 3-16).



BUCHA LATERAL ESQUERDA DO BRAÇO OSCILANTE



BUCHAS LATERAIS DIREITA DO BRAÇO OSCILANTE

## NOTAS



<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>7-1</b>	<b>ENGRENAGEM PRIMÁRIA</b>	<b>7-11</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>7-2</b>	<b>INSTALAÇÃO DA EMBREAGEM</b>	<b>7-12</b>
<b>REMOÇÃO DA TAMPA LATERAL DIREITA</b>	<b>7-3</b>	<b>INSTALAÇÃO DA TAMPA LATERAL</b>	
<b>REMOÇÃO DA EMBREAGEM</b>	<b>7-4</b>	<b>DIREITA</b>	<b>7-14</b>
<b>SISTEMA DE MUDANÇA DE MARCHAS</b>	<b>7-8</b>		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Este capítulo engloba os procedimentos de remoção e instalação da embreagem, corrente da bomba de óleo, sistema de mudança de marchas e relação primária. Todas estas operações podem ser realizadas com o motor instalado no chassi.
- A viscosidade e o nível do óleo do motor afetam o funcionamento da embreagem. Quando a embreagem não desengatar ou o veículo patinar com a embreagem desengatada, inspecione o óleo do motor e o seu nível antes de efetuar os serviços do sistema de embreagem.
- Limpe o material da junta da superfície de contato entre a tampa e a carcaça do motor.
- Não danifique a superfície de contato entre a tampa e a carcaça do motor.
- Não permita a entrada de materiais estranhos no motor.
- Se for necessário executar serviços nos garfos seletores, tambor e transmissão, remova o motor e separe as suas carcaças (Capítulo 11).
- Lubrifique os discos da embreagem novos antes da montagem.

### ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso	
Embreagem	Comprimento livre da mola	43,2	41,6	
	Pré-carga da mola	26,2-22,75 kg/mm	—	
	Espessura do disco	A	2,62 - 2,78	2,30
		B	2,92-3,08	2,60
	Empenamento do separador	—	0,30	
	Guia externa	diâmetro interno	21,991-22,016	22,04
		diâmetro externo	31,959-31,975	31,93
Diâmetro interno da guia	32,000-32,025	32,10		
Diâmetro interno da engrenagem da bomba de óleo		32,025-32,075	32,10	
Diâmetro externo da árvore de manivelas (superfície da guia)		21,967-21,980	21,94	

### VALORE DE TORQUE

Parafuso da placa de fixação do tambor	12 N.m (1,2 kg.m) (Aplicar trava química)
Parafuso da engrenagem movida da bomba de óleo	15 N.m (1,5 kg.m) (Aplicar trava química)
Contraporca do rotor do filtro de óleo	130 N.m (13,0 kg.m)
Parafuso da engrenagem motora primária	90 N.m (9,0 kg.m)

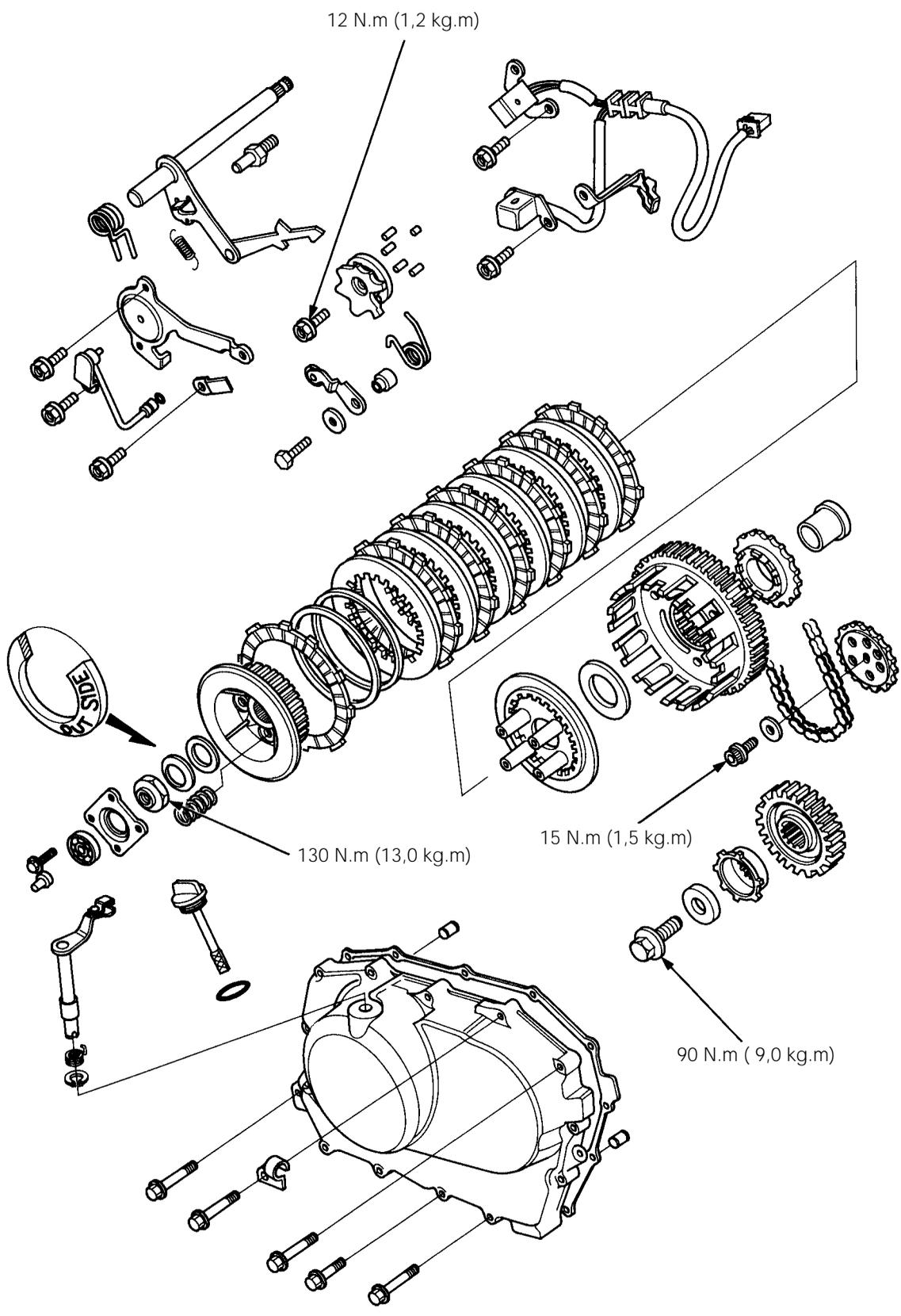
### FERRAMENTAS

#### Especial

Suporte da embreagem	07923-KE10000
Fixador de engrenagem	07724-0010100

#### Comum

Chave soquete, 17 x 27 mm	07716-0020300
---------------------------	---------------



## DIAGNOSE DE DEFEITOS

Um funcionamento deficiente da embreagem pode normalmente ser corrigido ajustando-se a folga livre.

### **Alavanca da embreagem muito dura.**

- Cabo da embreagem danificado, torcido ou sujo.
- Cabo da embreagem incorretamente instalado.
- Mecanismo de acionamento da embreagem danificado.
- Rolamento da placa de acionamento da embreagem defeituoso.

### **A embreagem não desengata ou a motocicleta patina com a embreagem desengatada.**

- Folga excessiva da alavanca da embreagem.
- Separadores empenados.
- Nível do óleo muito alto, viscosidade incorreta ou uso de aditivo.
- Verifique quanto a presença de aditivo no óleo.

### **A embreagem patina**

- Braço de acionamento da embreagem preso.
- Discos da embreagem gastos.
- Molas da embreagem fracas.
- Não há folga na alavanca.
- Verifique quanto a presença de aditivo no óleo.

### **Mudança de marcha difícil**

- Cabo da embreagem ajustado incorretamente.
- Garfo seletor danificado ou empenado.
- Eixo do garfo seletor empenado.
- Viscosidade do óleo do motor incorreta.
- Conjunto do eixo seletor incorreto.
- Ranhuras do excêntrico do tambor seletor danificadas.

### **A marcha escapa**

- Posicionador de marchas do tambor seletor desgastado.
- Mola de retorno do eixo seletor desgastada ou quebrada.
- Eixo do garfo seletor empenado.
- Ranhuras do excêntrico do tambor seletor danificadas.
- Ranhuras ou dentes de acoplamento da engrenagem desgastados.

### **O pedal de mudanças não retorna**

- Mola de retorno do eixo seletor fraca ou danificada.
- Eixo seletor empenado.

## REMOÇÃO DA TAMPA LATERAL DIREITA

Drene o óleo do motor (pág. 2-3)

Remova o suporte do cabo da embreagem e desconecte o cabo da embreagem do braço de acionamento da embreagem.

Solte o suporte e remova o parafuso do tubo de óleo e arruelas de vedação da tampa lateral direita.

Remova os parafusos e a tampa lateral direita.

Remova os pinos-guia e a junta.

Remova o anel de óleo

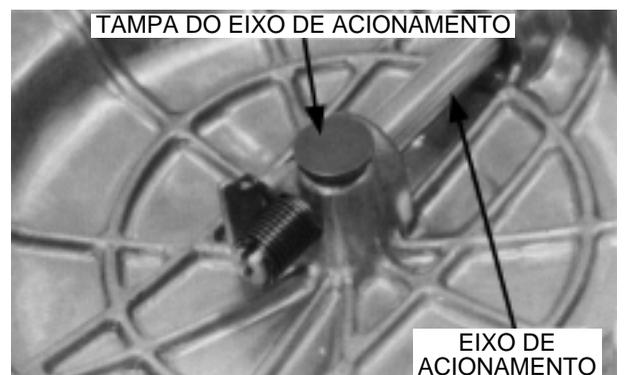
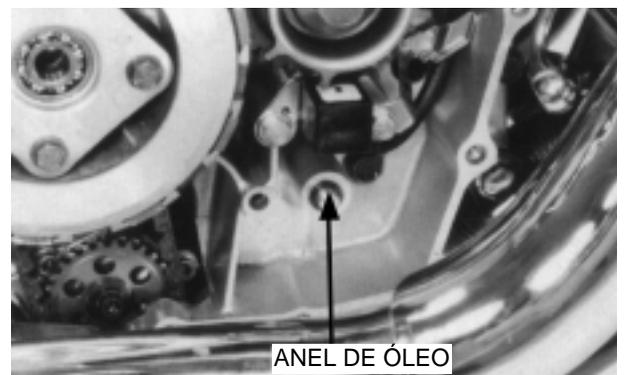
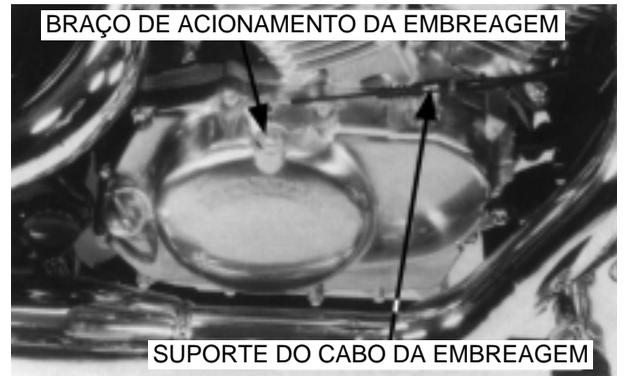
## EIXO DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM

Remova a tampa do eixo de acionamento, pino elástico e mola de retorno da tampa lateral direita do motor.

Remova o eixo de acionamento da embreagem.

Inspeccione se a tampa e o eixo de acionamento da embreagem estão danificados ou com excesso de ranhuras.

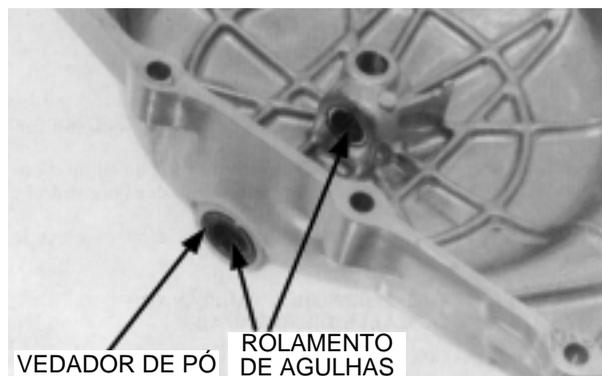
Inspeccione se a mola de retorno está gasta ou danificada.



Verifique o rolamento de agulhas quanto a desgaste, danos ou desajuste na tampa lateral direita.

Verifique o vedador de pó quanto a fadiga ou danos.

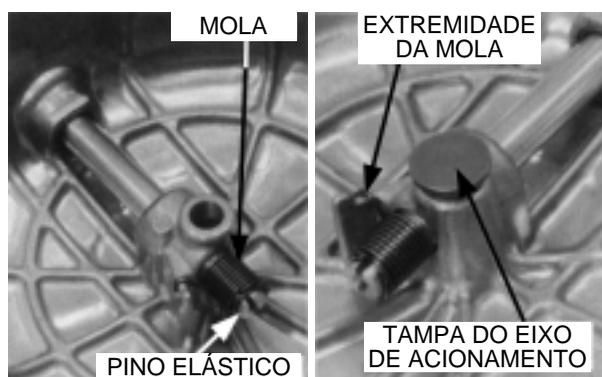
Aplique graxa nos lábios do vedador de pó e no rolamento de agulhas.



Instale o eixo de acionamento da embreagem, pino elástico e mola de retorno.

Prenda firmemente a extremidade da mola na lingüeta da tampa e gire o eixo de acionamento da embreagem.

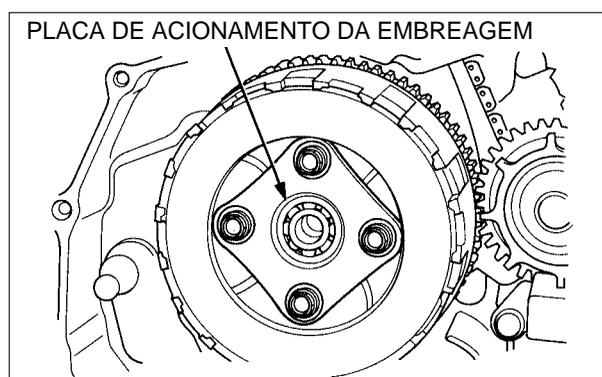
Instale a tampa do eixo de acionamento alinhando a extremidade com a ranhura do eixo de acionamento.



## REMOÇÃO DA EMBREGEM

Remova as seguintes peças:

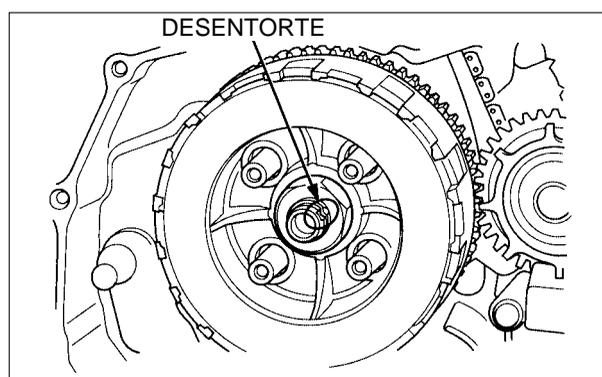
- parafusos da embreagem
- placa de acionamento da embreagem
- molas



Desentorte a trava da porca da embreagem utilizando uma ferramenta adequada.

### NOTA

Cuidado para não danificar as roscas do eixo.

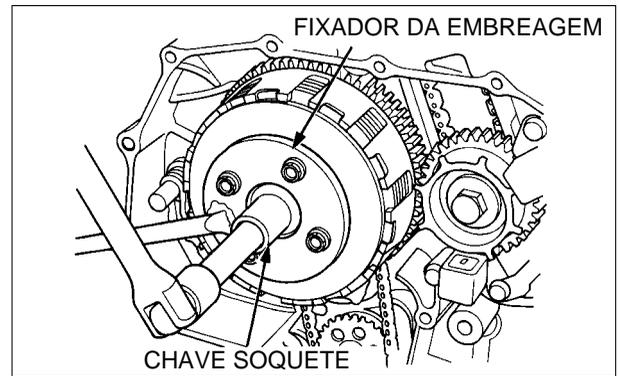


Fixe a embreagem com a ferramenta especial e solte a contraporca da embreagem. Remova a ferramenta especial e a contraporca.

**FERRAMENTAS:**

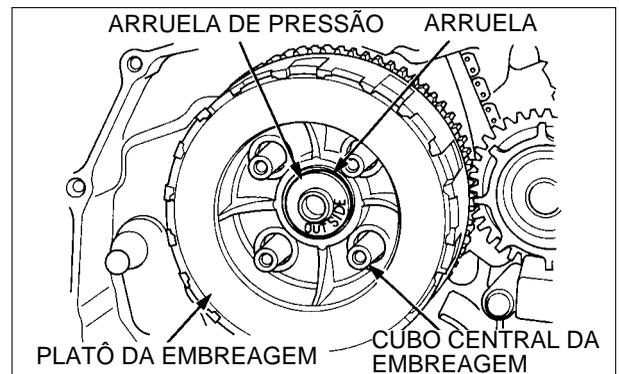
**Fixador da embreagem**  
**Chave soquete 17x27 mm**

**07923-KE10000**  
**07716-0020300**

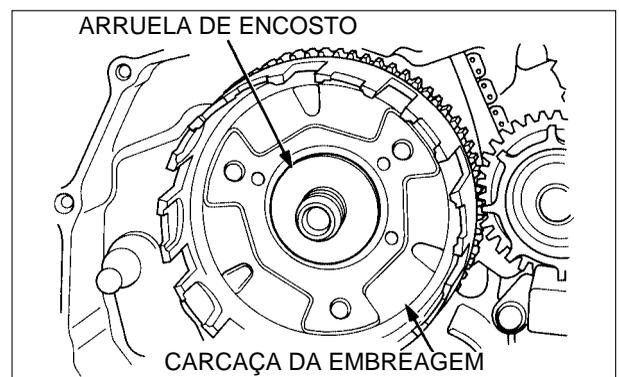


Remova as seguintes peças:

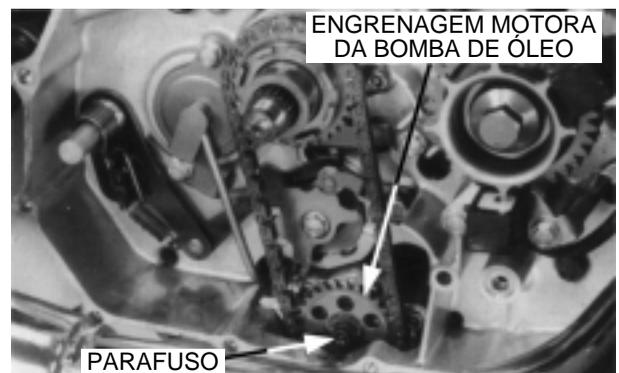
- arruela de pressão
- arruela
- cubo central da embreagem, mola Judder e assento da mola
- discos e separadores
- platô da embreagem



Remova a arruela de encosto e a carcaça da embreagem.



Remova o parafuso de fixação da engrenagem motora da bomba de óleo, engrenagem motora e a corrente da bomba de óleo.

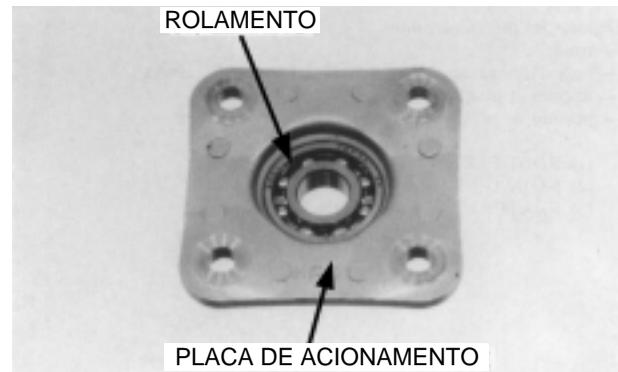


Remova a engrenagem movida e a guia externa da árvore primária.



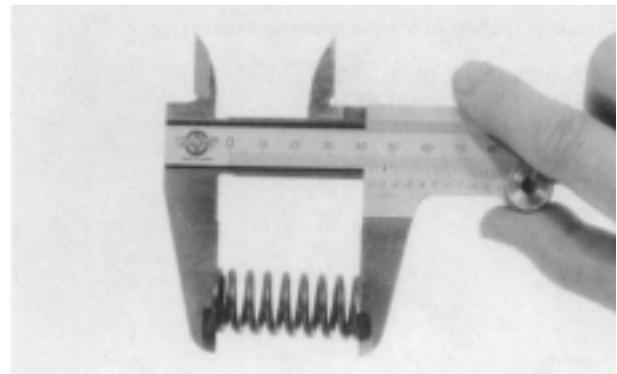
### INSPEÇÃO

Verifique se o rolamento da placa de acionamento da embreagem está danificado. Gire o rolamento da placa de acionamento da embreagem com a mão. O rolamento deve girar livremente e sem ruídos. Verifique também se a pista externa do rolamento está bem ajustada na placa de acionamento. Substitua o rolamento se necessário.



Meça o comprimento livre das molas da embreagem.

**LIMITE DE USO: 41,6 mm**



Substitua os discos se estiverem riscados, queimados com sinais de desgaste irregular ou danificados.

Meça a espessura dos discos.

**LIMITE DE USO: 2,4 mm**

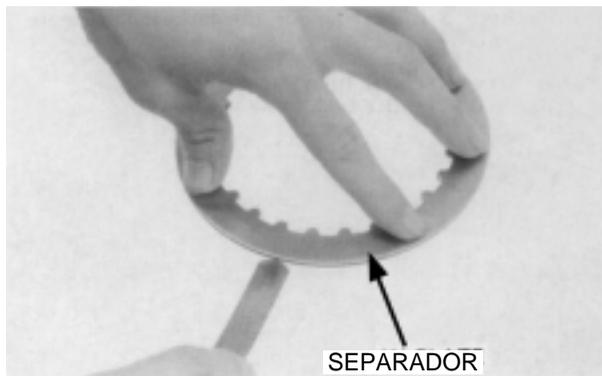
### NOTA

Os discos e separadores devem ser substituídos em conjunto caso um deles ou mais apresentarem espessura menor que o limite de uso

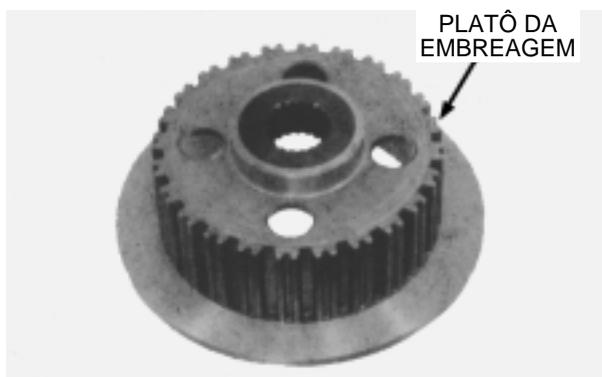


Verifique o empenamento dos separadores com um calibre de lâminas.

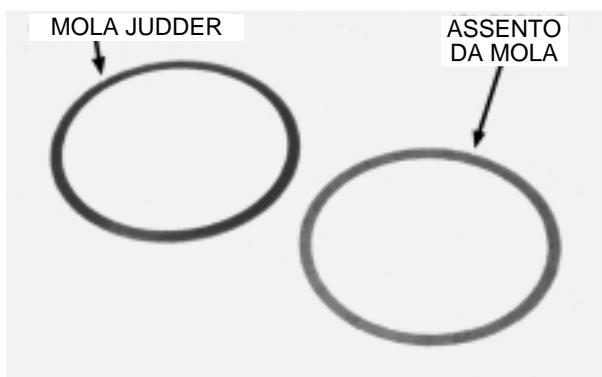
**LIMITE DE USO: 0,3 mm**



Verifique se as faces das ranhuras do platô da embreagem estão marcadas ou dentadas pelas placas da embreagem.



Verifique o assento e a mola Judder quanto a distorção, desgaste ou danos. Substitua-os se necessário.

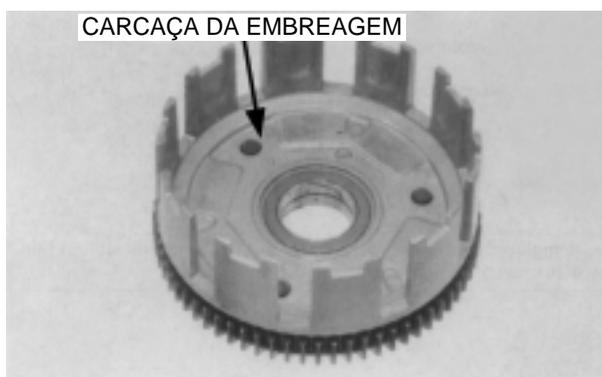


Verifique se as faces das ranhuras da carcaça da embreagem estão marcadas ou dentadas pelos discos de fricção.

Meça o diâmetro interno da carcaça da embreagem e o diâmetro externo da guia da carcaça.

**LIMITE DE USO:**

<b>Diâmetro interno da carcaça</b>	<b>32,10 mm</b>
<b>Diâmetro externo da guia</b>	<b>31,93 mm</b>

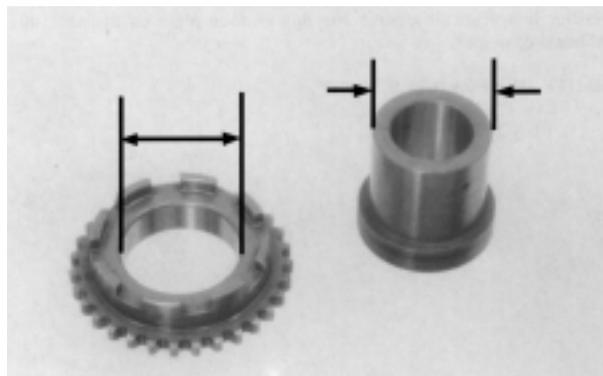


Verifique se a engrenagem movida da bomba de óleo está danificada.

Meça o diâmetro interno da engrenagem movida e o diâmetro externo da guia.

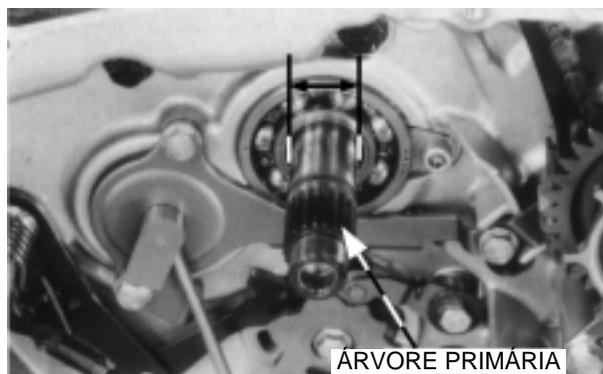
**LIMITE DE USO**

<b>Diâmetro interno da engrenagem movida da bomba de óleo</b>	<b>32,10 mm.</b>
<b>Diâmetro externo da guia da embreagem</b>	<b>31,93 mm.</b>



Meça o diâmetro externo da superfície da guia externa da embreagem.

**LIMITE DE USO: 21,94 mm**



**SISTEMA DE MUDANÇA DE MARCHAS**

**REMOÇÃO**

Remova as seguintes peças:

- Tampa do pinhão de transmissão (pág. 13-14)
- Braço do pedal de câmbio da articulação
- Tampa lateral direita (pág. 7-3)
- Embreagem (pág. 7-4)
- Corrente da bomba de óleo (pág. 7-5)



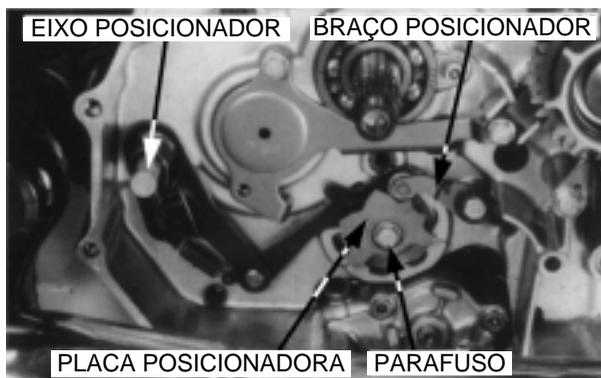
Remova os dois parafusos do suporte do tubo de óleo e remova o parafuso de fixação do tubo de óleo.

Solte o tubo de óleo do suporte e a bomba de óleo.



Remova as seguintes peças:

- articulações do câmbio
- parafuso do tambor posicionador, braço posicionador, bucha e mola
- parafuso e a placa do posicionador/tambor posicionador.

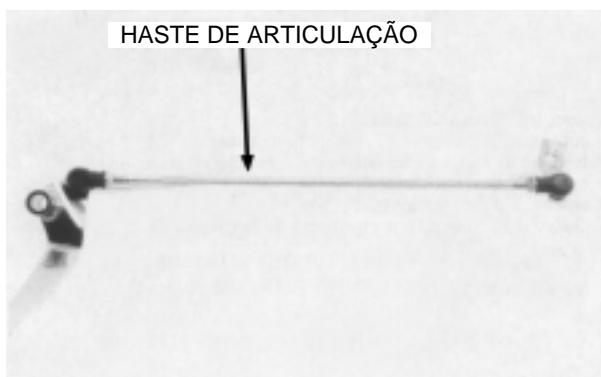


### INSPEÇÃO

Verifique se o eixo posicionador está gasto ou empenado.  
Verifique se a mola de retorno de marchas está danificada.



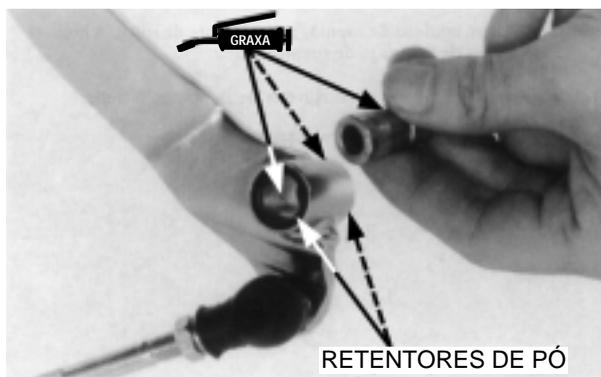
Verifique se a haste de articulação está danificada e se a contraporca está posicionada corretamente.  
Substitua a haste se necessário.



Verifique se os retentores de pó e buchas de articulação se estão gastos ou danificados.

Substitua-os se necessário

Aplique graxa nos lábios dos retentores de pó e bucha de articulação e instale-os no alojamento do eixo do pedal de câmbio.



## INSTALAÇÃO

Instale a bucha, mola, braço posicionador, arruela e aperte o parafuso do braço posicionador .

Instale os pinos guias nos orifícios do tambor seletor.

Levante o braço posicionador e instale a placa do posicionador.

Aplique trava química nas roscas e aperte o parafuso da placa do posicionador.

**TORQUE: 12 N.m (1,2 kg.m)**

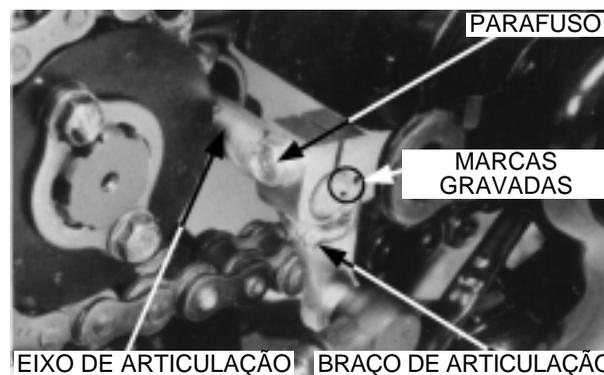
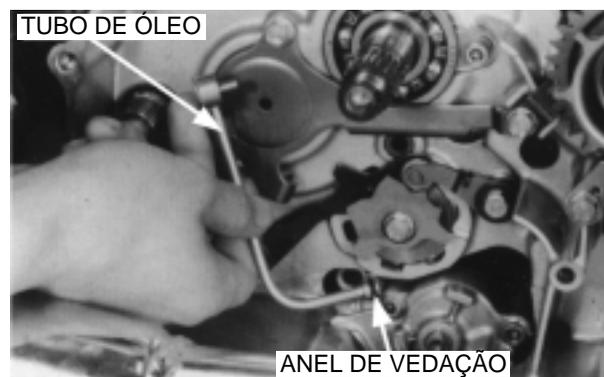
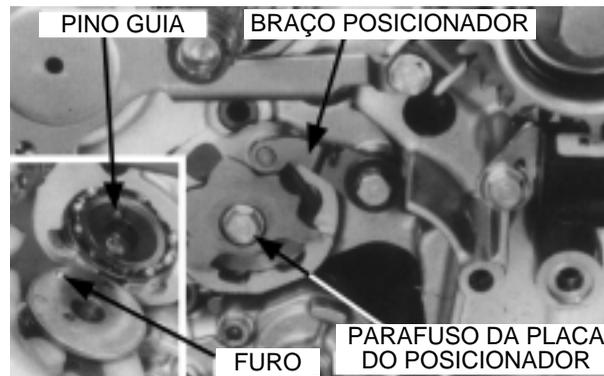
Instale o eixo posicionador alinhando a extremidade da mola de retorno com o pino na carcaça.

Instale o novo anel de vedação e instale o tubo de óleo entre o suporte e a bomba de óleo.

Aperte firmemente os parafusos.

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

Instale o braço no eixo posicionador. Alinhe a marca gravada no braço com a marca gravada no eixo posicionador. Aperte o parafuso de fixação do braço posicionador.



Instale o parafuso de fixação do eixo de articulação e aperte-o firmemente.

Instale a tampa do pinhão de transmissão (pág. 13-17)



PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO EIXO DE ARTICULAÇÃO

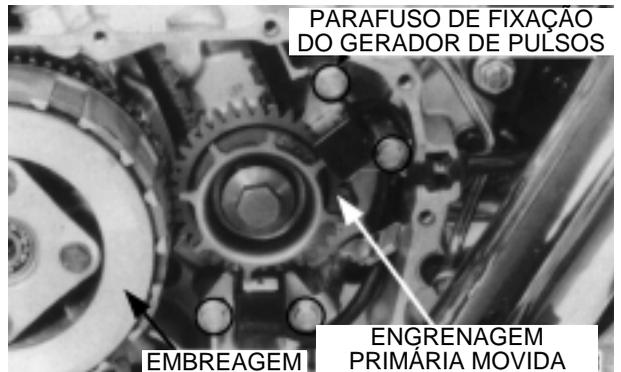
## ENGRENAGEM PRIMÁRIA

### REMOÇÃO

Remova as seguintes peças:

- Tampa lateral direita (pág. 7-3)
- Embreagem (pág. 7-4)

Remova os parafusos de fixação e o gerador de pulsos.



PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO GERADOR DE PULSOS

EMBREAGEM ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOVIDA

Instale temporariamente a carcaça da embreagem (pág. 7-13) e o fixador de engrenagens conforme mostrado.

### FERRAMENTA:

**Fixador de engrenagem**

**07724-0010100**

Remova as seguintes peças:

- parafuso e rotor do gerador de pulsos.
- carcaça da embreagem e fixador de engrenagens.
- engrenagem primária movida.



ROTOR DO GERADOR DE PULSOS

FIXADOR DE ENGRENAGEM

### INSTALAÇÃO

Instale a engrenagem primária movida com a marca "OUT" voltada para fora.

### NOTA

A engrenagem primária movida e o rotor gerador de pulsos possuem um dente maior que possibilita a montagem somente em uma posição.

Instale o rotor do gerador de pulsos.



ENGRENAGEM PRIMÁRIA MOVIDA

MARCA "OUT"

ROTOR DO GERADOR DE PULSOS REFERÊNCIAS

Instale temporariamente a carcaça da embreagem e o fixador de engrenagens conforme a figura ao lado.

**FERRAMENTA:**

**Fixador de engrenagem** **07724-0010100**

Instale a arruela e aperte o parafuso.

**TORQUE: 90 N.m (9,0 kg.m)**

Remova o fixador de engrenagens e a carcaça da embreagem.

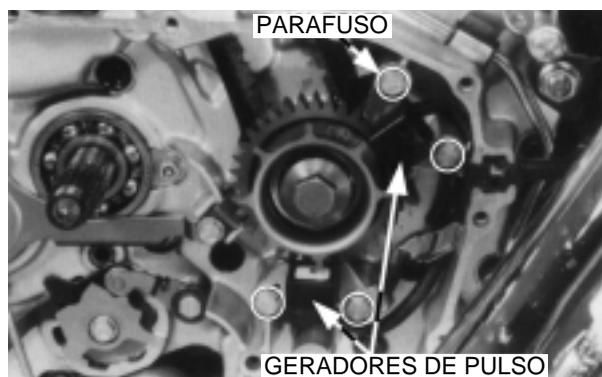


Instale as seguintes peças:

- gerador de pulsos.
- embreagem (pág. 7-12)

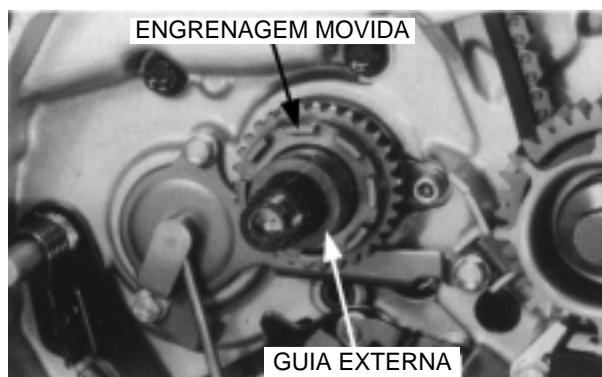
**NOTA**

Certifique-se de instalar corretamente as borrachas da fiação do gerador de pulsos, caso tenha sido removido.



## INSTALAÇÃO DA EMBREGEM

Aplice graxa à base de MoS<sub>2</sub> nas superfícies externas da guia da embreagem e instale a engrenagem movida da bomba de óleo.

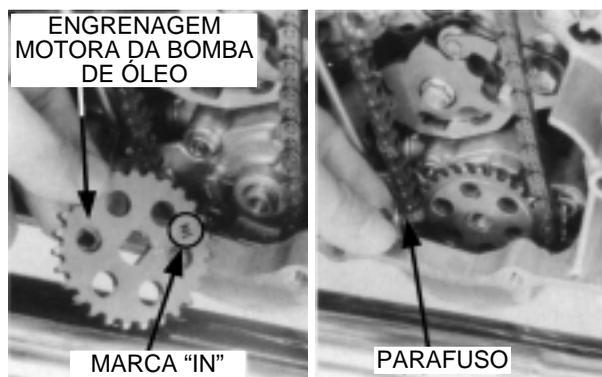


Instale a corrente da bomba de óleo sobre a engrenagem movida.

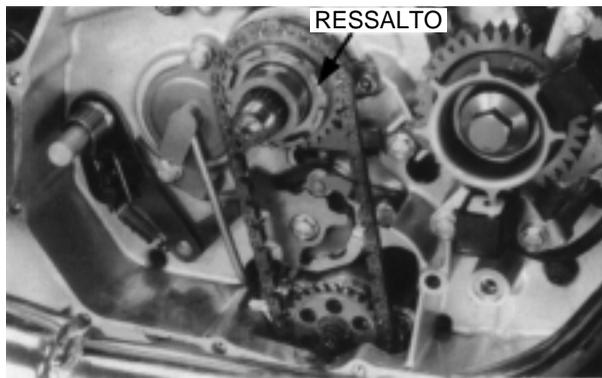
Instale a engrenagem motora da bomba de óleo com a marca "IN" voltada para dentro.

Passa a corrente da bomba de óleo sobre as engrenagens. Aplique trava química nas roscas dos parafusos de fixação da engrenagem motora e aperte-o juntamente com a arruela com o torque especificado.

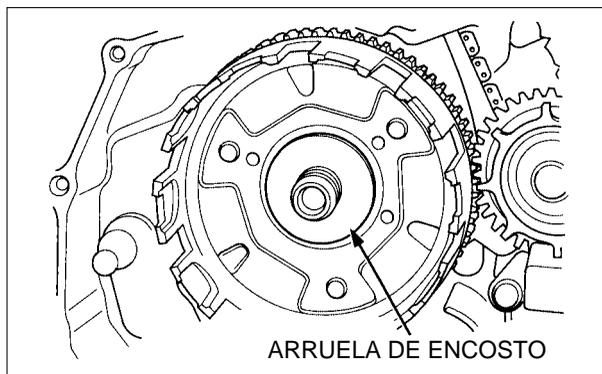
**TORQUE: 15 N.m (1,5 kg.m)**



Alinhe as ranhuras da guia externa com o ressalto da engrenagem movida da bomba de óleo. Gire a engrenagem e a corrente e encaixe a guia no eixo.



Instale a carcaça externa da embreagem.  
Instale a arruela de encosto na árvore primária.



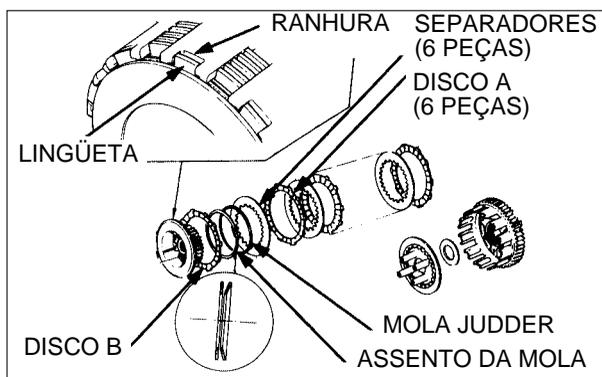
Instale o assento da mola, mola Judder e o disco de fricção B na carcaça da embreagem.

**NOTA**

Verifique a posição correta do assento, mola e disco B.

Instale os discos de fricção, separadores, disco de fricção A, placas, discos e placa de pressão na carcaça da embreagem e instale o platô da embreagem como um conjunto.

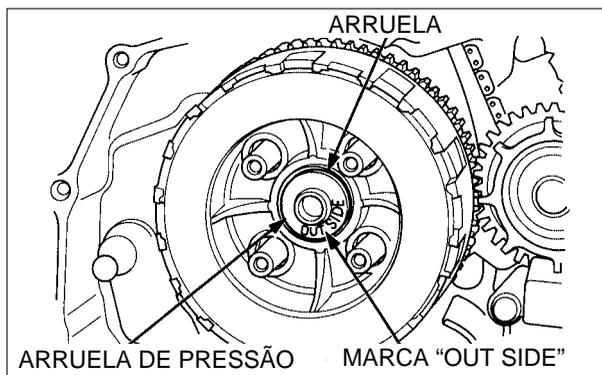
Alinhe as lingüetas do disco B com as ranhuras da carcaça da embreagem.



**NOTA**

- Monte alternadamente os discos e separadores conforme a figura ao lado.
- Passe uma camada de óleo limpo nas superfícies do novo disco de fricção.

Instale a arruela na árvore primária.  
Instale a arruela de pressão na árvore primária com a marca "OUT SIDE" voltada para fora.



Fixe o cubo central da embreagem com o fixador da embreagem e aperte a contraporca com o torque especificado.

**TORQUE: 130 N.m (13,0 kg.m)**

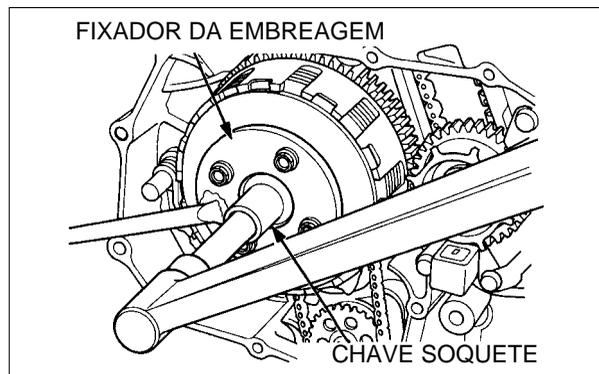
**FERRAMENTAS:**

**Fixador da embreagem**

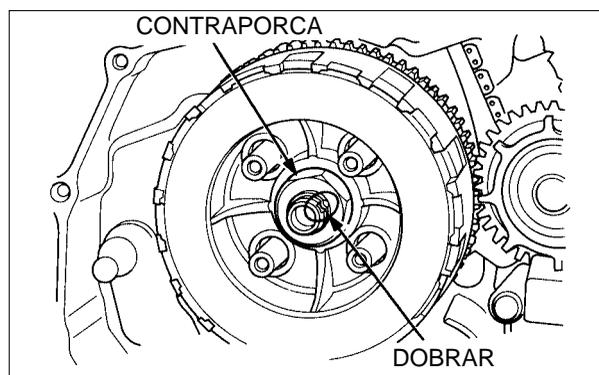
**07923-KE10000**

**Chave soquete, 17 x 27 mm**

**07716-0020300**



Trave a contraporca dobrando a lingüeta com um punção de centro.

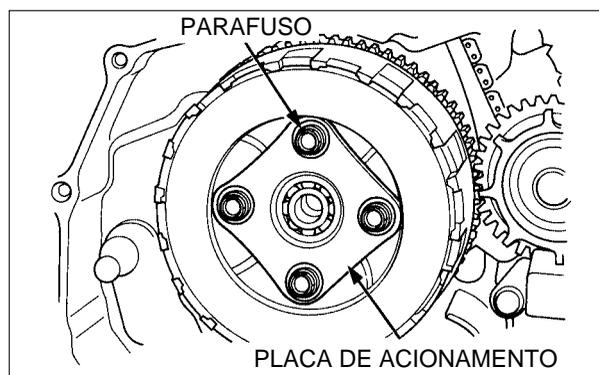


Instale as molas da embreagem, a placa de acionamento e os parafusos. Aperte os parafusos em duas ou três etapas em seqüência cruzada.

**NOTA**

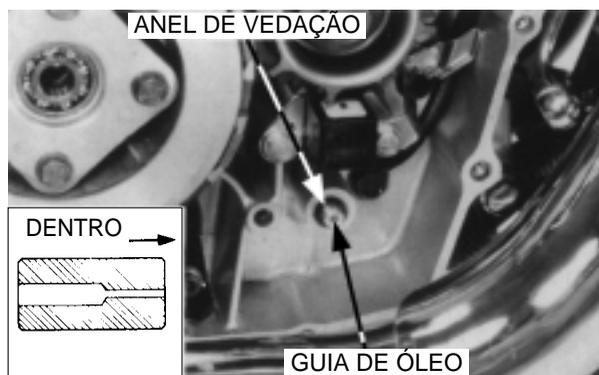
Assegure-se que a placa de acionamento está assentada corretamente sobre os discos e placas.

Instale o rolamento na placa de acionamento.

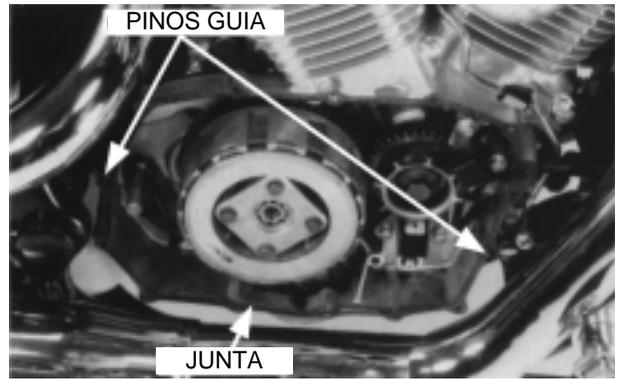


## INSTALAÇÃO DA TAMPA LATERAL DIREITA

Instale o novo anel de vedação no guia de óleo. Instale o guia de óleo com a extremidade menor voltada para dentro.



Instale os pinos guia e a junta da tampa lateral direita nova.



Aperte os parafusos da tampa lateral direita na seqüência cruzada, em duas ou três etapas e ao mesmo tempo instale o suporte do cabo da embreagem e o suporte do tubo de óleo. Conecte o cabo no braço de acionamento da embreagem. Instale a arruela de vedação e aperte o parafuso do tubo de óleo.

**TORQUE: 23 N.m (2,3 kg.m)**

Abasteça o motor com a quantidade de óleo recomendada.  
(pág. 2-3)  
Ajuste a folga do cabo da embreagem (pág. 3-16).



## NOTAS

<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>8-1</b>	<b>INSTALAÇÃO DO ROTOR DO ALTERNADOR</b>	<b>8-5</b>
<b>REMOÇÃO DA TAMPA LATERAL ESQUERDA</b>	<b>8-2</b>	<b>INSTALAÇÃO DA TAMPA LATERAL ESQUERDA</b>	<b>8-6</b>
<b>REMOÇÃO DO ROTOR DO ALTERNADOR</b>	<b>8-3</b>		
<b>EMBREAGEM DE PARTIDA</b>	<b>8-4</b>		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Este capítulo descreve os procedimentos de remoção e instalação do alternador, embreagem de partida e engrenagens de partida.  
Estas operações podem ser feitas com o motor instalado no chassi.
- Consulte o capítulo 15 para a inspeção e diagnóstico de defeitos do alternador.

Unidade: mm

### ESPECIFICAÇÕES

Item	Padrão	Limite de Serviço
Diâmetro externo da engrenagem motora de partida	57,749-57,768	57,73

8

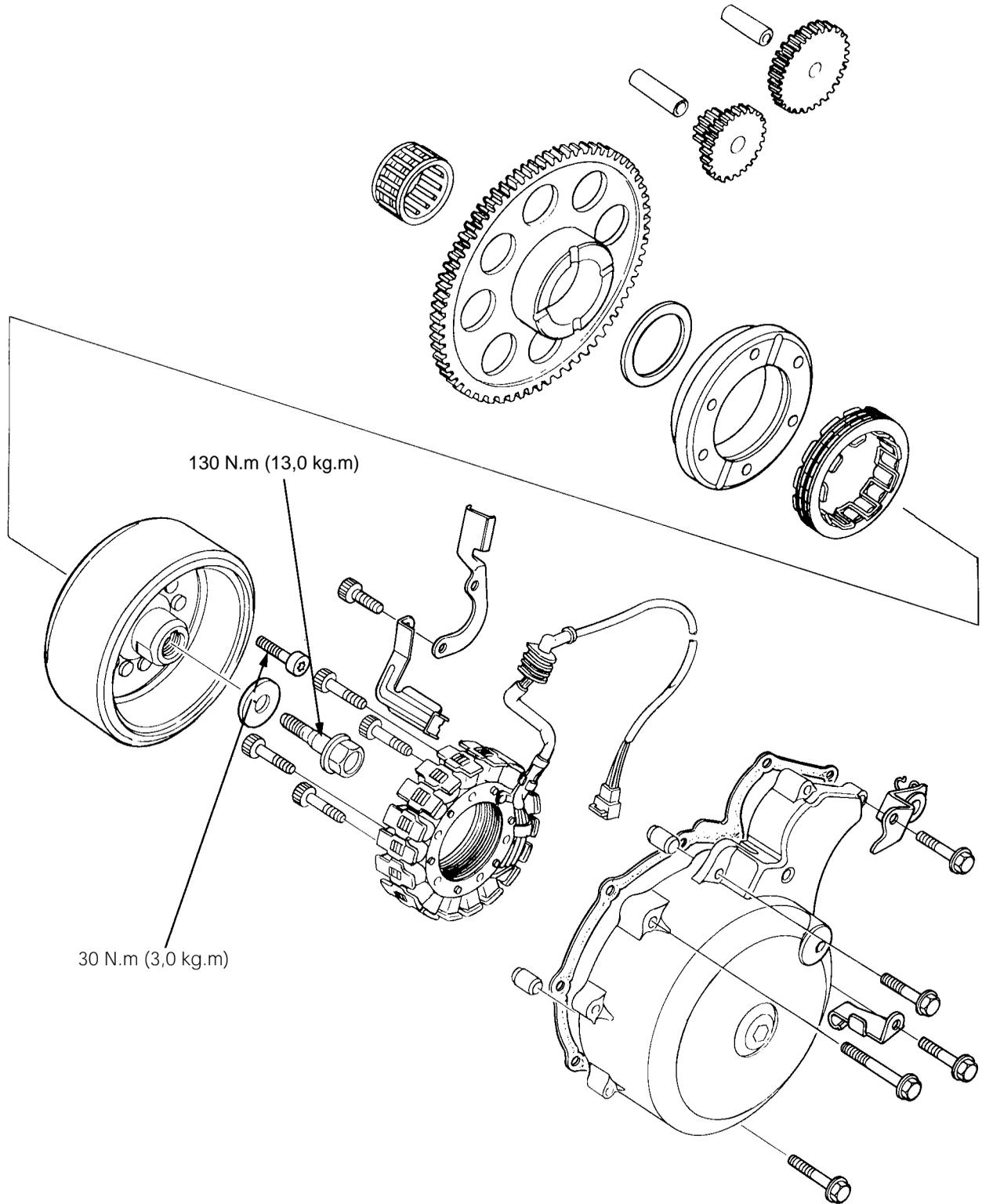
### VALORES DE TORQUE

Parafuso do estator	130 N.m (13,0kg.m) (Roscas para esquerda)
Parafusos torx da embreagem de partida	30 N.m (3,0kg.m) Aplique trava química

### FERRAMENTAS

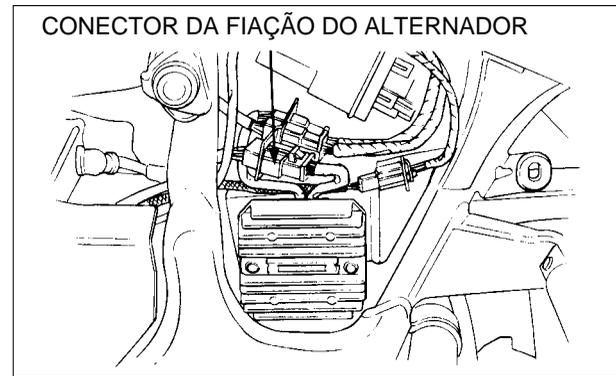
#### Comuns

Extrator do rotor do alternador	07733-0020001
Suporte universal	07725-0040000
Ponta de torque	07703-0010100



## REMOÇÃO DA TAMPA LATERAL ESQUERDA

Remova a tampa lateral esquerda e desacople o conector branco (3P).



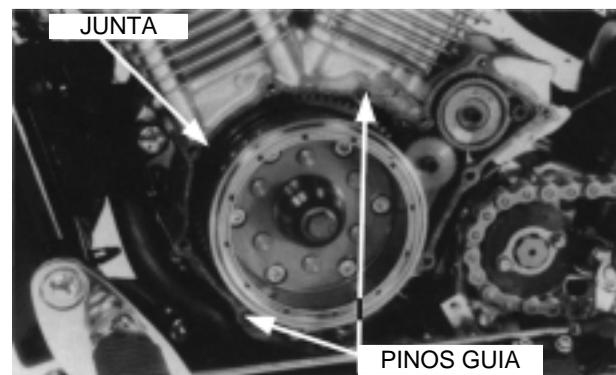
Remova a tampa do pinhão de transmissão (pág.13-14).

Coloque um recipiente sob a tampa lateral esquerda para escorrer o óleo.

Remova os onze parafusos e a tampa lateral esquerda.



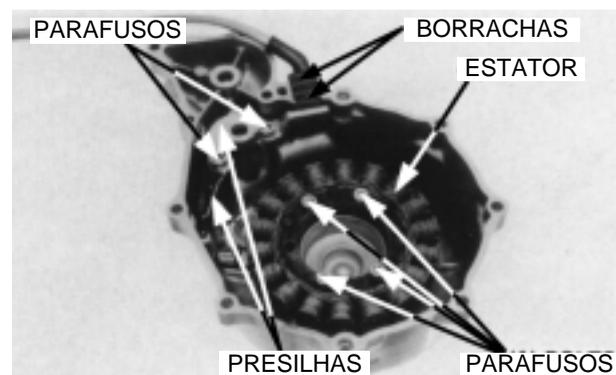
Remova os pinos guia e a junta da tampa lateral esquerda.



## SUBSTITUIÇÃO DO ESTATOR

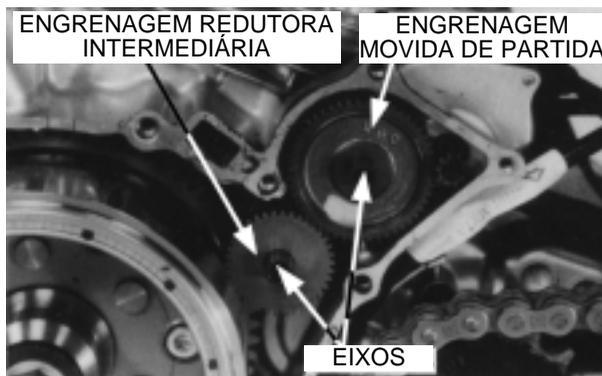
Remova os parafusos e as presilhas da fiação.  
Remova os parafusos de fixação e o estator.

Posicione o estator novo e as borrachhas na tampa lateral.  
Aplique trava química nas roscas dos parafusos de fixação do estator.  
Aperte os parafusos do estator e os parafusos das presilhas da fiação.



## REMOÇÃO DO ROTOR DO ALTERNADOR

Remova as engrenagens movida de partida e redutora intermediária removendo os respectivos eixos.



Prenda o rotor do alternador com o suporte do rotor e remova o parafuso e arruela.

### FERRAMENTA ESPECIAL:

**Suporte de rotor do alternador**                      **07725-0040000**

### NOTA

O parafuso de rotor do alternador tem roscas para esquerda.



Remova o rotor utilizando o extrator de rotor do alternador.

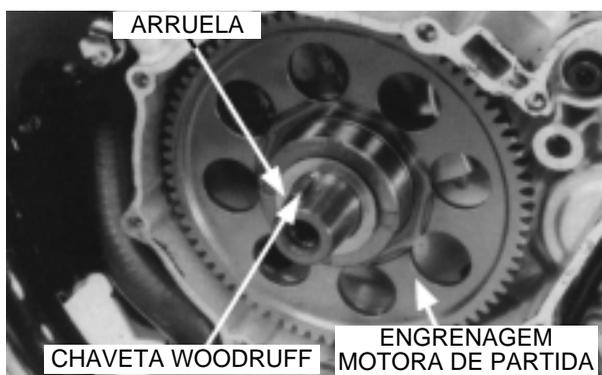
### FERRAMENTA ESPECIAL:

**Extrator do rotor do alternador**                      **07733-0020001**



Remova a engrenagem motora de partida, arruela e rolamento de agulhas da árvore de manivelas.

Remova a chaveta woodroff.



## EMBREAGEM DE PARTIDA

### DESMONTAGEM

Reinstale a engrenagem motora de partida no rotor do alternador.

Verifique o funcionamento da embreagem de partida girando a engrenagem motora de partida. A engrenagem deve girar livremente em sentido anti-horário, não devendo girar em sentido horário. Substitua a embreagem de partida, se necessário.

Fixe o rotor do alternador com a ferramenta especial e remova os parafusos torx usando a ponta de torque.

Remova o anel externo e a engrenagem unidirecional.

#### FERRAMENTAS:

**Fixador do rotor do alternador**

**07725-0040000**

**Ponta do torque**

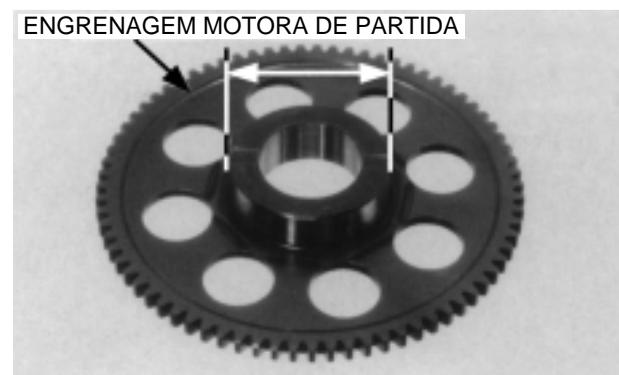
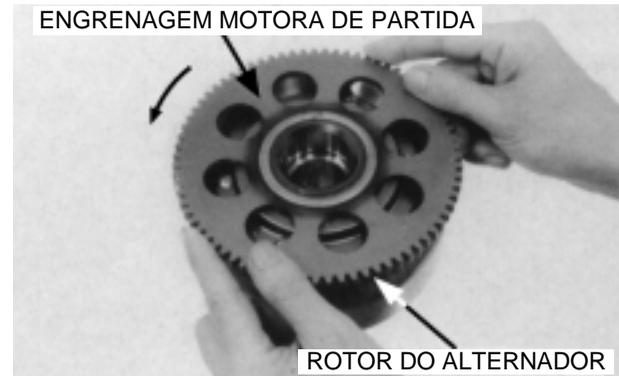
**07703-0010100**

### INSPEÇÃO

Meça o diâmetro externo da engrenagem motora de partida.

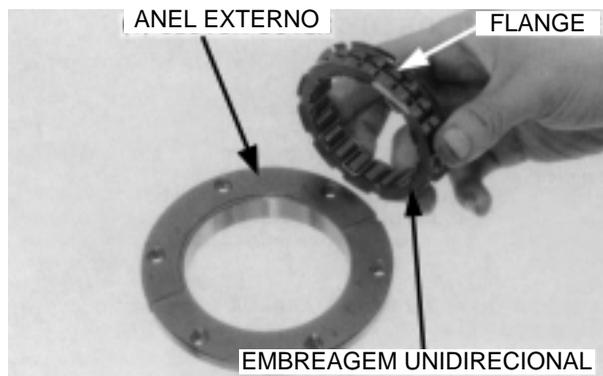
**LIMITE DE USO: 57,73 mm**

Verifique se os roletes da embreagem unidirecional estão gastos ou danificados e substitua a embreagem unidirecional, se necessário



**MONTAGEM**

Lubrifique os roletes da embreagem unidirecional com óleo.  
Instale a embreagem unidirecional no anel externo com o lado da flange voltado para dentro.



Fixe o rotor do alternador com a ferramenta especial.

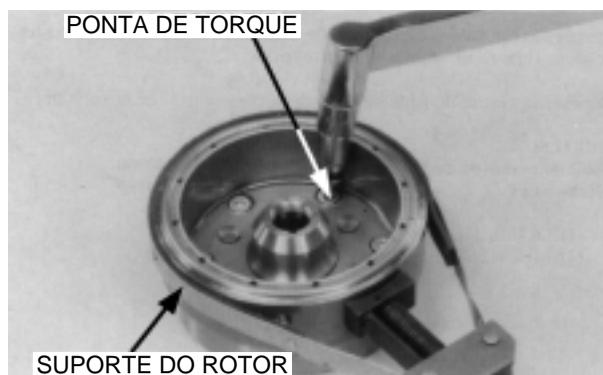
Aplique líquido travante nas roscas dos parafusos.  
Instale os parafusos do rotor do alternador e aperte-os com o torque especificado.

**Torque: 30 N.m (3,0 kg.m)**

**FERRAMENTAS:**

Suporte do rotor  
Ponta de torque

07725-0040000  
07703-0010100



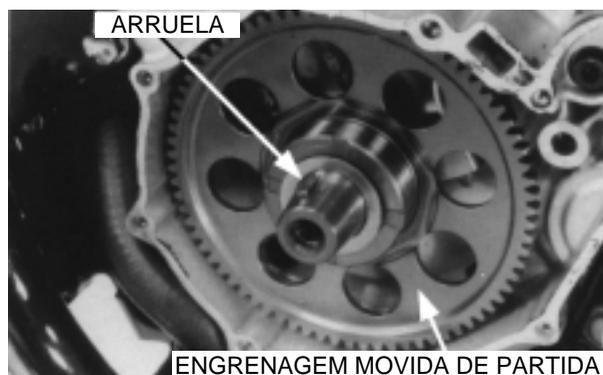
## INSTALAÇÃO DO ROTOR DO ALTERNADOR

Limpe a extremidade da árvore de manivelas e instale a chaveta woodruff.

Instale o rolamento de agulhas na extremidade da árvore de manivelas.



Instale a engrenagem movida de partida e arruela na extremidade da árvore de manivelas, alinhando a ranhura com a chaveta.



Instale o rotor do alternador, alinhando a ranhura do rotor com a chaveta.

Fixe o rotor do alternador com a ferramenta especial. Instale a arruela e o parafuso. Aperte o parafuso com o torque especificado.

**TORQUE: 130 N.m (13,0 kg.m)**

**FERRAMENTA:**

**Fixador do rotor do alternador 07725-0040000**

**NOTA**

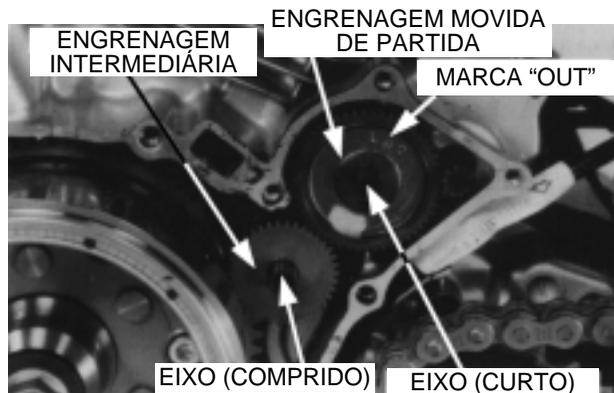
O parafuso do rotor do alternador tem roscas para a esquerda.

Lubrifique a engrenagem intermediária de partida e o eixo maior com óleo.

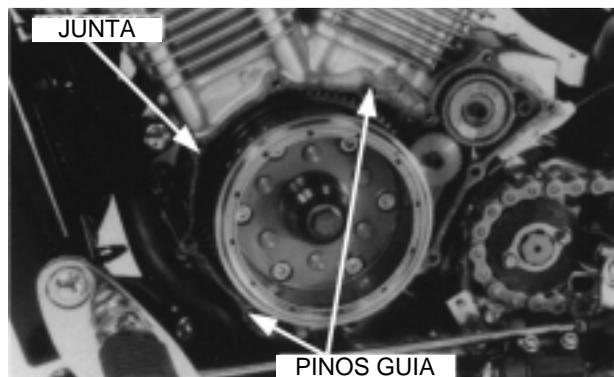
Instale a engrenagem intermediária de partida e o eixo maior.

Lubrifique a engrenagem movida de partida e o eixo menor com óleo.

Instale a engrenagem movida de partida com a marca "OUT" voltada para fora e o eixo menor.



Instale os pinos guias e a junta da tampa lateral esquerda nova.



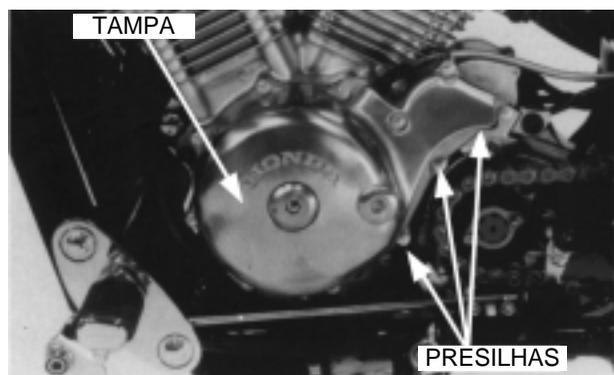
## INSTALAÇÃO DA TAMPA LATERAL ESQUERDA

Instale a tampa lateral esquerda juntamente com as presilhas das fiações dos interruptores do ponto morto e pressão de óleo e aperte os parafusos firmemente.

Passa a fiação e acople o conector 3P do alternador.

Instale a tampa do pinhão de transmissão e a tampa lateral esquerda.

Verifique o nível de óleo e complete, se necessário.





<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>9-1</b>	<b>INSPEÇÃO/RETÍFICA DAS SEDES</b>	
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>9-2</b>	<b>DAS VÁLVULAS</b>	<b>9-11</b>
<b>REMOÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE</b>	<b>9-3</b>	<b>MONTAGEM DO CABEÇOTE</b>	<b>9-14</b>
<b>REMOÇÃO DA ÁRVORE DE COMANDO</b>	<b>9-3</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE</b>	<b>9-15</b>
<b>CABEÇOTE</b>	<b>9-7</b>	<b>INSTALAÇÃO DA ÁRVORE DE COMANDO</b>	<b>9-17</b>
<b>SUBSTITUIÇÃO DAS GUIAS DAS</b>		<b>INSTALAÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE</b>	<b>9-20</b>
<b>VÁLVULAS</b>	<b>9-10</b>		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

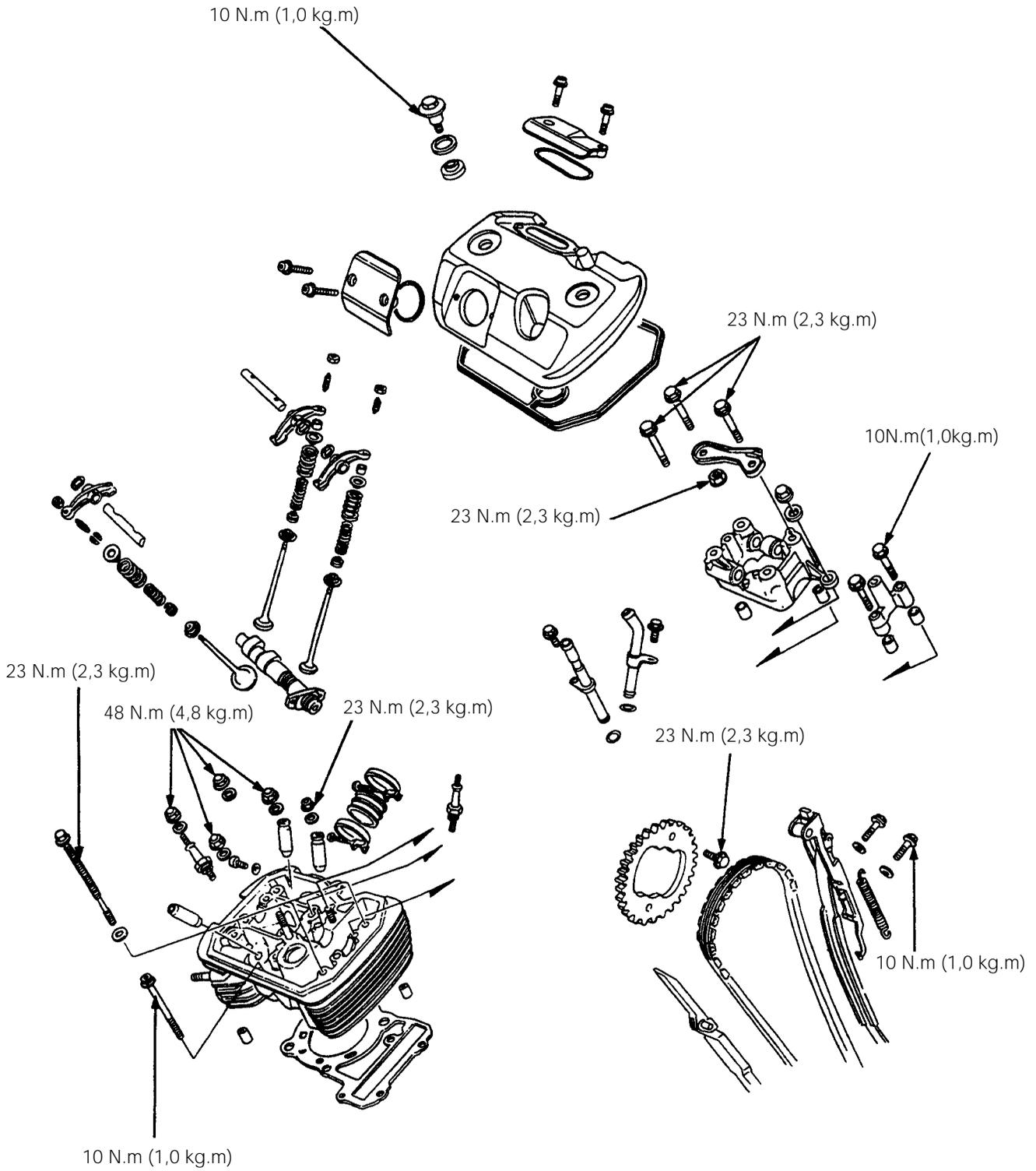
### INSTRUÇÕES GERAIS

- O cabeçote dianteiro pode ser removido sem a necessidade de remover o motor do chassi.
- O motor deve ser removido do chassi para se efetuar os serviços de manutenção no cabeçote traseiro. (Verifique os procedimentos de remoção e instalação no capítulo 6). Remova a tampa do cabeçote traseiro para efetuar os reparos na árvore de comando, braços oscilantes, corrente de comando e tensor da corrente de comando.
- Aplique graxa e base de MoS<sub>2</sub> (Bisulfeto de molibdênio) nos suportes do comando, mancais do comando do cabeçote, superfície de atrito do braço oscilante e hastes de válvulas para providenciar uma lubrificação inicial.

### ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão		Limite de Uso	
Compressão do cilindro		1,324 kPa (13,5±1,0 kg/cm <sup>2</sup> , 192±14 psi)		—	
Árvore de comando	Altura do ressalto	Adm	37,930	37,88	
		Esc	37,950	37,90	
	DE dos Mancais		21,959-21,980	21,90	
	Empenamento		0,030	0,05	
	Folga entre árvore de comando e mancais		0,050-0,111	0,15	
Balancins	DI Braço oscilante	Adm/esc	12,000-12,018	12,05	
	DE eixo do braço oscilante	Adm/esc	11,966-11,984	11,83	
Válvulas/Guias de válvulas	DE das guias das válvulas	Adm	5,475-5,490	5,45	
		Esc	6,555-6,570	6,53	
	DI das guias das válvulas	Adm	5,500-5,512	5,55	
		Esc	6,600-6,615	6,66	
	Folga entre a guia e a haste	Adm	0,010-0,037	0,10	
		Esc	0,030-0,060	0,13	
	Largura sede de válvula		0,9-1,1	1,5	
	Altura da extremidade da guia de válvula	Adm	19,4-19,6	—	
Esc		17,9-18,1	—		
Molas das válvulas	Comprimento livre	EXT	ADM	42,14	40,58
			ESC	42,83	41,25
		INT	ADM	38,11	36,47
			ESC	38,81	37,51
Empenamento no topo do cabeçote			—	0,10	



**VALORES DE TORQUE**

Parafuso da tampa do cabeçote		10 N.m (1,0 kg.m)
Suporte do comando	Parafuso 8 mm	23 N.m (2,3 kg.m)
	Porca 8 mm	23 N.m (2,3 kg.m)
	Parafuso 6 mm	10 N.m (1,0 kg.m)
Cabeçote	Porca 10 mm	48 N.m (4,8 kg.m)
	Parafuso 8 mm	23 N.m (2,3 kg.m)
	Porca 8 mm	23 N.m (2,3 kg.m)
	Parafuso 6 mm	10 N.m (1,0 kg.m)
Parafuso do pinhão do comando		23 N.m (2,3 kg.m)
Parafuso do tensor da corrente do comando		10 N.m (1,0 kg.m)

**FERRAMENTAS****Especiais**

Alargador da guia de válvula (Admissão)	07984-2000001
Alargador da guia de válvula (Escapamento)	07984-ZE20001
Cabo do instalador de guia de válvula (Admissão)	07943-MF50100
Cabo do instalador de guia de válvula (Escapamento)	07943-MF50200

**Comum**

Extrator/Instalador das guias das válvulas, 5,5 mm (Admissão)	07742-0010100
Extrator/Instalador das guias das válvulas, 6,6 mm (Escapamento)	07742-0010200
Compressor das molas das válvulas	07757-0010000

**Fresas para sede de válvulas**

Suporte para fresa de sede de válvulas	5,5 mm (Admissão)	07781-0010101
Suporte para fresa de sede de válvulas	6,6 mm (Escapamento)	07781-0010201
Fresa plana	Admissão 28 mm (32°)	07780-0012100
Fresa plana	Escapamento 35 mm (32°)	07780-0012300
Fresa interna	Admissão 30 mm (60°)	07780-0014000
Fresa interna	Escapamento 37,5 mm (60°)	07780-0014100
Fresa de assento	Admissão 27,5 mm (45°)	07780-0010200
Fresa de assento	Escapamento 35 mm (45°)	07780-0010400

**DIAGNOSE DE DEFEITOS**

Defeitos na parte superior do motor geralmente afetam o seu desempenho. Isto pode ser diagnosticado através de um teste de compressão ou pela detecção de ruídos do motor utilizando um estetoscópio.

Se o desempenho for insatisfatório em baixas velocidades, verifique quanto a presença de fumaça branca no tubo de respiro do cárter. Se o tubo apresentar fumaça, verifique se os anéis do pistão estão engripados.

**Compressão muito baixa, partida difícil ou baixo desempenho em baixas rotações****• Válvulas****Ruído excessivo**

- Ajuste incorreto das válvulas
- Válvulas queimadas ou empenadas
- Sincronização das válvulas incorreta
- Mola da válvula quebrada
- Mola da válvula enfraquecida

**• Cabeçote**

- Vazamento ou junta do cabeçote danificada
- Cabeçote empenado ou trincado

**• Compressão muito alta, superaquecimento ou "bate pino"**

Depósito excessivo de carvão no cabeçote ou na cabeça do pistão.

**Fumaça excessiva**

- Haste da válvula ou guia danificada
- Vedador da haste danificado
- Cilindro ou pistão defeituoso (Seção 8)

**Ruído excessivo**

- Corrente do comando solta ou gasta
- Tensor da corrente do comando gasto ou danificado
- Dentes da coroa do comando gastos
- Folga da válvula incorreta
- Válvula engripada ou mola da válvula quebrada
- Haste de empuxo desgastada ou danificada
- Balancim e/ou eixo desgastados
- Cilindro ou pistão defeituoso (Capítulo 10)

**Marcha lenta irregular**

- Baixa compressão do cilindro
- Entrada falsa de ar no coletor de admissão

## REMOÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE

Remova as seguintes peças:

- Tampas laterais
- Tanque de combustível (pág. 4-3)
- Carcaça do filtro de ar (pág. 4-4)
- Carburadores (pág. 4-6)

Drene o líquido de arrefecimento (pág. 5-3)

### DIANTEIRO:

Desacople os supressores de ruídos e a mangueira de água. Remova o parafuso, tubo de água dianteiro e o anel de vedação.

### NOTA

Seque imediatamente o motor se o líquido de arrefecimento molhá-lo.

Remova os parafusos e a tampa do cabeçote.

### TRASEIRO:

Desacople os supressores de ruídos, tubo de respiro do motor e mangueira de água.

Remova o parafuso do tubo de água, tubo de água traseiro e o anel de vedação.

Remova os parafusos e a tampa do cabeçote. Solte as presilhas da fiação do chassi.



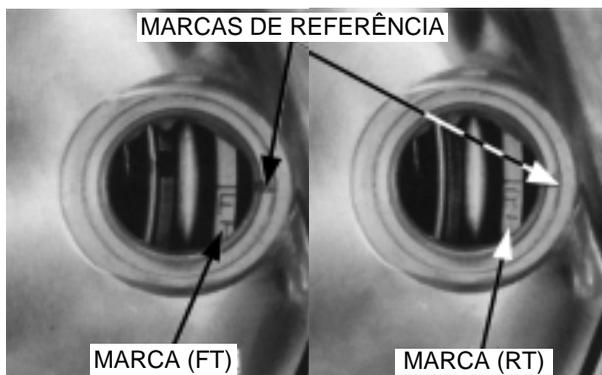
## REMOÇÃO DA ÁRVORE DE COMANDO

Remova as tampas do cabeçote.

Remova a tampa de verificação do ponto e a tampa da tampa lateral esquerda.

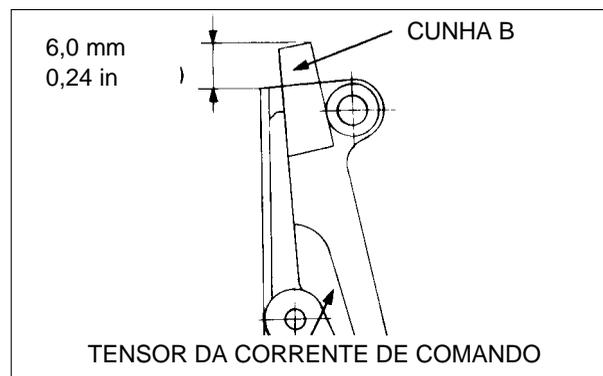
Alinhe a marca FT( traseiro marca RT) do estator com a marca de referência do furo da tampa lateral esquerda girando a árvore de manivelas no sentido anti-horário. Certifique-se de que o pistão esteja no ponto morto superior (TDC) na fase de compressão.

Se o pistão não estiver no ponto morto superior, gire a árvore de manivelas 360° no sentido anti-horário e verifique novamente se as marcas de referência estão alinhadas.

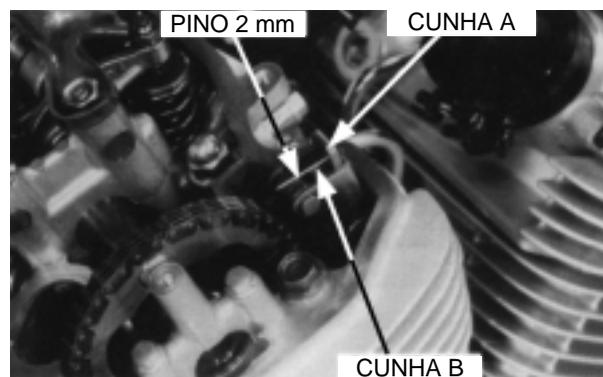


Verifique a medida da extremidade do tensor da corrente do comando. Substitua a corrente do comando se a medida da extremidade do tensor da corrente do comando exceder 6,0mm. Para substituir a corrente do comando remova as seguintes peças:

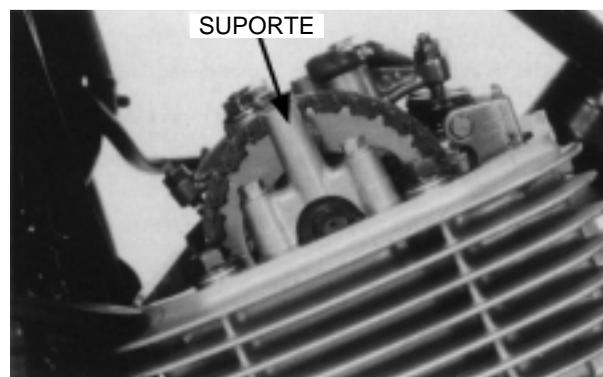
Cabeçote Dianteiro	Cabeçote Traseiro
Tampa lateral esquerda	Tampa lateral direita
Árvore de comando dianteira	Árvore de comando traseira
Estator	Engrenagem primária movida



Puxe a cunha suporte A para cima e ao mesmo tempo a cunha suporte B para baixo. Prenda a cunha suporte A com um pino 2 mm conforme a foto ao lado.



Remova o suporte da árvore de comando do lado da engrenagem removendo os dois parafusos de fixação.



Remova o parafuso da engrenagem do comando, gire a árvore de manivelas 360° no sentido anti-horário e remova o outro parafuso de fixação.

#### NOTA

Cuidado para não deixar cair os parafusos de fixação da engrenagem do comando dentro do motor.

Remova os três parafusos e porcas de fixação do suporte da árvore de comando. Remova a placa de óleo e o suporte.

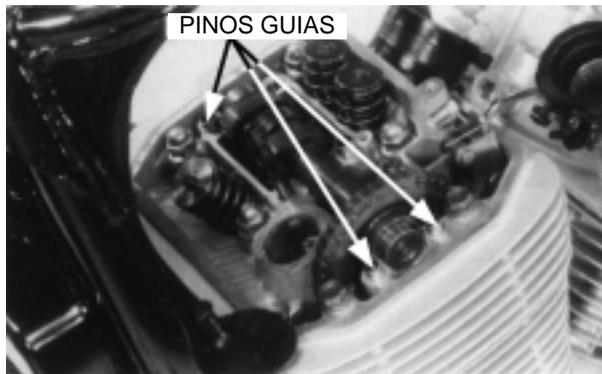


Remova os pinos guias.  
Retire a engrenagem de comando da flange da árvore de comando.

Solte a corrente de comando da engrenagem.

#### NOTA

Prenda a corrente de comando com um arame para evitar sua queda dentro do motor.



## INSPEÇÃO

### Superfície dos mancais da árvore de comando

Inspeccione a superfície dos mancais da árvore de comando no cabeçote, verificando se há presença de riscos, ranhuras ou marcas de superaquecimento que evidenciem falta de lubrificação.

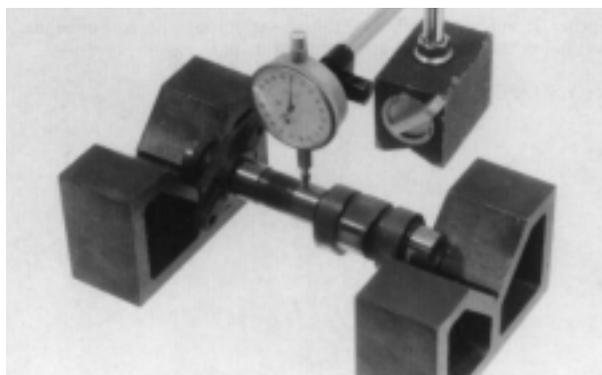
Inspeccione do mesmo modo os mancais dos suportes da árvore de comando.



### Empenamento da árvore de comando

Apóie as extremidades da árvore de comando sobre dois blocos em V e verifique o empenamento com um relógio comparador.

**LIMITE DE USO: 0,05 mm**



Meça a altura dos ressaltos da árvore de comando com um micrômetro.

### Altura dos ressaltos da árvore de comando

Verifique se os ressaltos da árvore de comando estão gastos ou danificados.

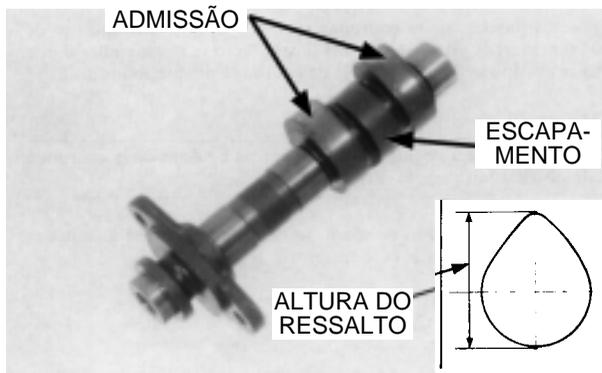
Se os ressaltos estiverem riscados, verifique também as superfícies dos balancins.

**LIMITE DE USO: ADM. 37,88 mm**  
**ESC. 37,90 mm**

Verifique os mancais da árvore de comando se estão gastos ou danificados.

Meça o diâmetro externo de cada mancal.

**LIMITE DE USO: 21,90 mm**

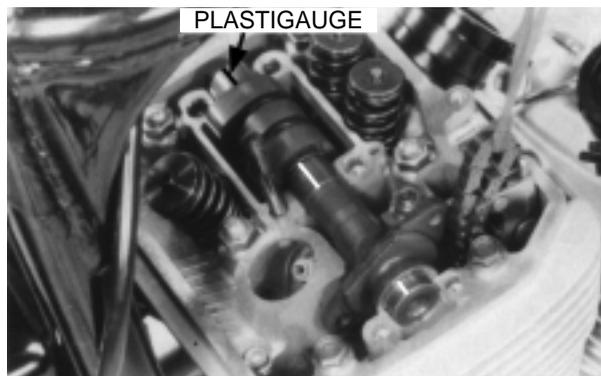


**Folga entre árvore do comando e mancal**

Limpe todo o óleo dos mancais da árvore de comando.  
 Aplique uma tira de plastigauge sobre a largura total da parte superior de cada um dos munhões da árvore de comando.

**NOTA**

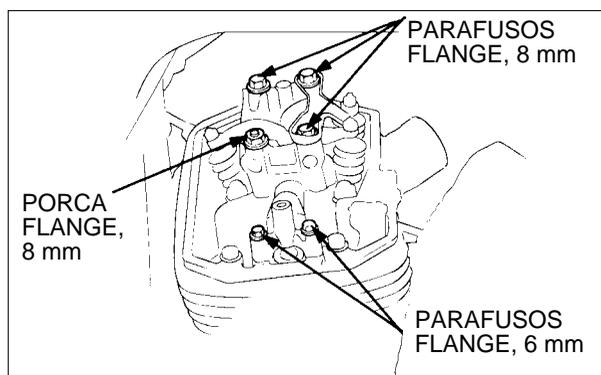
Evite que o plastigauge seja colocado sobre o furo de passagem de óleo.



Instale os suportes da árvore de comando e aperte os parafusos em seqüência diagonal em 2 ou 3 etapas de acordo com o torque especificado.

**NOTA**

Enquanto estiver usando o plastigauge não gire a árvore de comando.

**TORQUE:**

<b>Parafuso flange ,6 mm</b>	<b>10 N.m (1,0 kg.m)</b>
<b>Parafuso flange, 8 mm</b>	<b>23 N.m (2,3 kg.m)</b>
<b>Porca flange, 8 mm</b>	<b>23 N.m (2,3 kg.m)</b>

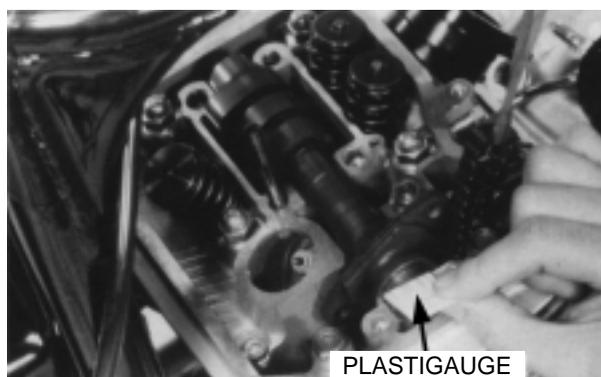
Remova os suportes da árvore de comando e meça a largura de cada plastigauge.

A largura maior determina a folga entre a árvore de comando e o mancal.

**LIMITE DE USO: 0,15 mm**

Quando os limites de uso forem ultrapassados, substitua a árvore de comando e verifique novamente a folga entre a árvore e o mancal.

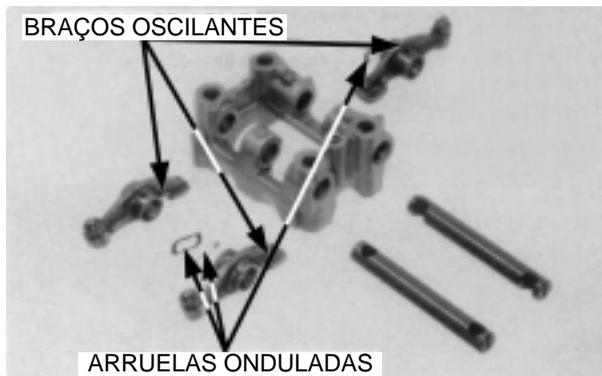
Substitua o cabeçote e os suportes da árvore de comando se a folga continuar ultrapassando o limite de uso.

**Suporte da árvore de comando/Eixo do braço oscilante/ Braço oscilante.**

Remova o eixo dos braços oscilantes batendo com um martelo de plástico.



Remova os braços oscilantes e arruelas onduladas dos eixos.

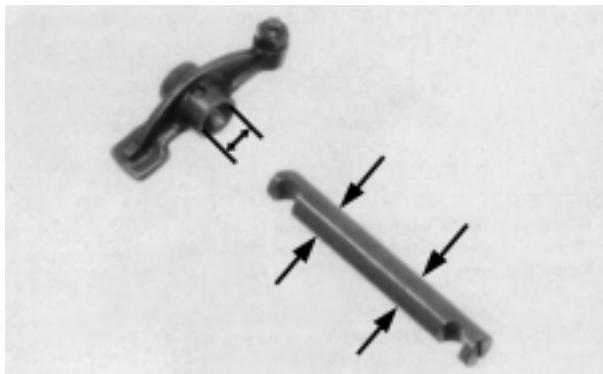


Verifique se os eixos e os braços oscilantes estão gastos ou danificados.  
Verifique se os furos dos braços oscilantes estão obstruídos.  
Meça o diâmetro externo de cada eixo dos braços oscilantes.

**LIMITE DE USO ADM/ESC: 11,83 mm**

Meça o diâmetro interno de cada braço oscilante

**LIMITE DE USO: 12,05 mm**



## CABEÇOTE

### REMOÇÃO

#### NOTA

O cabeçote dianteiro pode ser removido com o motor instalado. O motor deve ser removido se for necessário fazer manutenção no cabeçote traseiro.

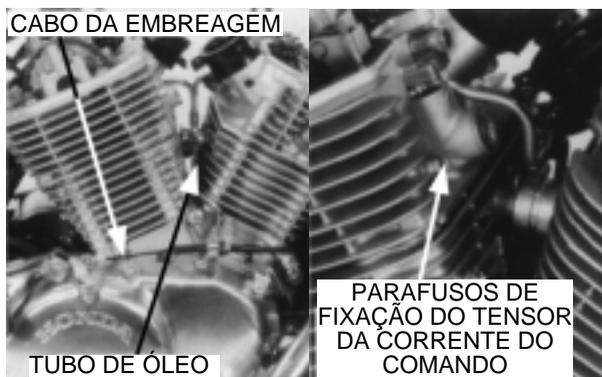
Drene o líquido de arrefecimento (pág. 5-3) e remova as seguintes peças:

- árvore de comando dianteira (pág. 9-3)
- parafusos e arruelas de fixação do tensor da corrente de comando do cabeçote e do cilindro.
- tensor da corrente de comando.

Remova os tubos de escape em conjunto (Capítulo 6) removendo o protetor térmico e as porcas de junção do tubo de escape.

Desacople o cabo da embreagem do braço de acionamento removendo o parafuso do suporte do cabo.

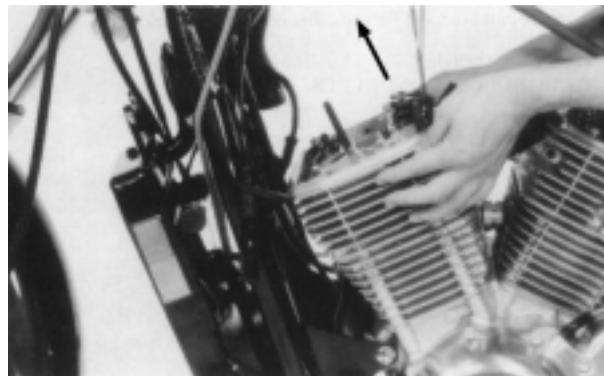
Solte o parafuso 6 mm, parafuso 8 mm, porca 8 mm/arruela e porca 10 mm na seqüência cruzada em 2 ou 3 etapas.  
Remova os parafusos e porcas.



Remova a mangueira superior do radiador e os parafusos de fixação do radiador (pág. 5-5).  
Solte o radiador das borrachas do chassi e suspenda-o com um pedaço de corda ou algum objeto apropriado.

Remova o cabeçote dianteiro.

Remova a junta, pinos guias, e a corrente de comando do cilindro.



## CABEÇOTE TRASEIRO

Remova as seguintes peças:

– motor (capítulo 6)

### NOTA

Assegure-se de que o pistão esteja no (Ponto morto superior) na fase de compressão.

- Tubo de passagem de óleo, tampa do cabeçote e tensor da corrente de comando.
- Parafuso e porcas descritos na remoção do cabeçote dianteiro.
- Cabeçote, junta do cabeçote, pinos guias e guia da corrente de comando



## DESMONTAGEM/ INSPEÇÃO

### Cabeçote

Verifique se há trincas nos orifícios das velas de ignição e na região que circunda as válvulas.  
Verifique se o cabeçote está empenado utilizando uma régua e um calibre de lâminas. Efetue a inspeção em diagonal.

**LIMITE DE USO: 0,10 mm**

Remova as chavetas, retentores, molas e válvulas utilizando o compressor da mola de válvula.



### FERRAMENTA ESPECIAL:

**Compressor das molas das válvulas 07757-0010000**

### ATENÇÃO

**Não comprima as molas das válvulas mais do que o necessário para evitar a perda de tensão das molas.**

### NOTA

Anote a posição de todas as peças removidas para assegurar uma montagem em suas posições originais.



Remova a guia de válvula e o assento da mola.

Remova os depósitos de carvão da câmara de combustão.



### Comprimento livre da mola da válvula

Meça o comprimento livre das molas internas e externas das válvulas.

#### LIMITE DE USO:

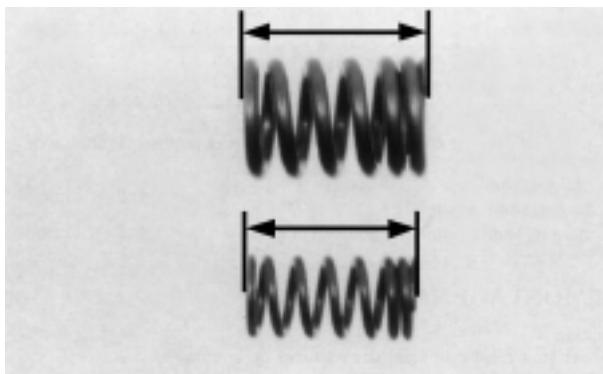
**Molas internas:** ADM. 36,47 mm

ESC. 37,51 mm

**Molas externas :** ADM. 40,58 mm

ESC. 41,25 mm

Substitua as molas se o comprimento livre for inferior ao limite de uso.



### Folga entra a haste e a guia da válvula

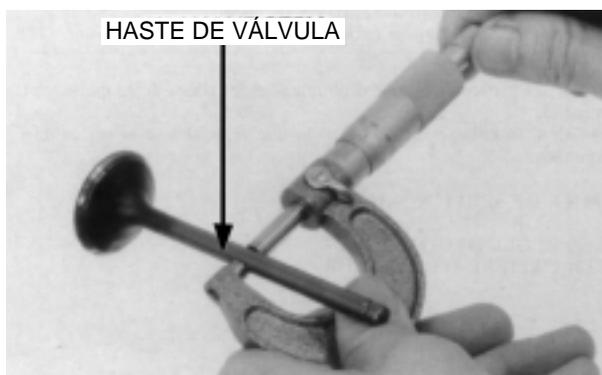
Verifique cada válvula, inspecionando se estão empenadas, queimadas, riscadas e se suas hastes estão anormalmente gastas.

Verifique se as válvulas movem-se livremente nas respectivas guias. Meça e anote o diâmetro externo das hastes das válvulas.

#### LIMITE DE USO:

**Admissão:** 5,45 mm

**Escape:** 6,53 mm



Meça e anote o diâmetro interno das guias das válvulas.

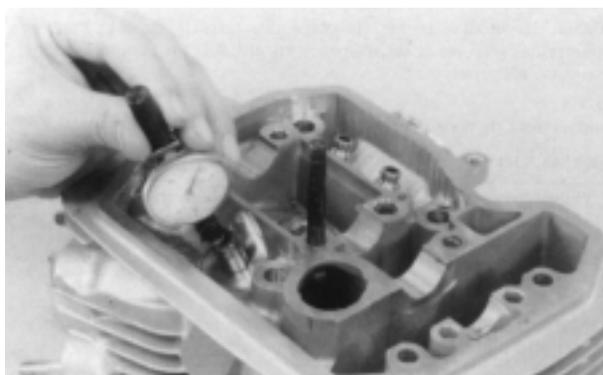
#### NOTA

Passa o alargador nas guias para retirar possíveis depósitos de carvão antes de medir o diâmetro interno das guias.

#### LIMITE DE USO:

**Admissão:** 5,55 mm

**Escape:** 6,66 mm



Calcule a folga entre guia e haste da válvula, subtraindo o diâmetro interno da guia do diâmetro externo da haste da válvula correspondente.

**LIMITE DE USO:**

**Admissão: 0,10 mm**

**Escape: 0,13 mm**

**NOTA**

Se a folga exceder o limite de uso, verifique com uma nova guia de dimensões padrões, a folga ficaria abaixo do limite.

Se isto ocorrer, substitua as guias que forem necessárias. Se a folga ainda exceder o limite de uso, substitua também as válvulas.

**NOTA**

As sedes das válvulas devem ser recondiçionadas sempre que as guias forem substituídas.

## SUBSTITUIÇÃO DAS GUIAS DAS VÁLVULAS

Para facilitar a remoção e a instalação das guias das válvulas, aqueça o cabeçote em um forno a 100-150°C e mantenha as novas guias resfriadas em um freezer durante cerca de uma hora.

**ATENÇÃO**

- Não use maçarico para aquecer o cabeçote, pois isso pode causar empenamento.
- Para evitar queimaduras, use luvas grossas quando manusear o cabeçote aquecido.

Apóie o cabeçote num suporte adequado e retire as guias das válvulas pelo lado da câmara de combustão utilizando o extrator.

**FERRAMENTA ESPECIAL**

**Extrator/Instalador das guias das válvulas**

**Admissão 07742-0010100**

**Escapamento 07742-0010200**

**NOTA**

Ao retirar as guias, tenha cuidado para não danificar o cabeçote.

Lubrifique os anéis de vedação novos com óleo limpo de motor e instale-os nas guias novas.

Aqueça o cabeçote a 100-150°C e instale as guias novas pelo lado superior do cabeçote.

**FERRAMENTAS ESPECIAIS**

**Extrator/Instalador das guias das válvulas**

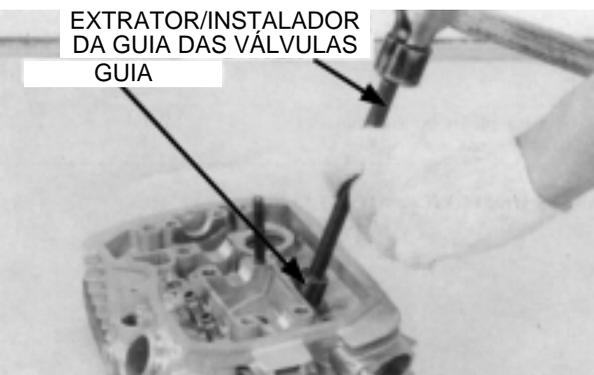
**5,5 mm (Admissão) 07742-0010100**

**6,6 mm (Escapamento) 07742-0010200**

**GUIA**

**5,5 mm (Admissão) 07943-MF50100**

**6,6mm (Escapamento) 07943-MF50200**



**Altura da extremidade da guia de válvula até a superfície do cabeçote:**

**Admissão: 19,4-19,6 mm**

**Escapamento 17,9-18,1 mm**

Retifique as guias novas após a instalação.

#### NOTA

- Aplique óleo de corte no alargador durante esta operação.
- Gire o alargador sempre no mesmo sentido ao introduzi-lo e removê-lo da guia.

Limpe o cabeçote completamente para remover todas as partículas metálicas.

Retifique as sedes das válvulas .

#### FERRAMENTAS ESPECIAIS:

**Alargador da guia de válvula:**

**Admissão: 07984-2000001**

**Escapamento: 07984-ZE20001**



## INSPEÇÃO/RETÍFICA DAS SEDES DAS VÁLVULAS

Limpe as válvulas de admissão e escapamento completamente para remover os depósitos de carvão.

Aplique uma leve camada de azul da Prússia em cada sede de válvula.

Instale a válvula e gire-a de encontro à sede com auxílio de um cabo com ventosa.

Retire as válvulas e inspecione suas faces de assentamento.

#### ATENÇÃO

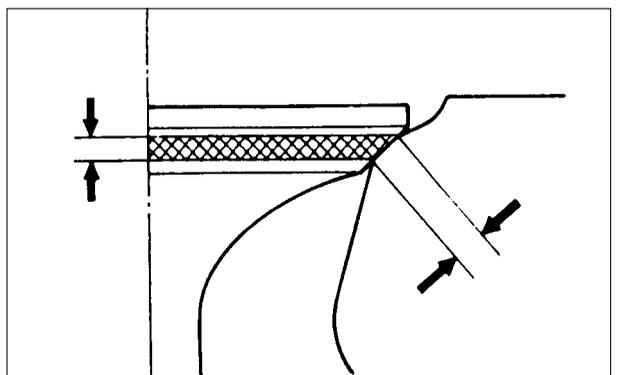
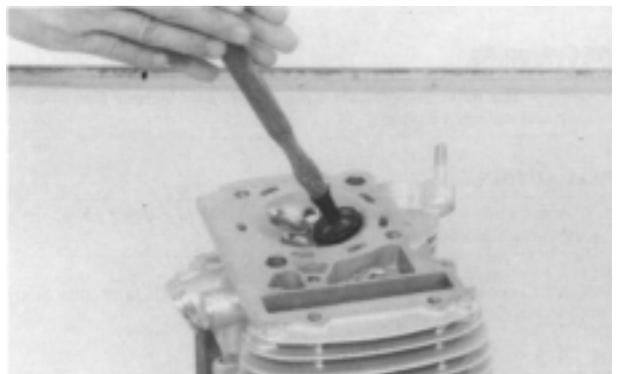
**As válvulas não podem ser retificadas. Se a face da válvula estiver áspera, com marcas de superaquecimento, gasta irregularmente ou com contato irregular com a sede, a válvula deverá ser substituída.**

Meça a largura de cada sede de válvula

**VALOR CORRETO: 0,9-1,1 mm**

**LIMITE DE USO: 1,5 mm**

As sedes deverão ser retificadas caso a largura não esteja dentro dos limites recomendados ou ainda se as sedes apresentarem ranhuras.



## RETÍFICA DAS SEDES DAS VÁLVULAS

Utilize fresas de 32°, 45° e 60° para retificar as sedes das válvulas.

### NOTA

Recomenda-se o uso de uma retificadora mecânica para obter-se uma vedação perfeita da válvula.

Durante a retífica, gire as fresas para a direita ou para a esquerda, aplicando uma pressão uniforme sobre as fresas.

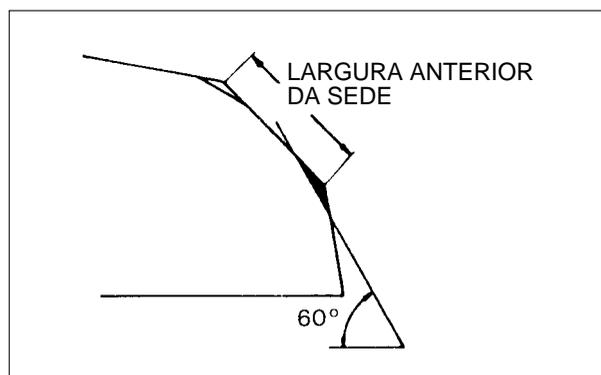
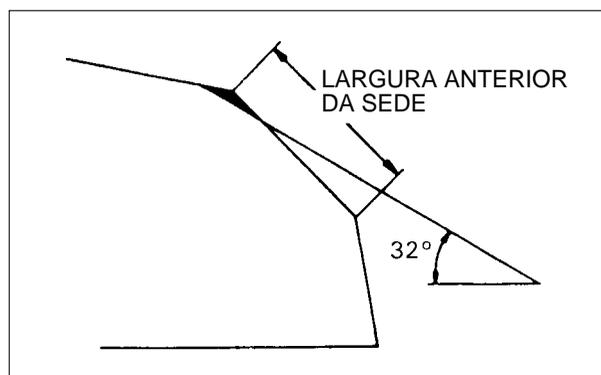
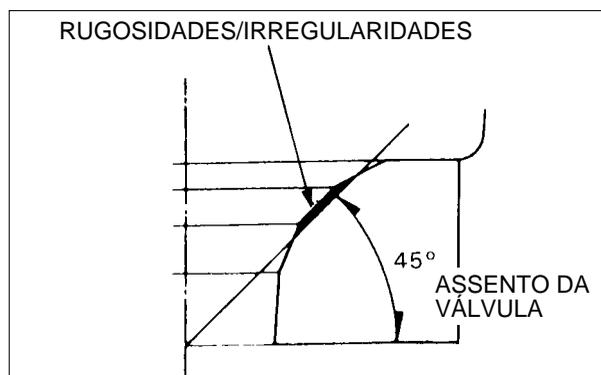
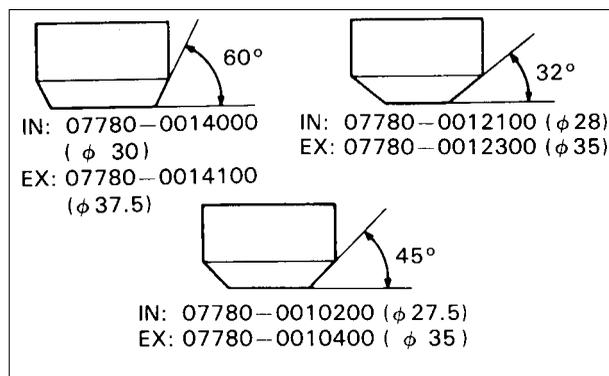
Usando a fresa de 45°, remova as rugosidades e irregularidades da sede. Tenha cuidado para não remover excessivamente o metal da sede.

### NOTA

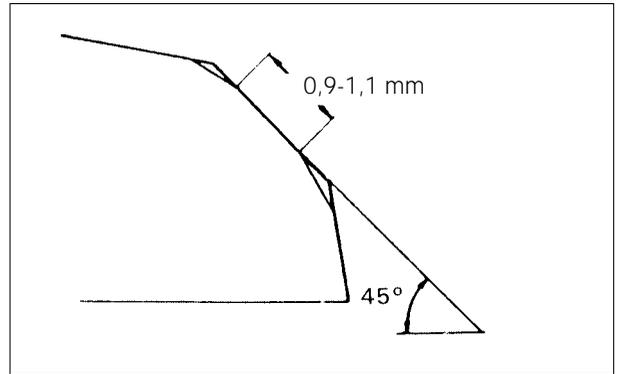
- Retifique a sede das válvulas com a fresa de 45° quando substituir as guias das válvulas.
- Aplique óleo de motor nas sedes das válvulas quando for retificá-las.

Utilizando a fresa de 32°, remova 1/4 do material da sede da válvula.

Use a fresa de 60° para remover 1/4 do material da base da sede. Remova a fresa e inspecione a área onde o metal foi removido.



Dê o passe final utilizando a fresa de 45° até obter a largura correta da sede.



Aplique uma leve camada de azul da Prússia na sede da válvula. Pressione a válvula contra a sede, girando-a. Retire a válvula e inspecione sua faixa de assentamento.

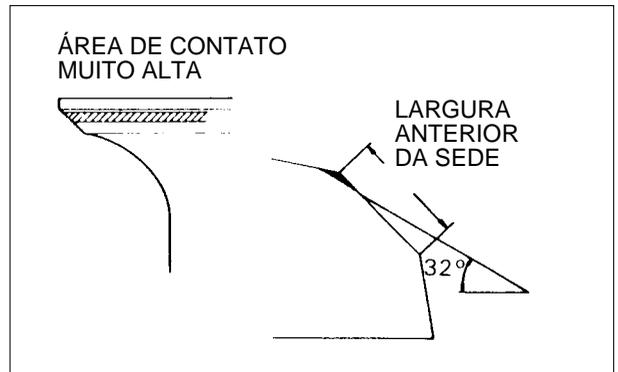
#### NOTA

A localização da sede em relação à faixa de assentamento da válvula é muito importante para uma boa vedação.

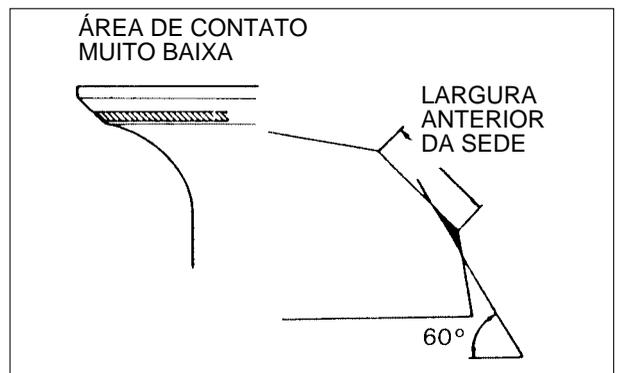
#### NOTA

Certifique-se que todas as ranhuras e irregularidades foram eliminadas. Repita as operações anteriores, se necessário.

Se a área de contato estiver muito alta, a sede deverá ser rebaixada usando-se a fresa plana de 32°.



Se a área de contato estiver muito baixa, a sede deverá ser retificada com a fresa interna de 60°, removendo-se o material da base.



Dê um passe final com a fresa de 45° para obter a largura especificada da sede.

Após retificar a sede, aplique uma camada de pasta abrasiva na faixa de assentamento da válvula. Gire-a com uma leve pressão contra a sua sede.

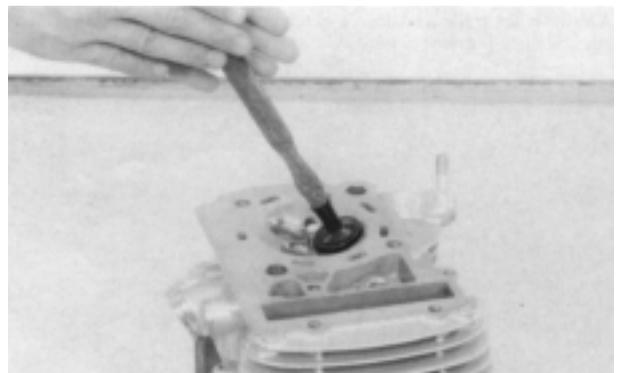
Terminada a retifica, limpe os resíduos do cabeçote e da válvula.

#### NOTA

Não gire as válvulas em suas sedes com pressão excessiva.

Assente as válvulas nas sedes com auxílio de um cabo com ventosa.

Não permita que a pasta abrasiva penetre entre as hastes e as guias das válvulas.

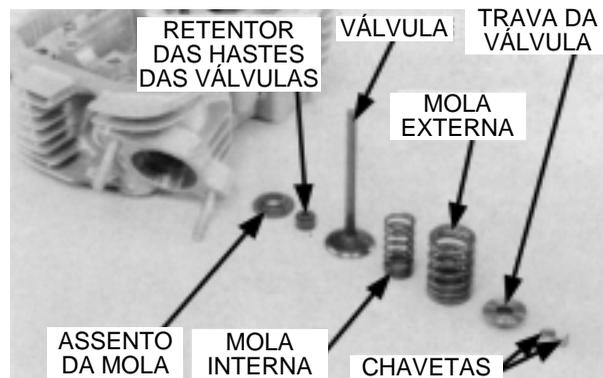


## MONTAGEM DO CABEÇOTE

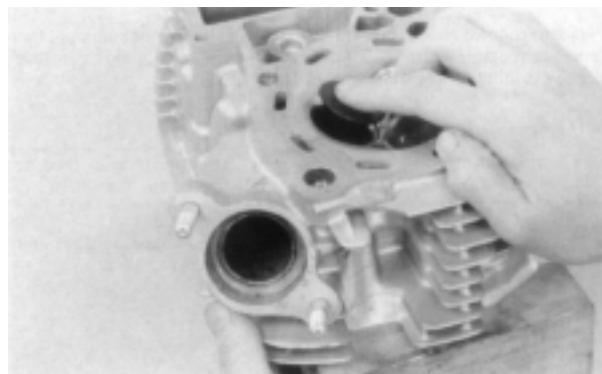
Instale novos retentores nas hastes das válvulas.  
Lubrifique todas as hastes das válvulas com graxa à base de bissulfeto de molibdênio e introduza as válvulas em suas guias.

### NOTA

Para não danificar os retentores, gire as válvulas lentamente ao introduzi-las.



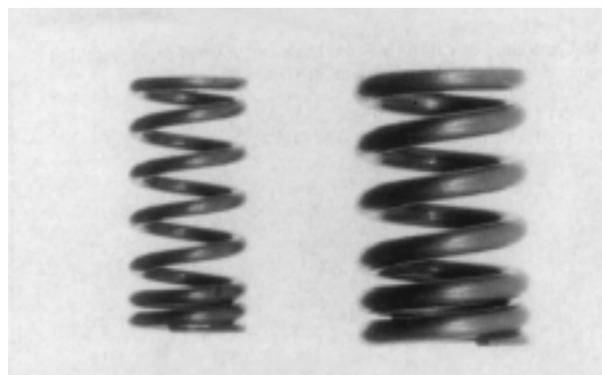
Movimente as válvulas para cima e para baixo para verificar a operação suave.



Instale as molas e seus assentos.

### NOTA

Instale as molas das válvulas com os elos mais próximos voltados para o cabeçote.



Comprima as molas das válvulas com a ferramenta especial e instale as chavetas.

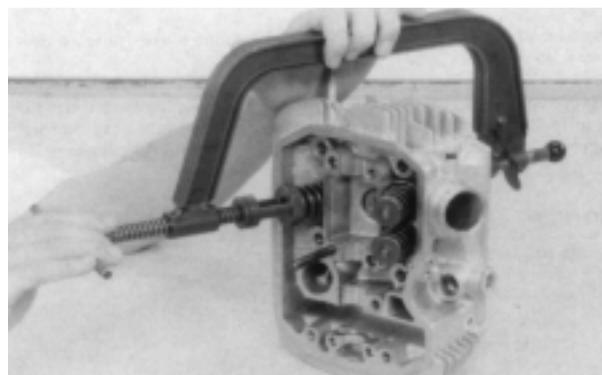
### ATENÇÃO

**Não comprima as molas das válvulas mais do que o necessário para evitar a perda de tensão das molas.**

### FERRAMENTA:

Compressor da mola de válvula

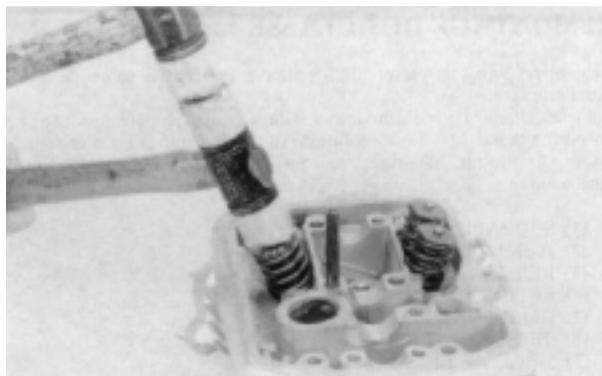
07757-0010000



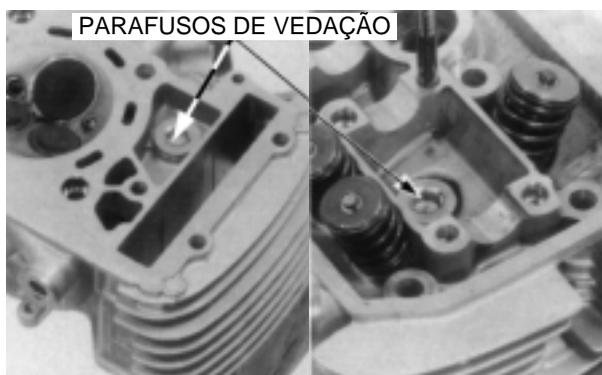
Bata levemente nas hastes das válvulas com um martelo de plástico para firmar as chavetas.

#### NOTA

Apoie o cabeçote sobre um suporte de modo a deixá-lo afastado da bancada para prevenir danos nas válvulas.



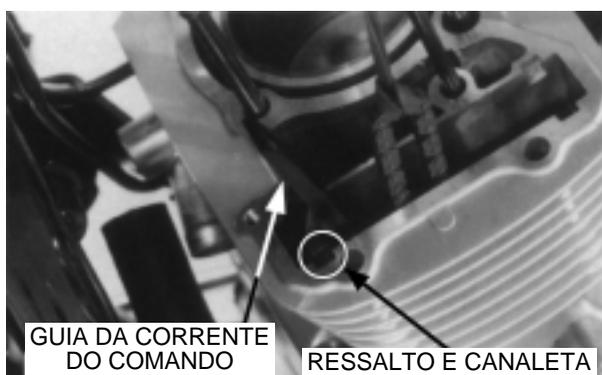
Aplique trava química nas roscas do parafuso vedador e aperte-o, caso tenha sido removido.



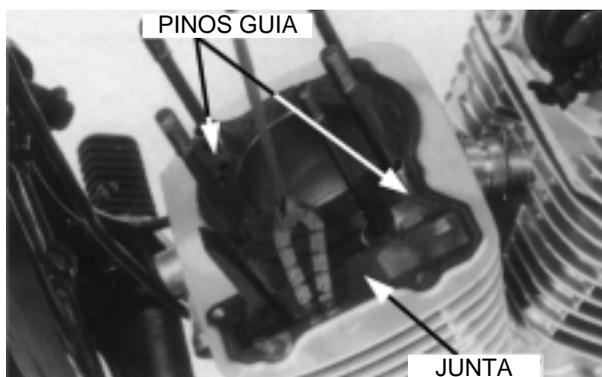
## INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

Instale a guia da corrente do comando no cilindro. Certifique-se que o ressalto da guia da corrente do comando está alinhado com a canaleta da superfície do cilindro.

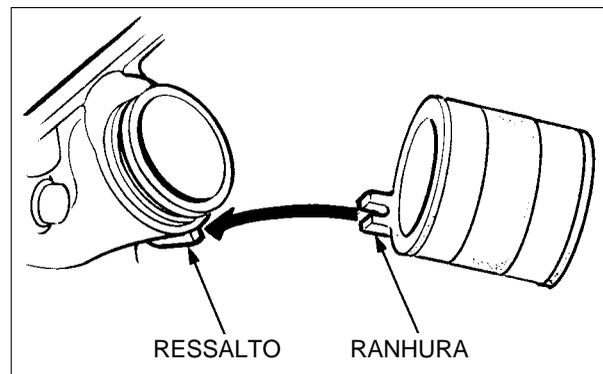
Limpe as superfícies da junta do cabeçote.



Instale os pinos guias e a junta do cabeçote nova.



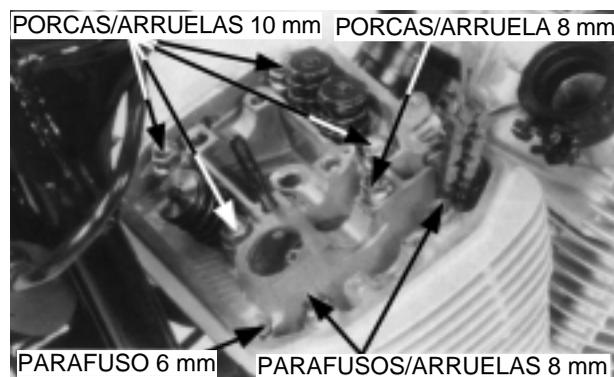
Instale o coletor do carburador no cabeçote, alinhando o ressalto do cabeçote com ranhura do coletor do carburador. Aperte o parafuso firmemente.



Instale o cabeçote.  
Instale a porca 10 mm/arruela, porca 8mm/arruela, parafuso 8 mm/arruela e parafuso 6 mm e aperte-os na seqüência cruzada em 2 ou 3 etapas.

**TORQUE:**

<b>Porca 10 mm:</b>	<b>48 N.m (4,8 kg.m)</b>
<b>Parafuso 8 mm:</b>	<b>23 N.m (2,3 kg.m)</b>
<b>Porca 8 mm:</b>	<b>23 N.m (2,3 kg.m)</b>
<b>Parafuso 6 mm:</b>	<b>10 N.m (1,0 kg.m)</b>



Instale as seguintes peças:  
– Parafusos, arruelas e o tensor da corrente de comando.

**TORQUE: 10 N.m (1,0 kg.m)**

- Árvore de comando (pág. 9-17)
- Suportes da árvore de comando (pág. 9-18)
- Tampa do cabeçote (pág. 9-20)



## INSTALAÇÃO DA ÁRVORE DE COMANDO

Aplique graxa a base de molibdênio ( $\text{MoS}_2$ ) nos eixos dos braços oscilantes.

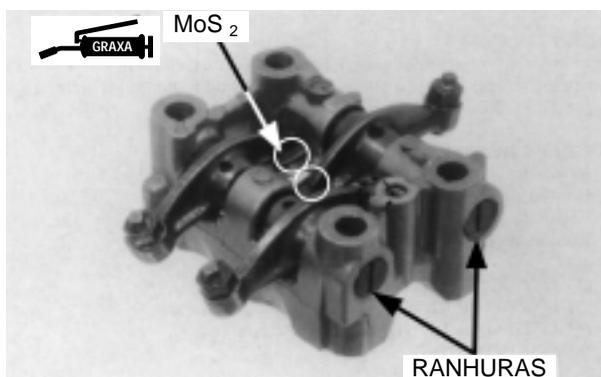
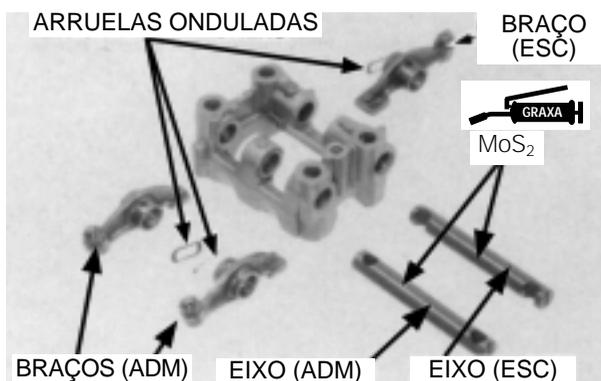
Instale os braços oscilantes, eixo dos braços oscilantes e arruelas onduladas no suporte da árvore de comando.

### NOTA

Instale corretamente as arruelas onduladas conforme a figura ao lado.

Instale os eixos, posicionando as ranhuras na posição vertical.

Alinhe os furos do parafuso do suporte e o furo do eixo.  
Aplique graxa a base de molibdênio ( $\text{MoS}_2$ ) nas faces de atrito dos braços oscilante.



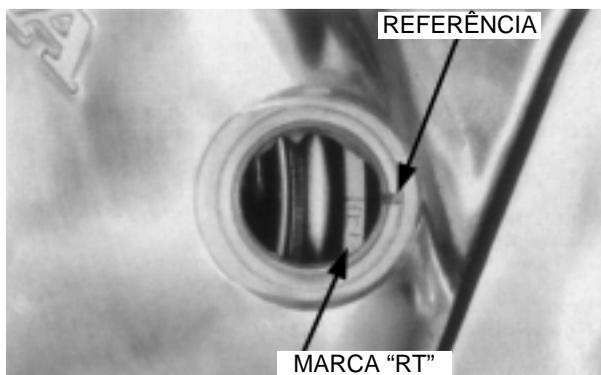
## CILINDRO DIANTEIRO

### NOTA

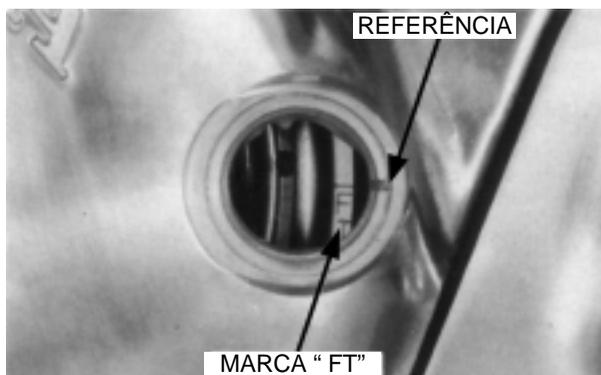
Se não foi feita manutenção no cabeçote traseiro, remova a tampa do cabeçote traseiro e verifique a posição da árvore de comando.

Gire a árvore de manivelas no sentido anti-horário e alinhe a marca "RT" do estator com a marca de referência no furo de inspeção do ponto. Verifique a marca de identificação na flange da árvore de comando. Se a marca está virada para cima, gire a árvore de manivelas 412° no sentido anti-horário e instale a árvore de comando dianteira.

Se a marca de identificação estiver virada para baixo (sendo impossível vê-la), gire a árvore de manivelas 52° no sentido anti-horário e inicie a instalação da árvore de comando.



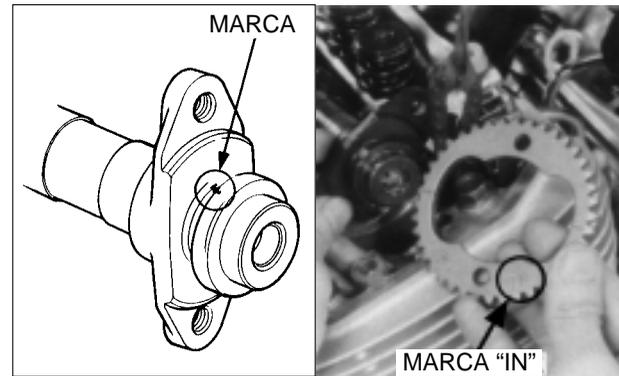
Certifique-se de que a marca "FT" do estator está alinhada com a marca de referência do furo de inspeção do ponto.



**NOTA**

Não misture as árvores de comando dianteira e traseira caso tenham sido removidas. Verifique a marca de identificação na flange da árvore de comando.

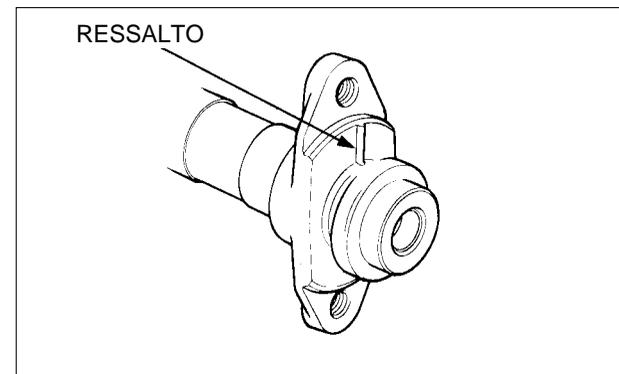
Instale a árvore de comando no cabeçote passando-a através da corrente de comando. Instale a flange da árvore de comando com a marca "IN" virada para dentro.



Posicione a marca de identificação da flange da árvore de comando voltada para cima. Alinhe as marcas de referências (marcas gravadas) na engrenagem do comando com a parte posterior do cabeçote.

Posicione a corrente na engrenagem de comando.

Instale a engrenagem de comando na flange e verifique novamente se as marcas de referência (marcas gravadas) estão alinhadas com a parte posterior do cabeçote. Alinhe os furos da flange e engrenagem de comando. Aperte os parafusos com o torque especificado.

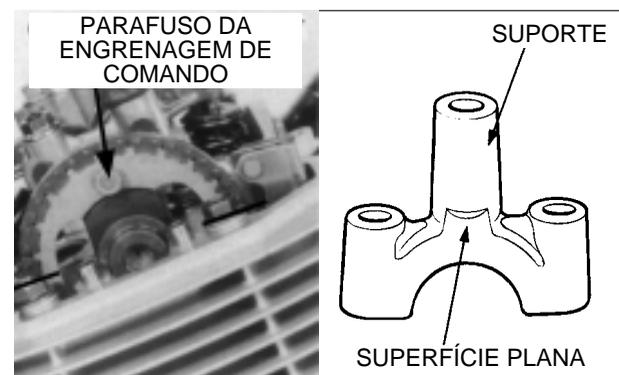
**TORQUE: 23 N.m (2,3 kg.m)**

Gire a árvore de manivelas 360° no sentido anti-horário e instale o outro parafuso na engrenagem do comando.

Gire a árvore de manivelas 360° no sentido anti-horário, alinhando a marca "FT" com a marca de referência. Verifique se as marcas de referência da engrenagem de comando está alinhada com a parte posterior do cabeçote.

Instale os pinos guias do cabeçote.

Instale os suportes, placa de óleo, parafusos 8mm, porca 8mm e parafusos 6mm.

**TORQUE:**

**Parafuso 8 mm 23 N.m (2,3 kg.m)**

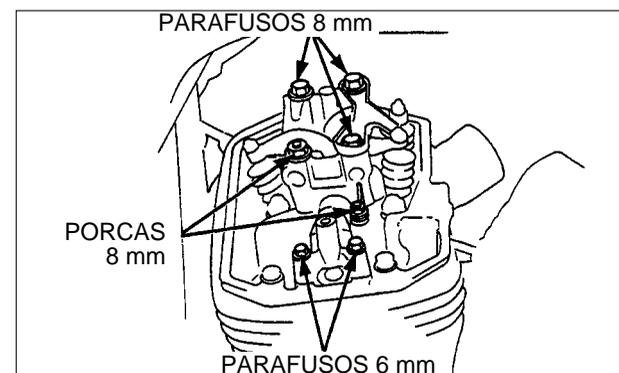
**Porca 8 mm 23 N.m (2,3 Kg.m)**

**Parafuso 6 mm 10 N.m (1,0 kg.m)**

**⚠ CUIDADO**

Verifique a posição correta da extremidade do suporte da árvore de comando. Instale-o com a superfície plana voltada para dentro.

Após instalar a árvore de comando do cilindro dianteiro, gire a árvore de manivelas 308° no sentido anti-horário e alinhe a marca "RT" com a marca de referência do furo de inspeção do ponto e depois instale a árvore de comando do cilindro traseiro.



Lubrifique os ressaltos da árvore do comando com óleo de motor limpo.

Instale as seguintes peças caso o cabeçote e o motor tenham sido removidos do chassi:

- mangueiras superior e radiador.
- tubo de escapamento.

## CILINDRO TRASEIRO

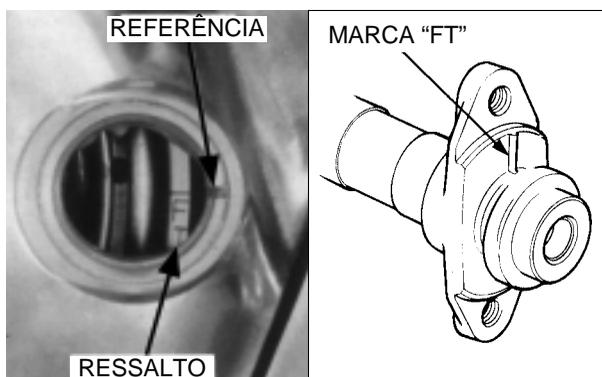
### NOTA

Se não foi feita manutenção no cabeçote dianteiro, remova a tampa do cabeçote dianteiro e verifique a posição da árvore de comando.

Gire a árvore de manivelas no sentido anti-horário e alinhe a marca "FT" do estator com a marca de referência no furo de inspeção do ponto.

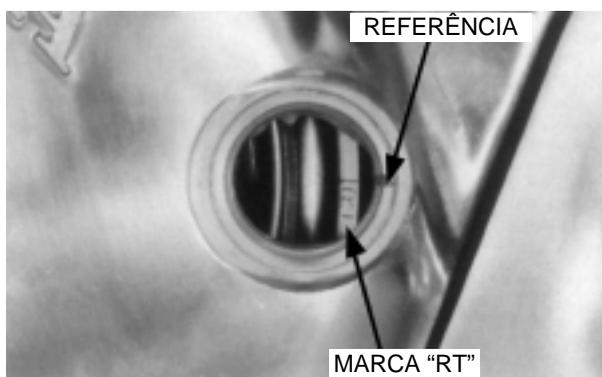
Verifique a marca de identificação na flange da árvore de comando. Se a marca está virada para cima, gire a árvore de manivelas 308° no sentido anti-horário e instale a árvore de comando traseira.

Se a marca de identificação estiver virada para baixo (sendo impossível vê-la), gire a árvore de manivelas 668° no sentido anti-horário e inicie a instalação da árvore de comando.



Certifique-se de que a marca "RT" do estator está alinhada com a marca de referência do furo de inspeção do ponto.

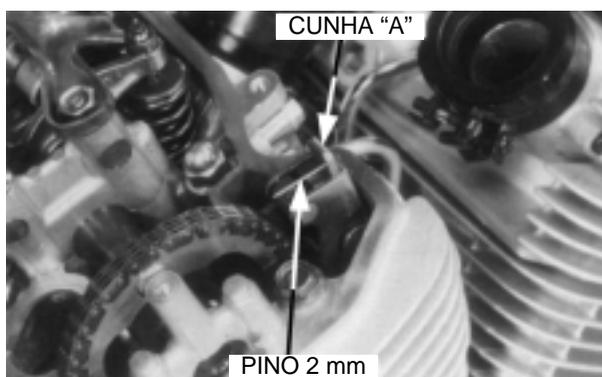
Posicione a árvore de comando corretamente, colocando a marca de referência da flange para cima. Instale a engrenagem e os suportes do comando. Utilize o mesmo processo utilizado no cilindro dianteiro.



Remova o pino 2 mm da cunha A do tensor da corrente de comando.

### NOTA

- Cuidado para não deixar cair o pino de 2 mm no interior da carcaça do motor.
- Não esqueça de remover o pino 2 mm antes de instalar a tampa do cabeçote.



## INSTALAÇÃO DA TAMPA DO CABEÇOTE

Limpe a junta e aplique adesivo nas ranhuras da tampa do cabeçote.

Aplique um vedador ao redor da junta.

Instale a tampa do cabeçote , arruela de borracha, arruela tampa e parafusos da tampa do cabeçote.  
Aperte os parafusos com o torque especificado.

**TORQUE: 10 N.m (1,0 kg,m)**

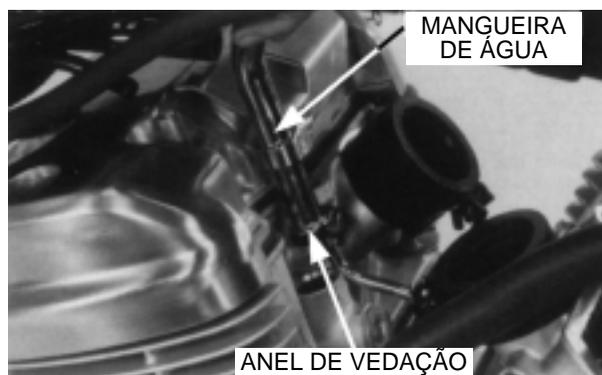
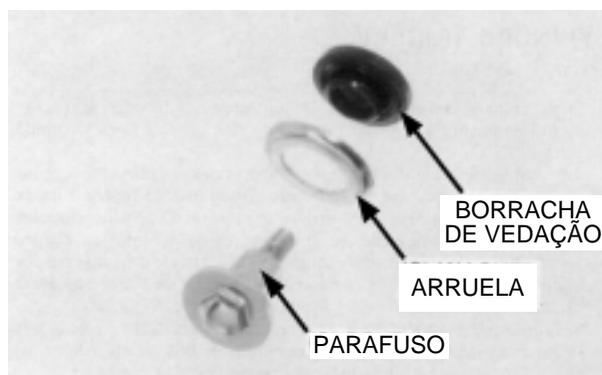
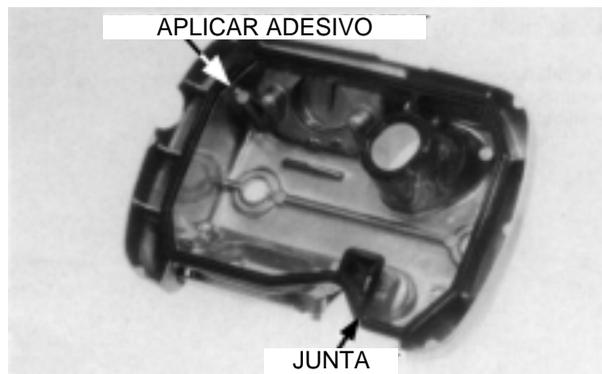
Instale o anel de vedação na mangueira de água do cabeçote com o lado cônico voltado para fora.

Conecte a mangueira de água e instale os supressores de ruídos.

Instale as seguintes peças.

- carburadores (pág. 4-15)
- carcaça do filtro de ar (pág. 4-4)
- tanque de combustível (pág. 4-3)
- tampas laterais

Abasteça o reservatório com líquido de arrefecimento (pág. 5-3)





<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>10-1</b>	<b>INSTALAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO</b>	<b>10-5</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>10-1</b>	<b>INSTALAÇÃO DO PISTÃO</b>	<b>10-5</b>
<b>CILINDRO</b>	<b>10-2</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CILINDRO</b>	<b>10-6</b>
<b>PISTÃO</b>	<b>10-3</b>		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Este capítulo engloba os serviços do cilindro e pistão.
- Os serviços de manutenção do cilindro/pistão dianteiro podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- O motor deve ser removido para efetuar os serviços de manutenção no cilindro/pistão traseiro.
- Verifique a página 11-19 os serviços de manutenção dos prisioneiros da carcaça do motor.
- Durante a desmontagem, marque e guarde as peças desmontadas para certificar-se de reinstalá-las em suas posições originais.
- Limpe todas as peças desmontadas com solvente e seque-as com ar comprimido antes da inspeção.

### ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Serviço	
Cilindro	Diâmetro interno	75,000 - 75,015	75,10	
	Conicidade	—	0,06	
	Ovalização	—	0,06	
	Empenamento no topo	—	0,10	
Pistão, pino do pistão e anéis	Folga entre o anel e a canaleta	1° anel	0,015-0,045	0,10
		2° anel	0,015-0,045	0,10
	Folga entre as extremidades dos anéis do pistão	1° anel	0,10-0,30	0,50
		2° anel	0,10-0,30	0,50
		Anel de óleo	0,20-0,70	0,90
	Diâmetro externo do pistão	74,965-74,990	74,90	
	Diâmetro interno do pino do pistão	18,002-18,008	18,05	
	Diâmetro interno da cabeça da biela	18,016-18,034	18,07	
	Diâmetro externo do pino do pistão	17,994-18,000	17,98	
	Folga entre o pistão e o pino	0,002-0,014	0,040	
	Folga entre o pistão e o cilindro	0,010-0,050	0,10	
Folga entre o pino do pistão e a cabeça da biela	0,016-0,040	0,060		

## DIAGNOSE DE DEFEITOS

### Compressão baixa ou instável

- Cilindro ou anéis do pistão desgastados
- Junta do cabeçote danificada
- Ajuste de válvula incorreta.

### Fumaça excessiva

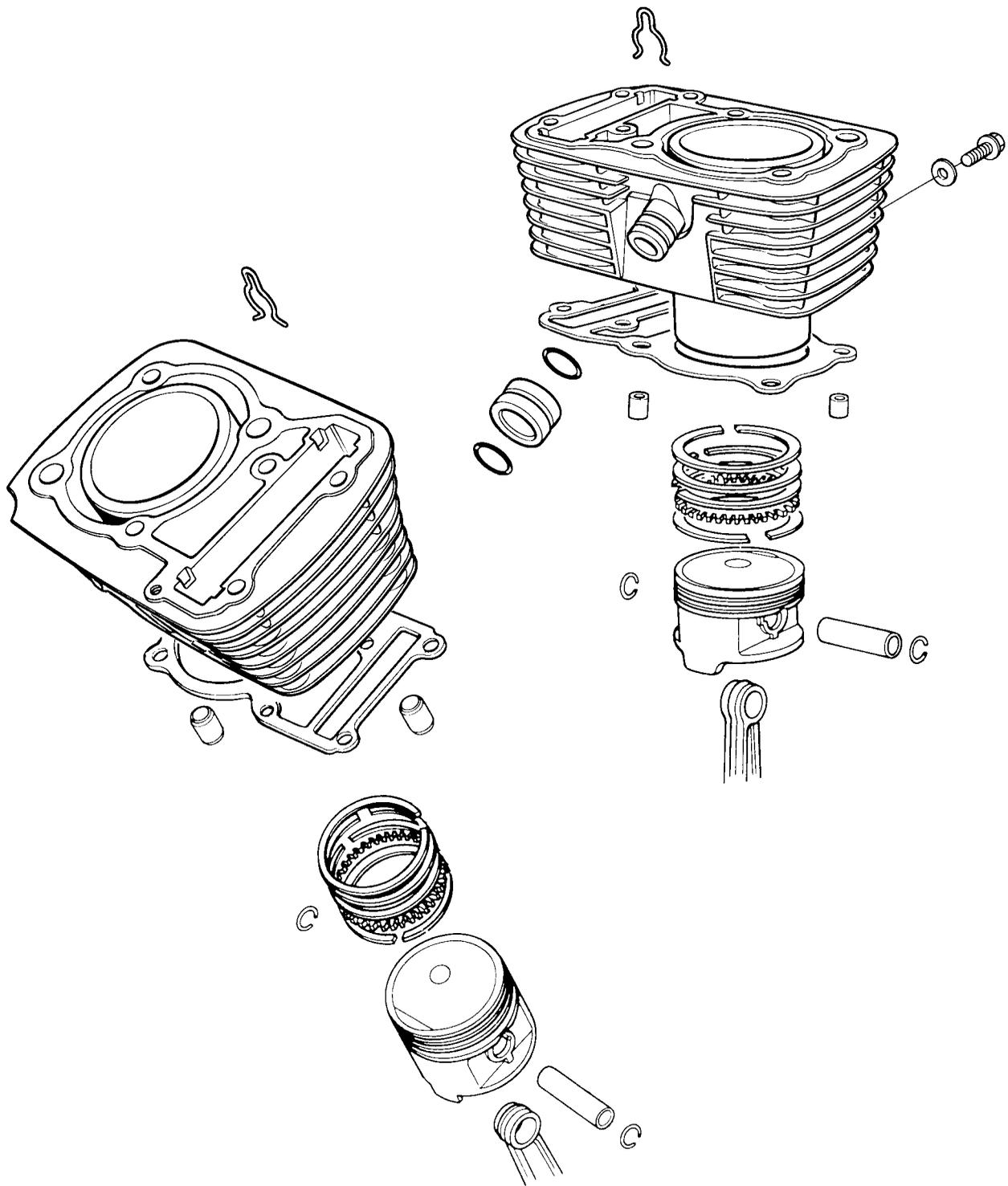
- Cilindro, pistão ou anéis do pistão desgastados
- Instalação incorreta dos anéis do pistão
- Pistão ou parede do cilindro riscada

### Superaquecimento

- Excesso de depósitos de carvão no pistão ou na câmara de combustão
- Bomba de água defeituosa

### Batida de pino ou ruído anormal

- Pistão ou cilindro desgastados
- Excesso de depósitos de carvão no pistão ou na câmara de combustão



## CILINDRO

### NOTA

Remova o motor para efetuar os reparos no cilindro e pistão traseiro. Os procedimentos estão descritos nas etapas abaixo.

Remova os seguintes itens e componentes:

- Tampa do cabeçote (pág. 9-3)
- Cabeçote (pág. 9-7)
- Juntas, pinos guias e guias da corrente do comando.

Desacople as mangueiras de água dos conectores do líquido de arrefecimento.

Remova a presilha e deslize a bucha de junção para o lado do cilindro traseiro ou dianteiro.

Remova o cilindro para efetuar a manutenção necessária. Remova as juntas do cilindro e os pinos guias da carcaça do motor.

### Inspeção

Limpe completamente cada cilindro.

Inspeccione as paredes internas do cilindro quanto a desgaste e danos.

Meça o diâmetro interno em três pontos: área intermediária e base do curso do pistão, e em duas direções em ângulo reto.

#### Limite de serviço: 75,10 mm

Meça o diâmetro externo do pistão (consulte a página 10-4) e calcule a folga entre o pistão e o cilindro, utilizando a medida máxima para o diâmetro interno do cilindro.

#### Limite de serviço: 0,10 mm

Meça o cilindro quanto a conicidade em três pontos (topo, centro e base) e em duas direções, X e Y, em ângulo reto. Considere a maior leitura para determinar a conicidade.

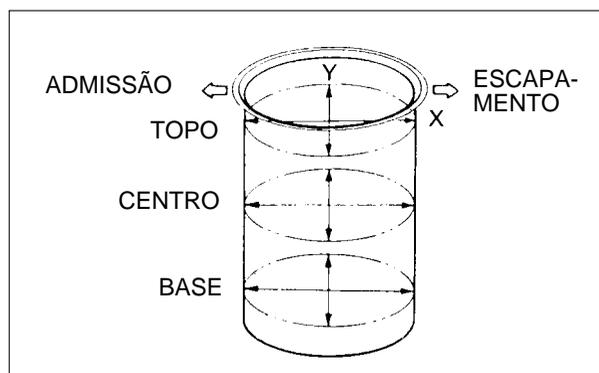
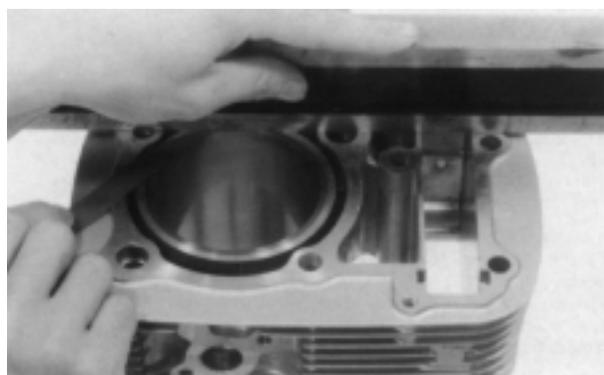
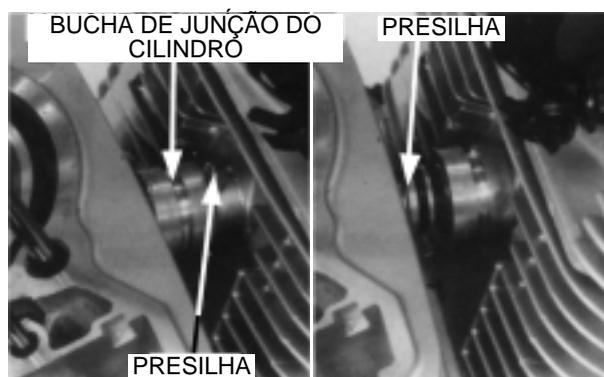
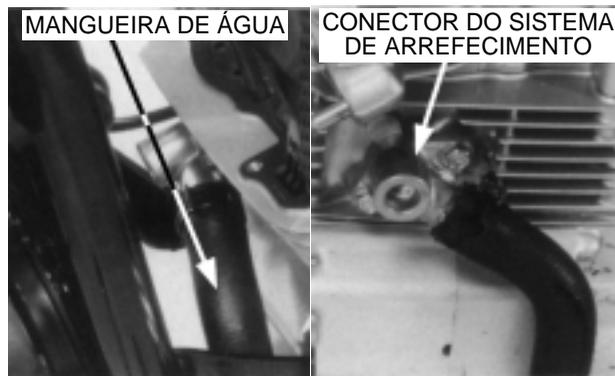
#### Limite de serviço: 0,06 mm

Meça a ovalização do cilindro em três pontos (topo, centro e base) e em duas direções, X e Y, em ângulo reto. Considere a maior leitura para determinar a ovalização.

#### Limite de serviço: 0,06 mm

O cilindro deve ser retificado e deve ser utilizado um novo pistão sobre-medida se o limite de uso estiver fora do especificado.

**Os seguintes pistões sobre-medida estão disponíveis:**  
0,25 mm e 0,50 mm.



Remova todo o material da junta da superfície do cilindro.  
Verifique o cilindro quanto a empenamento utilizando uma régua e um calibre de lâminas.

**Limite de serviço: 0,10 mm**

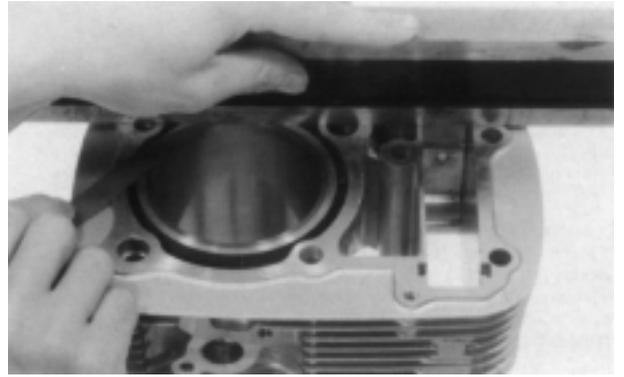
## PISTÃO

### REMOÇÃO

Coloque uma toalha limpa na carcaça do motor para evitar a queda das travas e outras peças.  
Remova a trava do pino do pistão com um alicate.  
Pressione o pino para fora do pistão pelo lado oposto com o dedo.  
Remova o pistão.

**⚠ CUIDADO**

**Sempre apóie o pistão ao pressionar o pino para evitar danos ao rolamento.**



### INSPEÇÃO

Limpe a cabeça, canaleta e as saias do pistão.

Meça a folga entre o anel e a canaleta, utilizando um calibre de lâminas.

**Limite de serviço:**  
**1º anel: 0,10 mm**  
**2º anel: 0,10 mm**

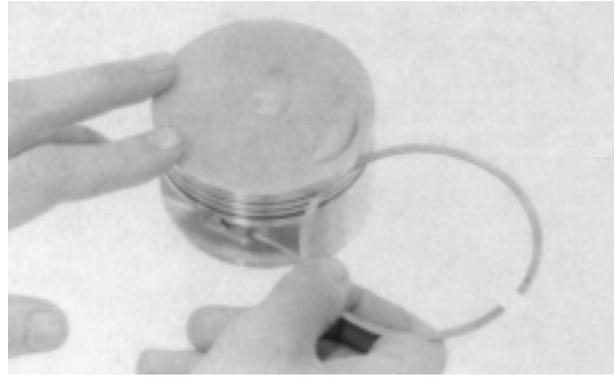
Substitua os anéis do pistão se a folga for excessiva.  
Remova os anéis anotando as posições de cada anel para assegurar uma montagem em suas posições originais.

### NOTA

**Separe cada anel e remova-os, puxando-os para cima pelo lado oposto, tomando cuidado para não danificá-lo.**



Insira a superfície externa do anel velho na canaleta correta e gire o anel em torno da canaleta para limpá-la.



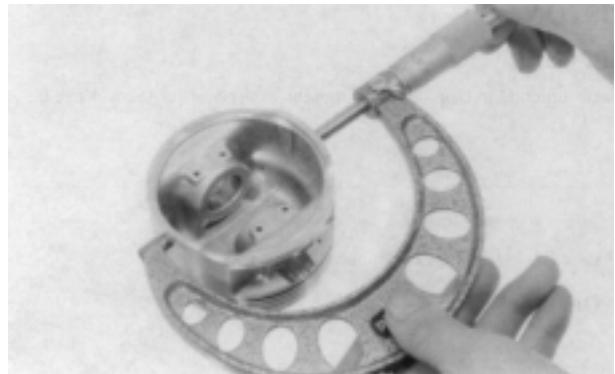
Meça o diâmetro externo do pistão a 10 mm da base da camisa.

**Limite de serviço: 74,90 mm**

Compare esta medida com o limite de serviço e use-o para calcular a folga entre o pistão e o cilindro (consulte a página 10-2).

**Limite de serviço: 0,10 mm.**

Insira cada anel no cilindro utilizando a cabeça do pistão e meça a folga das extremidades do anel no cilindro a 10 mm da base.



**Limite de serviço:**

**1º/2º anéis: 0,50 mm**

**Anel de óleo: 0,90 mm**

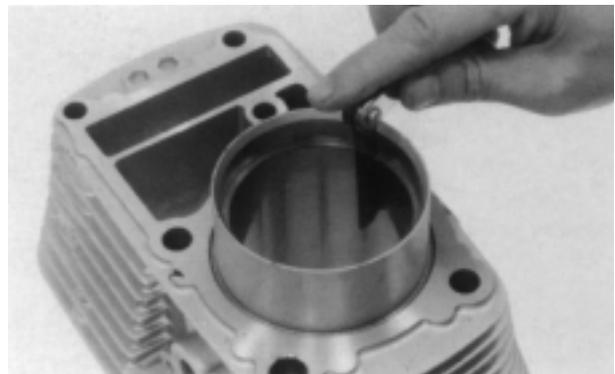
**NOTA**

Empurre os anéis no cilindro com a cabeça do pistão para certificar-se de que estejam corretamente instalados no cilindro.

Meça o diâmetro interno do alojamento do pino do pistão em duas direções em ângulo reto.

**Limite de serviço: 18,05 mm**

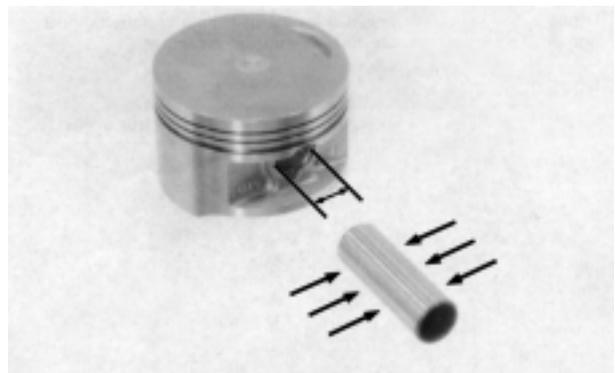
Meça o diâmetro externo do pino do pistão em três pontos (esquerda, centro, direita) em duas direções em ângulo reto.



**Limite de serviço: 17,98 mm**

Calcule a folga entre o pino do pistão e o pistão.

**Limite de serviço: 0,04 mm**



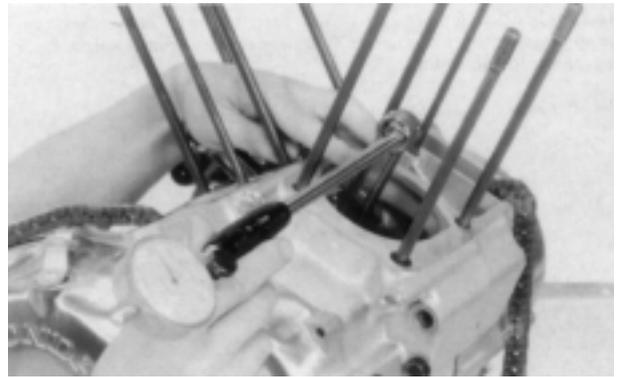
Meça o diâmetro interno do pé da biela.

**Limite de serviço: 18,07 mm**

Calcule a folga entre a biela e o pino do pistão.

**Limite de serviço: 0,060 mm**

Verifique no capítulo 11 os procedimentos para substituição da biela.



## INSTALAÇÃO DOS ANÉIS DO PISTÃO

### NOTA

Insira a superfície externa do anel na canaleta correta e gire o anel em torno da canaleta para certificar-se de que o anel gira livremente no pistão.

Instale cuidadosamente os anéis do pistão com as marcas de referência viradas para cima.

### NOTA

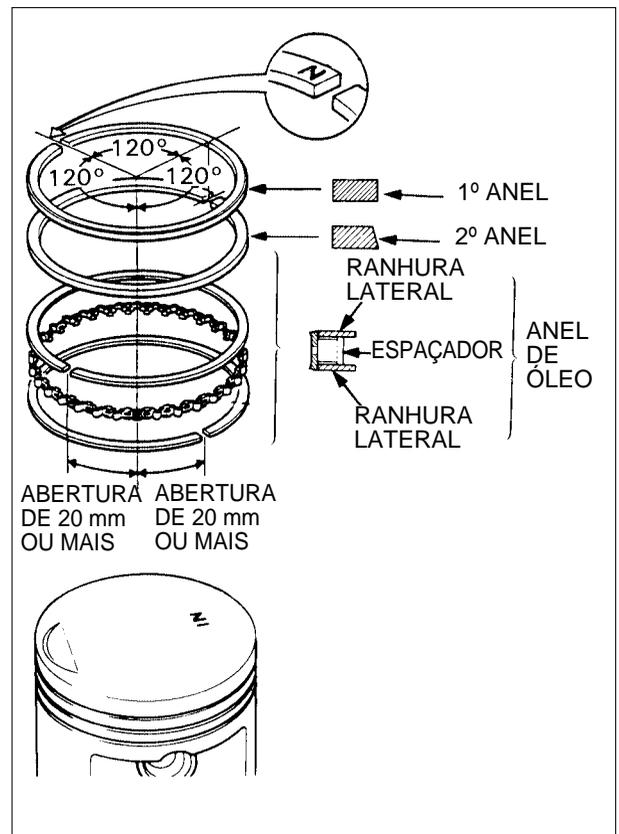
- Certifique-se de não danificar o pistão e os anéis durante a instalação.
- Não troque o 1º anel pelo 2º.

Deixe um espaço de 120° entre as extremidades dos anéis conforme mostrado.

### NOTA

- Ao instalar o anel de óleo, instale primeiramente o espaçador e, em seguida, as ranhuras laterais.
- Não alinhe as aberturas das ranhuras laterais do anel de óleo.

Após a instalação, os anéis deverão girar livremente nas canaletas.



## INSTALAÇÃO DO PISTÃO

Coloque uma toalha limpa na carcaça do motor para evitar que as travas do pino do pistão ou outras peças caiam dentro da mesma.

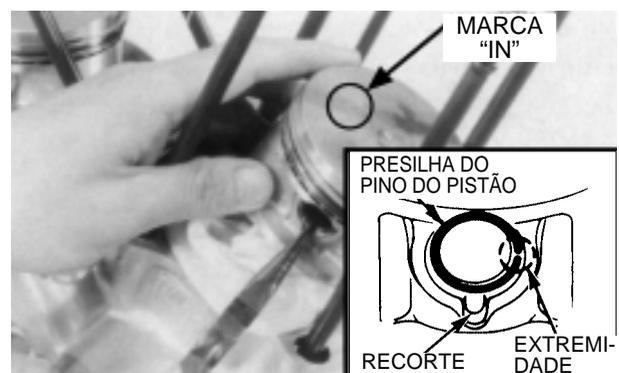
Passe uma pequena camada de graxa a base de bisulfeto de molibdênio na cabeça da biela.

Instale o pistão com a marca "IN" virada para o lado de admissão.

Instale o pino do pistão e novas travas.

### NOTA

- Não reutilize as travas do pino do pistão.
- Não alinhe a abertura da extremidade da trava do pino com o recorte do pistão.



## INSTALAÇÃO DO CILINDRO

Limpe as superfícies do cilindro e tome cuidado para não deixar cair materiais da junta dentro da carcaça do motor.

Instale os seguintes itens:

- Pinos guia
- Nova junta do cilindro

Cubra o cilindro, anéis/canaletas e pistão com óleo de motor limpo.

Instale o pistão no cilindro enquanto comprime os anéis do pistão com o dedo.  
Certifique-se de instalar as peças removidas nas suas posições originais verificadas durante a desmontagem.

### NOTA

- Seja cuidadoso para não danificar os anéis.
- Passe a corrente do comando através do cilindro quando o pistão estiver na metade do curso do cilindro.

Instale o anel de vedação novo na junção e instale a bucha deslizando-a através dos cilindros dianteiro ou traseiro.  
Instale a presilha firmemente.

Limpe as superfícies do cilindro e tome cuidado para não deixar cair materiais da junta dentro da carcaça do motor.

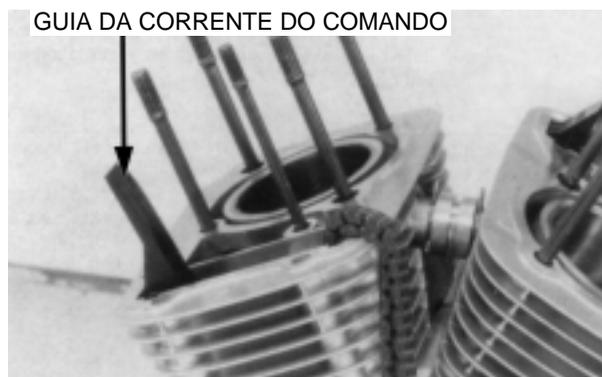
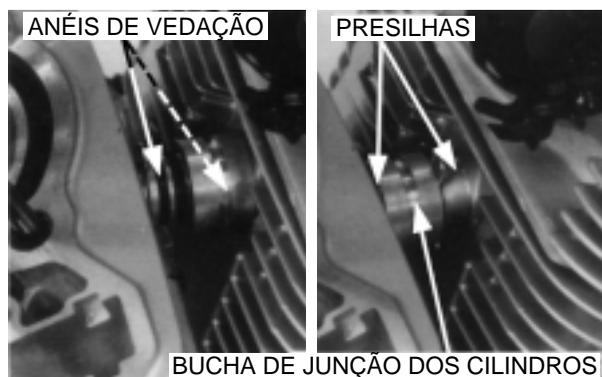
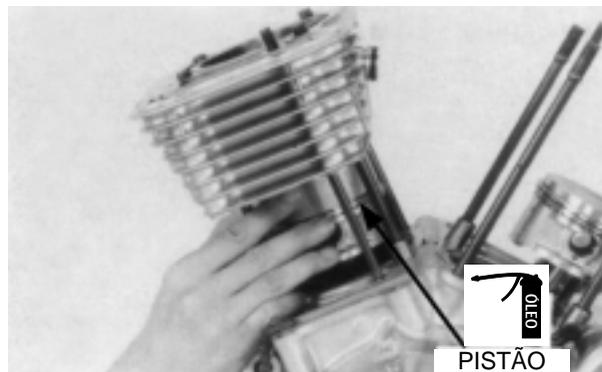
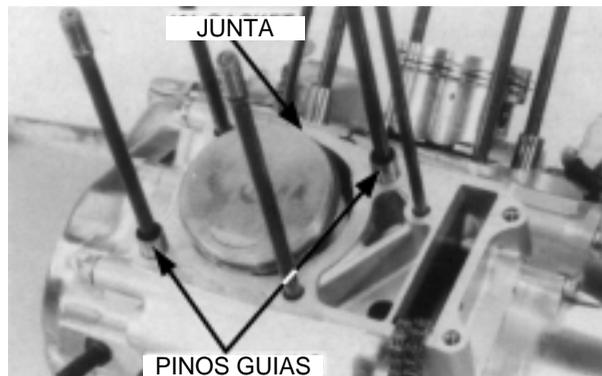
### NOTA

Cuidado para não danificar as superfícies da junta.

Instale a guia da corrente do comando.

### NOTA

- Alinhe o ressalto da guia da corrente do comando com as ranhuras do cilindro.
- Certifique-se de que a extremidade da guia está corretamente encaixada na carcaça do motor.





<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>11-1</b>	<b>CARCAÇAS DO MOTOR</b>	<b>11-13</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>11-3</b>	<b>MONTAGEM/ INSTALAÇÃO DA</b>	
<b>SEPARAÇÃO DAS CARCAÇAS</b>		<b>TRANSMISSÃO</b>	<b>11-16</b>
<b>DO MOTOR</b>	<b>11-4</b>	<b>MONTAGEM DAS CARCAÇAS</b>	
<b>ÁRVORE DE MANIVELAS/BIELA</b>	<b>11-5</b>	<b>DO MOTOR</b>	<b>11-17</b>
<b>TRANSMISSÃO</b>	<b>11-11</b>	<b>PRISIONEIROS DA CARÇAÇA</b>	<b>11-19</b>

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

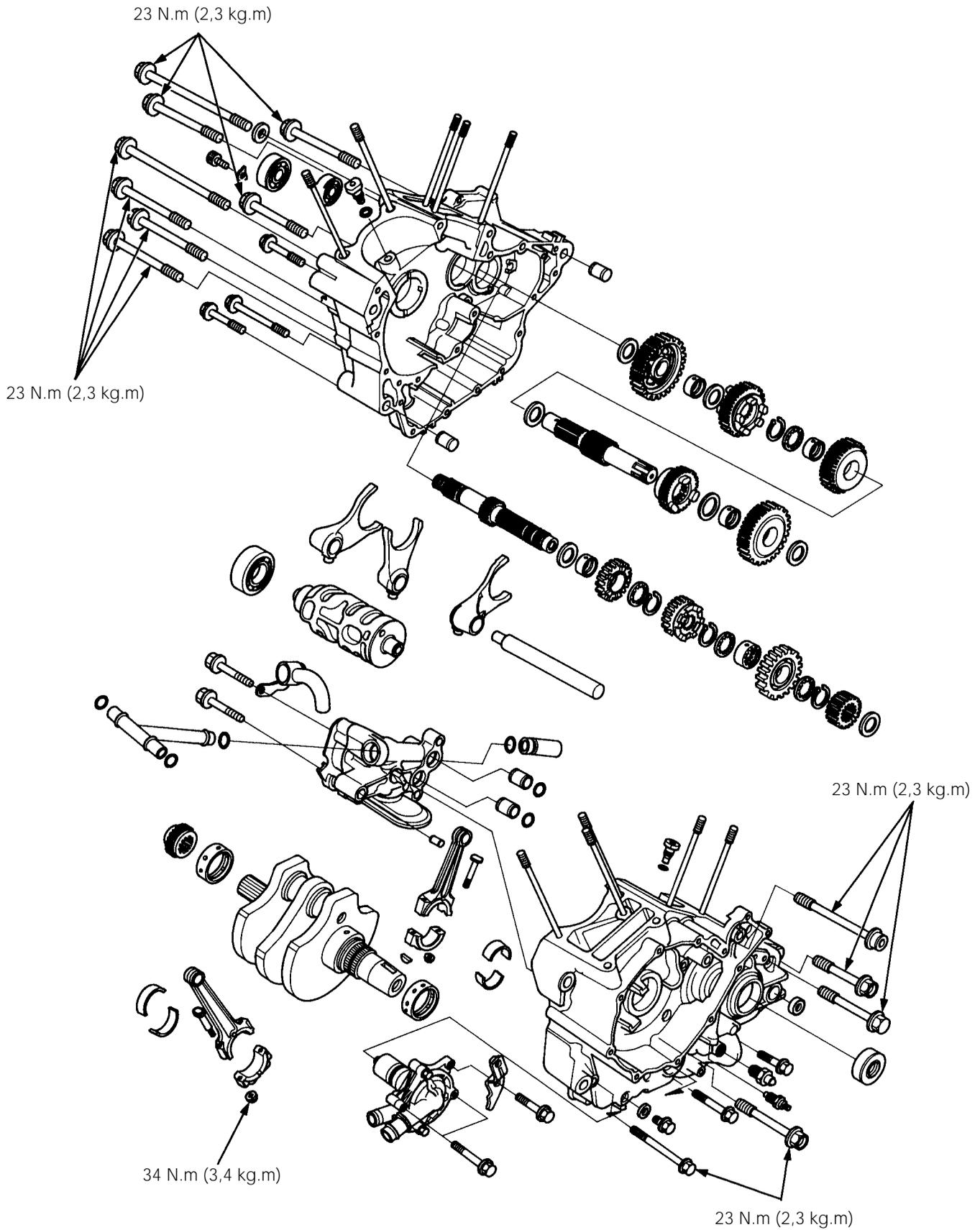
### INSTRUÇÕES GERAIS

- O motor deve ser removido do chassi para efetuar a manutenção da biela, árvore de manivelas, transmissão e bomba de óleo (capítulo 6).
- As bronzinas são selecionadas através de código de cores. Utilize a tabela de seleção das bronzinas.
- Utilize o plastigauge para verificar a folga das bronzinas novas após a instalação.
- Aplique graxa a base de bisulfeto de molibdênio nos mancais e pinos da árvore de manivelas durante a montagem.
- Remova as seguintes peças antes de separar as carcaças do motor;

### NOTA

A árvore de comando e cabeçote dianteiros podem ser reparados sem retirar o motor do chassi.

- Árvore de comando (capítulo 9)
- Cabeçote (capítulo 9)
- Cilindro/pistão (capítulo 10)
- Motor de partida (capítulo 17)
- Embreagem (capítulo 7)
- Gerador (capítulo 8)



ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Serviço	
Árvore de manivelas/ biela	Folga axial da biela	0,05-0,20	0,30	
	Folga entre bronzinas e colo da biela	0,028-0,052	0,07	
	Folga do mancal principal	0,025-0,041	0,06	
	Empenamento árvore de manivelas	—	0,05	
Transmissão	DI engrenagem	C1	24,000-24,021	24,04
		M4,M5,C2,C3	28,000-28,021	28,04
	DE bucha da engrenagem	C1	23,959-23,980	23,94
		M4,M5,C2,C3	27,959-27,980	27,94
	DI bucha da engrenagem	C1	20,016-20,037	20,06
		M4,C2,C3	25,000-25,021	25,04
	Folga entre a bucha e o eixo	C2	0,010-0,049	0,10
		C1	0,023-0,057	0,10
		M4,C3	0,020-0,062	0,10
	Folga entre a bucha e a engrenagem	M4,M5,C1, C2,C3	0,020-0,062	0,10
	DE árvore secundária	Bucha C1	19,980-19,993	19,96
		Bucha C2,C3	24,959-24,980	24,94
	DE árvore primária	Bucha M4	24,959-24,980	24,94
Garfos seletores/ eixo	Empenamento	5,93-6,00	5,63	
	DI do garfo seletor direito e esquerdo	13,000-13,021	13,04	
	DE do eixo do garfo seletor	12,966-12,984	12,95	
DE do eixo do tambor seletor (mancal esquerdo)		11,966-11,984	11,90	

**VALORES DE TORQUE**

Porca da capa da biela	34 N.m (3,4 kg.m)
Prisioneiro da carcaça, 8 mm	25 N.m (2,5 kg.m)
Prisioneiro da carcaça, 10 mm	40 N.m (4,0 kg.m)

**FERRAMENTAS**

**Especiais**

Instalador do rolamento principal	07HMF-MM90400
Conjunto do extrator de rolamento	07936-3710001
– Eixo do extrator	07936-3710100
– Extrator de rolamento	07936-3710600
– Peso correção do extrator	07741-0010201

**Comum**

Cabo da guia do rolamento	07749-0010000
Instalador de rolamento, 42 x 47 mm	07746-0010300
Guia de rolamento, 20 mm	07746-0040500
Instalador de rolamento, 52 x 55 mm	07746-0010400
Guia do rolamento, 22 mm	07746-0041000
Guia do rolamento, 25 mm	07746-0040600

## DIAGNOSE DE DEFEITOS

### **Ruído na árvore de manivelas**

- Rolamento da cabeça da biela desgastado
- Biela empenada
- Rolamento da árvore de manivelas desgastado
- A marcha escapa
- Dentes ou ranhuras de acoplamento da engrenagem gastos
- Eixo do garfo seletor empenado
- Garfo seletor desgastado ou empenado
- Batente do tambor seletor quebrado
- Mola de retorno do seletor quebrada

### **Dificuldade na mudança de marcha**

- Funcionamento inadequado da embreagem
- Ajuste incorreto da embreagem
- Viscosidade do óleo do motor incorreta
- Garfo seletor deformado
- Eixo do garfo seletor deformado
- Dentes do garfo seletor deformados
- Ranhuras do excêntrico do tambor seletor danificadas
- Eixo seletor empenado

## SEPARAÇÃO DAS CARÇAÇAS DO MOTOR

Remova o motor do chassi (capítulo 6).

Verifique a página 11-1 sobre as informações sobre as peças que devem ser removidas antes de separar as carcaças.

Remova o suporte do tubo de óleo e placa do tensor da corrente de comando retirando os parafusos de fixação.

Remova a corrente de comando traseira e o pinhão do comando.

Remova o parafuso e a placa do tensor da corrente de comando.

Remova a corrente de comando dianteira da árvore de manivelas.

Remova os parafusos 8mm e 6mm da carcaça esquerda do motor.

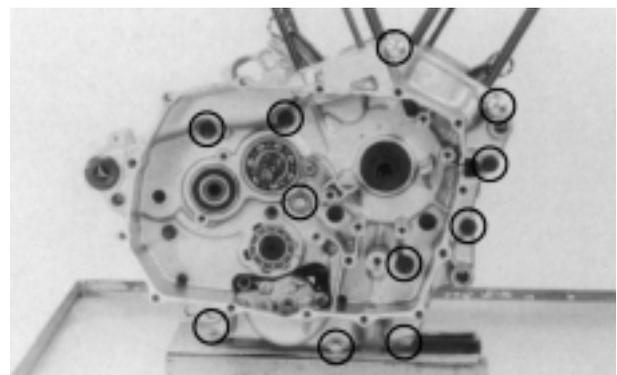
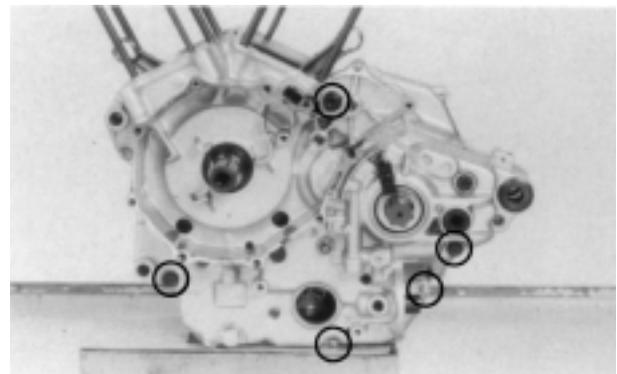
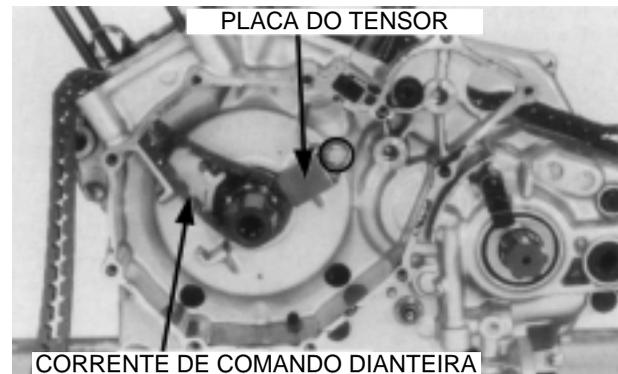
### NOTA

- Remova os parafusos na seqüência cruzada em 2 ou 3 etapas.
- Solte primeiro os parafusos 6mm e em seguida os parafusos 8 mm.

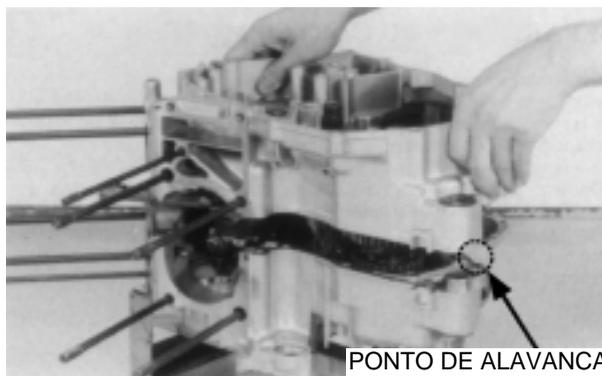
Remova os parafusos 8 mm e 6 mm da carcaça direita do motor.

### NOTA

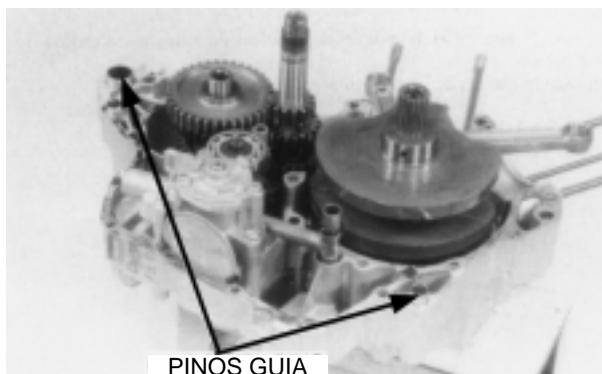
- Remova os parafusos em seqüência cruzada em 2 ou 3 etapas.
- Solte primeiro os parafusos 6 mm e em seguida, os parafusos 8 mm.



Coloque o motor com a carcaça esquerda voltada para baixo e separe a carcaça direita da carcaça esquerda batendo levemente nos pontos de alavanca com um martelo de plástico.



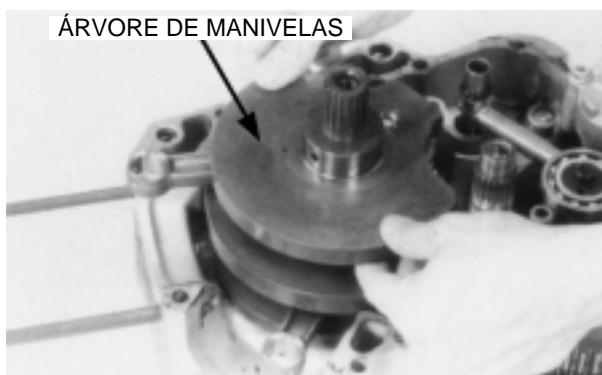
Remova os pinos guias e limpe os materiais da junta das superfícies de união das duas carcaças.



## ÁRVORE DE MANIVELAS/BIELA

### REMOÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Remova a árvore de manivelas da carcaça esquerda do motor.



### FOLGA AXIAL DA BIELA

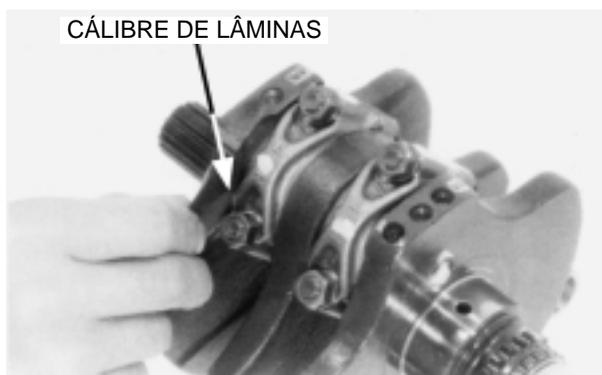
Verifique a folga axial da biela usando um cálibre de lâminas.

**LIMITE DE USO: 0,30 mm**

Substitua a biela se a folga axial exceder o limite de uso. Verifique novamente a folga.

Se a folga permanecer fora do limite de uso, substitua a árvore de manivelas.

Verifique se a árvore de manivelas está com pontos de rugosidades ou danificada.



## DESMONTAGEM DA BIELA

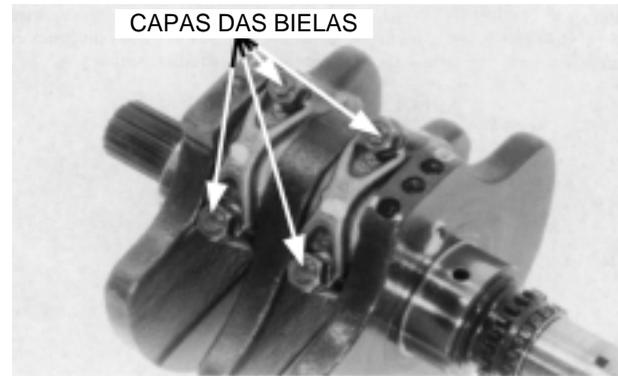
Remova as capas de cada biela e anote a sua posição original

### NOTA

Bata levemente a lateral da capa se estiver difícil de removê-la.

### ⚠ CUIDADO

Não troque a posição das capas e bielas pois a folga pode não ser obtida se for instalada em outra posição e poderá ocorrer danos ao motor.



## INSPEÇÃO

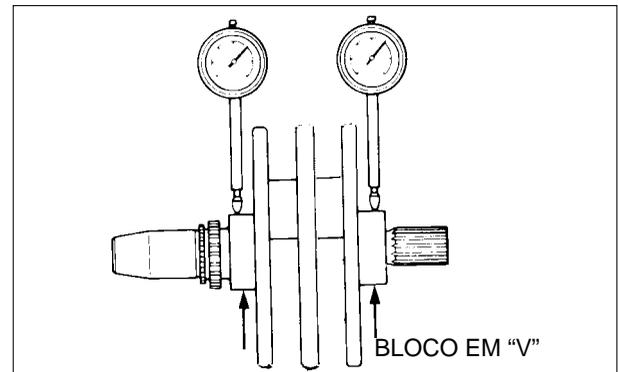
Apóie a árvore de manivelas sobre dois blocos em V. Instale um relógio comparador no mancal central da árvore de manivelas.

Gire a árvore de manivelas duas vezes e faça a leitura do empenamento do mancal central.

**LIMITE DE USO: 0,05 mm**

### NOTA

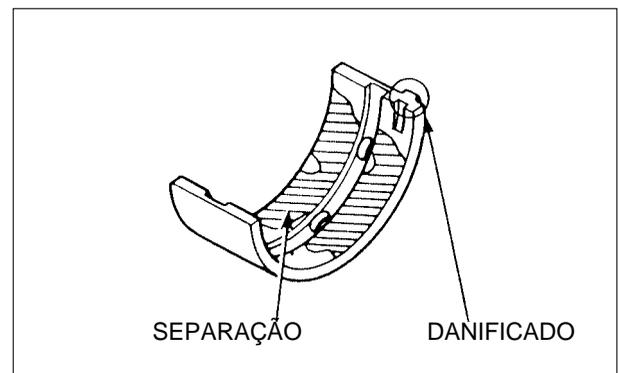
A árvore de manivelas não pode ser reparada. Substitua-a se os mancais e pinos estiverem queimados, rachados ou se o empenamento estiver fora do limite de uso.



## BRONZINAS DA ÁRVORE DE MANIVELAS

Inspeccione as bronzinas e observe se estão danificadas, deformadas ou com outros defeitos.

Lave a árvore de manivelas com solvente e seque-a com ar comprimido.



Coloque um pedaço de plastigauge em cada mancal da árvore de manivelas, evitando os canais de lubrificação.

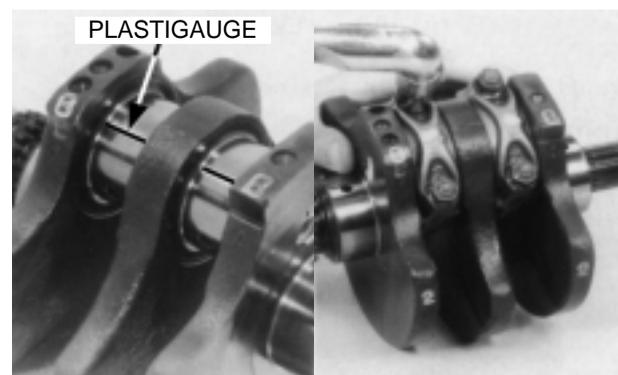
Instale as bielas na árvore de manivelas nas mesmas posições que ocupavam antes da remoção. Oriente-se pelas marcações feitas.

Aperte as porcas das capas das bielas de acordo com o torque especificado.

**TORQUE: 34 N.m (3,4 kg.m)**

### NOTA

Não gire a árvore de manivelas durante a inspeção.

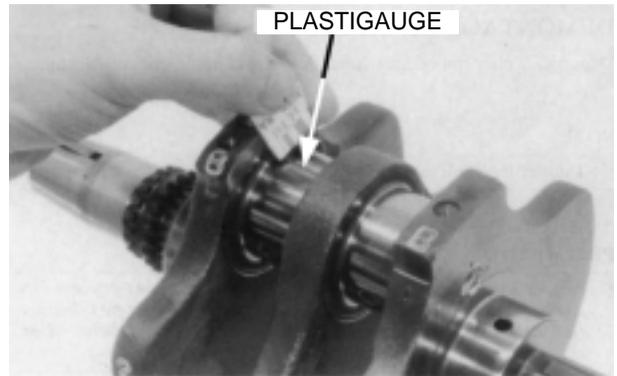


Remova as capas das bielas e meça o plastigauge comprimido em cada mancal.

**LIMITE DE USO: 0,07 mm**

(folga entre as bronzinas e os colos das bielas)

Se a folga exceder o limite de uso, selecione outra bronzina de reposição.



**SELEÇÃO DAS BRONZINAS DA BIELA**

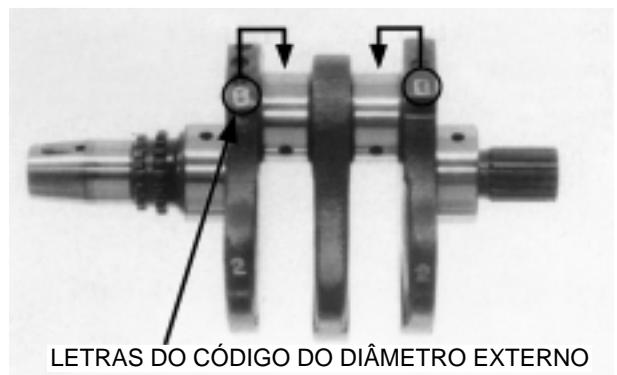
Anote os códigos correspondentes ao diâmetro interno de cada biela.

Os códigos são representados pelos números 1 ou 2 localizados na lateral da biela conforme a foto ao lado.



Anote os códigos correspondentes ao diâmetro externo dos colos da biela na árvore de manivelas.

Os códigos são representados pelas letras A e B localizados no contrapeso da árvore de manivelas.

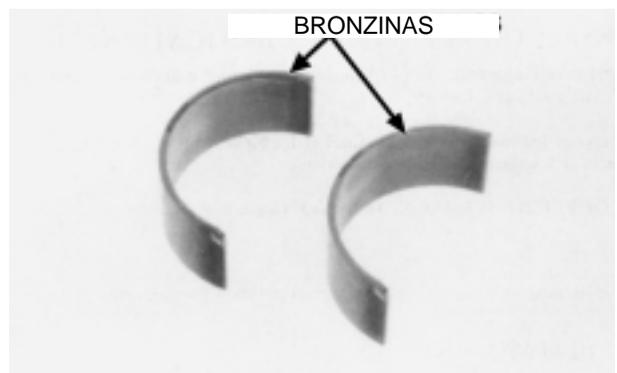


Determine as bronzinas de reposição a serem utilizadas de acordo com a tabela abaixo, observando os códigos das bielas e dos colos das bielas.

(DE) DO COLO DA BIELA		A	B
(DI) DA BIELA		39,982-39,990 mm	39,974-39,981 mm
1	43,000-43,007 mm	C (MARROM)	B (PRETO)
2	43,008-43,016 mm	B (PRETO)	A (AZUL)

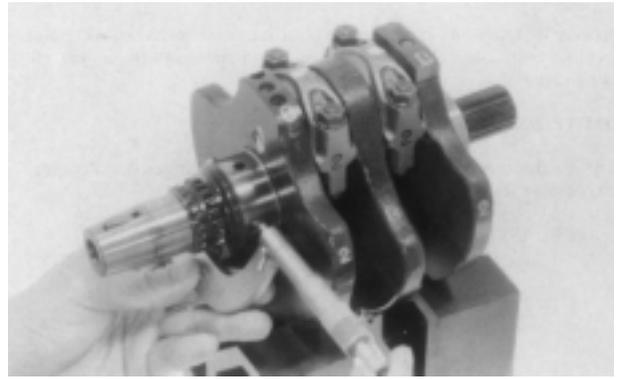
**ESPESSURA DAS BRONZINAS**

A (AZUL)	1,495-1,499 mm
B (PRETO)	1,491-1,495 mm
C (MARROM)	1,487-1,491 mm



### INSPEÇÃO DO ROLAMENTO PRIMÁRIO

Meça o diâmetro externo do mancal principal da árvore de manivelas e anote o valor obtido.

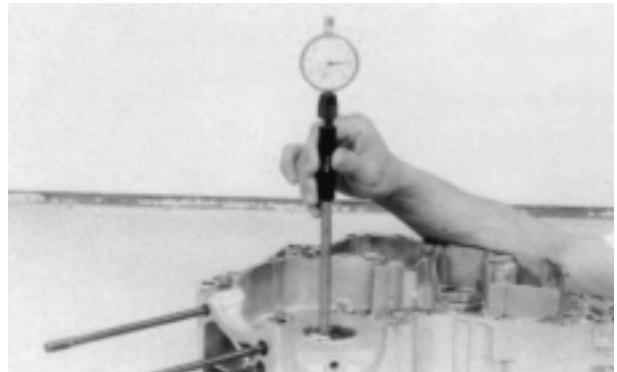


Meça o diâmetro interno da pista do rolamento principal e anote o valor obtido.

Calcule a folga entre o diâmetro externo do mancal principal da árvore de manivelas e o diâmetro interno do rolamento principal.

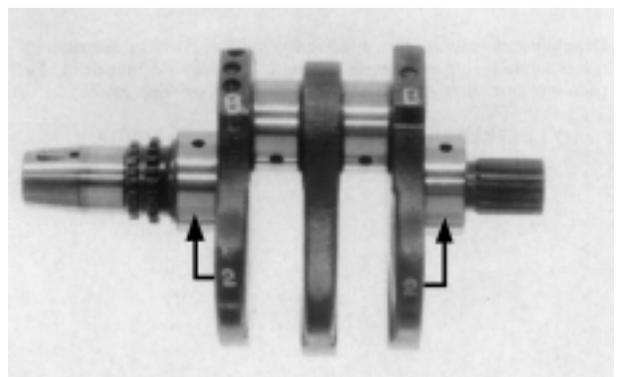
**LIMITE DE USO: 0,06 mm**

Se a folga entre o mancal principal e o rolamento exceder o limite de uso, selecione o rolamento de reposição conforme a seguir:



### SELEÇÃO DO ROLAMENTO PRINCIPAL

Anote os códigos correspondentes ao diâmetro externo do mancal principal da árvore de manivelas. Os códigos são representados pelos números 1 ou 2 localizados no contrapeso da árvore de manivelas.



Determine os rolamentos principais de reposição a serem utilizados.

Anote o código correspondente ao diâmetro interno da pista do rolamento. Os códigos são representados pelas letras A e B localizados perto do alojamento do rolamento na carcaça do motor.



Selecione os rolamentos principais de reposição de acordo com a tabela abaixo

(DE) MANCAL PRINCIPAL		1	2
(DI) ALOJAMENTO DO ROLAMENTO		44,992-45,000 mm	44,984-44,991mm
A	48,990-49,000mm	C (MARROM)	B (PRETO)
B	49,000-49,010mm	B (PRETO)	A (AZUL)

**ESPESSURA DOS ROLAMENTOS PRINCIPAIS**

A (AZUL) 2,003-2,013 mm  
 B (PRETO) 1,998-2,008 mm  
 C (MARROM) 1,993-2,003 mm

**SUBSTITUIÇÃO DO ROLAMENTO PRINCIPAL**

Remova o rolamento principal da carcaça do motor usando uma prensa hidráulica ou ferramentas especiais.

**NOTA**

Utilize sempre uma prensa para remover o rolamento principal.

**FERRAMENTAS:**

**Cabo da guia do rolamento** 07749-0010000  
**Removedor do rolamento principal** 07HMF-MM90400

Marque uma linha vertical abaixo de cada lado da lingüeta do rolamento principal.

Aplique graxa a base de molibdênio nas superfícies externas do rolamento principal.

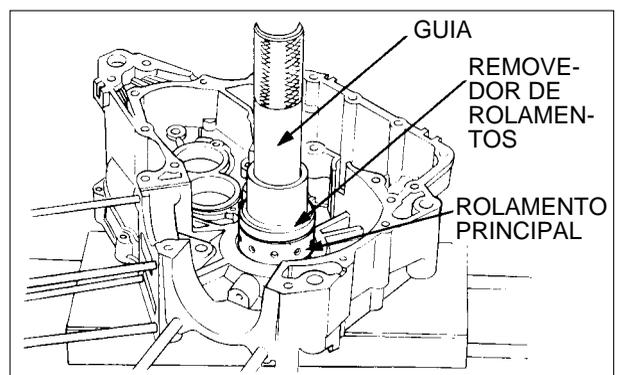
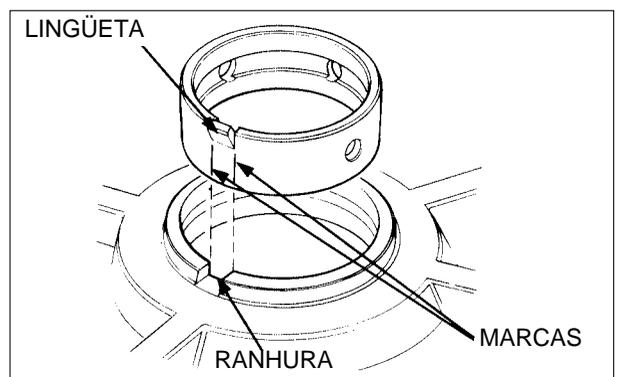
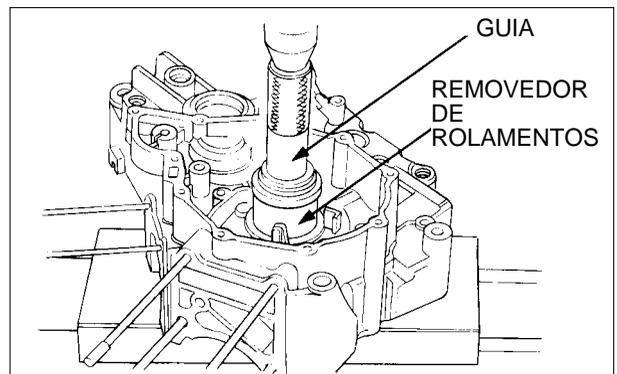
Alinhe as marcas feitas no rolamento principal, com a ranhura do alojamento do rolamento. Pressione o rolamento na carcaça do motor.

**⚠ CUIDADO**

**Cuidado para não danificar os rolamentos.**

**FERRAMENTAS**

**Cabo da guia do rolamento** 07749-0010000  
**Instalador do rolamento principal** 07HMF-MM90400



### SELEÇÃO DA BIELA/ÁRVORE DE MANIVELAS

Selecione uma biela que tenha o mesmo código do peso original caso for necessário a substituição. Utilize a tabela de seleção abaixo para selecionar outra biela se a especificada não estiver disponível.

**NOTA**

A marca "O" indica os pares que podem ser utilizados.

TABELA DE SELEÇÃO

Código dianteiro da biela		A	B	C
Código traseiro da biela	A	*	○	○
	B	○	○	○
	C	○	○	**

**⚠ CUIDADO**

**Verifique os seguintes itens para selecionar o contrapeso da árvore de manivelas:**

- **Selecione o contrapeso "L" se os códigos dianteiros e traseiros da biela forem A(\*).**
- **Selecione o contrapeso "H" se os códigos dianteiros e traseiros da biela forem C(\*\*).**
- **Selecione outro contrapeso se for encontrado qualquer outro código diferente dos exemplos acima.**

### MONTAGEM DA BIELA

Instale as bronzinas e as capas da biela.

**NOTA**

- **Alinhe o ressalto da bronzina com as ranhuras da biela e capa.**
- **Aplique graxa a base de bisulfeto de molibdênio nas bronzinas.**

Instale as bielas e capas no colo da árvore de manivelas. Certifique de que as peças estão sendo instaladas na posição original verificada durante a remoção.

Aperte as porcas das capas da biela.

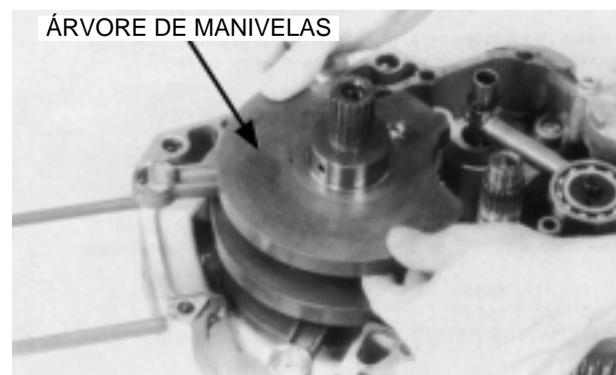
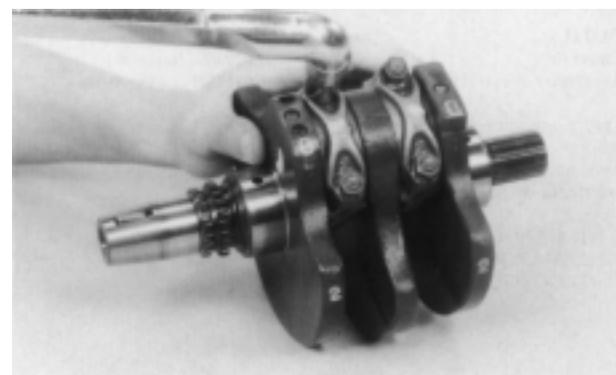
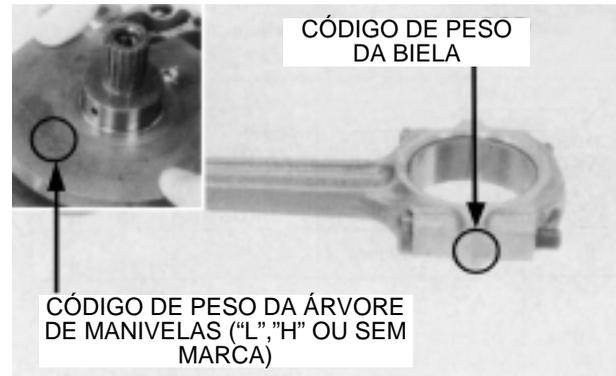
**NOTA**

- **Alinhe os códigos de diâmetro interno das capas e da biela.**
- **Aperte as porcas em duas ou mais etapas. Após o aperto, verifique se as bielas movem-se suavemente.**

**TORQUE: 34 N.m (3,4 kg.m)**

### INSTALAÇÃO DA ÁRVORE DE MANIVELAS

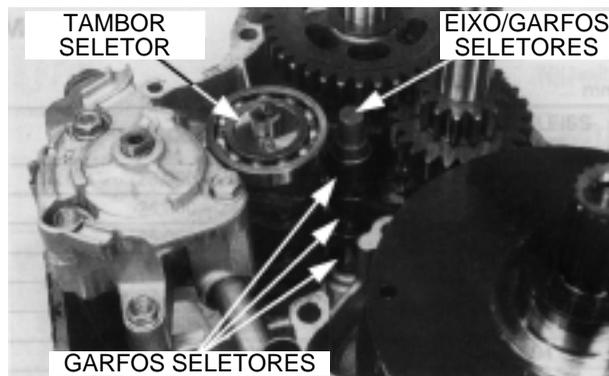
Instale a árvore de manivelas na carcaça esquerda do motor. Instale os pinos guia e monte as carcaças.



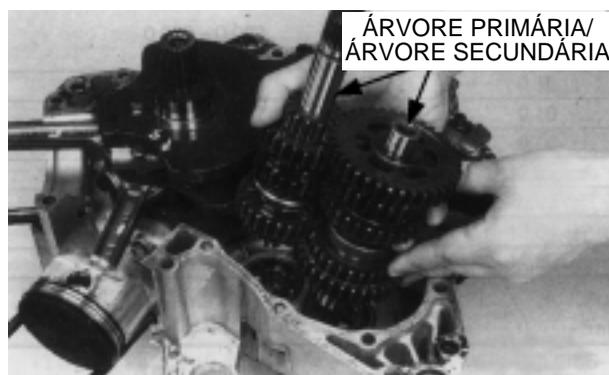
## TRANSMISSÃO

### REMOÇÃO

Remova o eixo, o tambor e os garfos seletores.



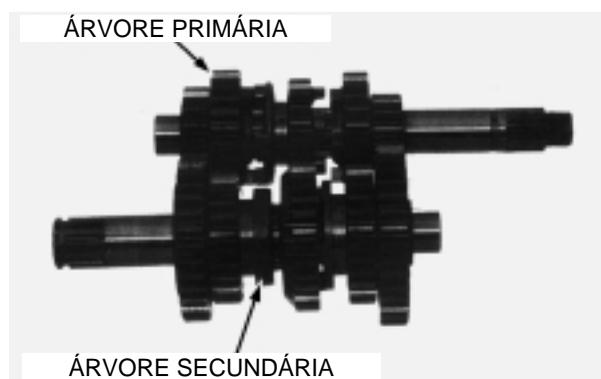
Remova a árvore primária e a árvore secundária em conjunto.



### DESMONTAGEM/INSPEÇÃO

Separe a árvore primária da árvore secundária.

Desmonte a árvore primária e a árvore secundária.



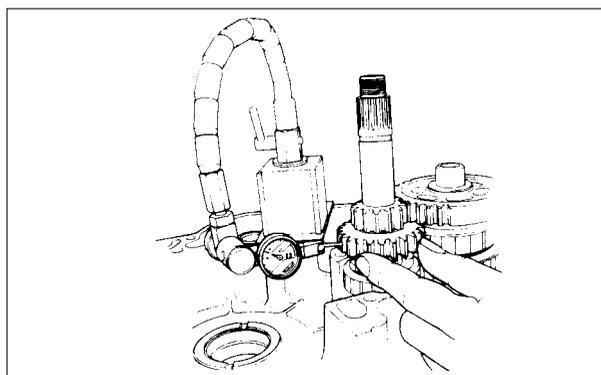
### DESMONTAGEM/INSPEÇÃO

Instale temporariamente as árvores de transmissão primária e secundária na carcaça esquerda do motor.

Meça a folga entre cada engrenagem.

Padrão:

- 1ª, 2ª e 3ª: 1,021-0,110 mm
- 4ª: 1,023-0,117 mm



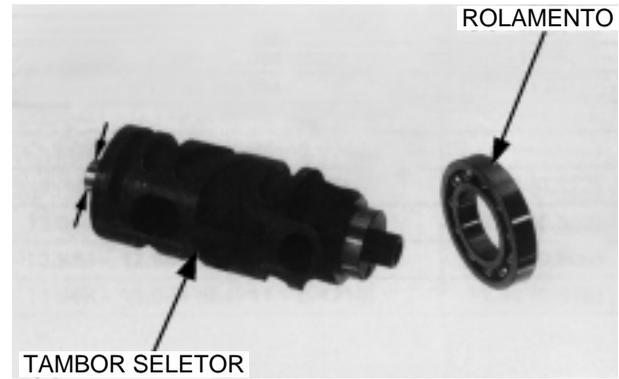
Inspeccione o tambor seletor se está marcado, arranhado ou com sinais evidentes de falta de lubrificação. Verifique se as ranhuras do tambor seletor estão danificadas.

Meça o diâmetro externo do eixo do tambor seletor do mancal esquerdo.

**LIMITE DE USO: 11,90 mm**

Verifique se os rolamentos internos e as pistas externas estão danificadas.

O rolamento deve girar suave e sem ruídos.

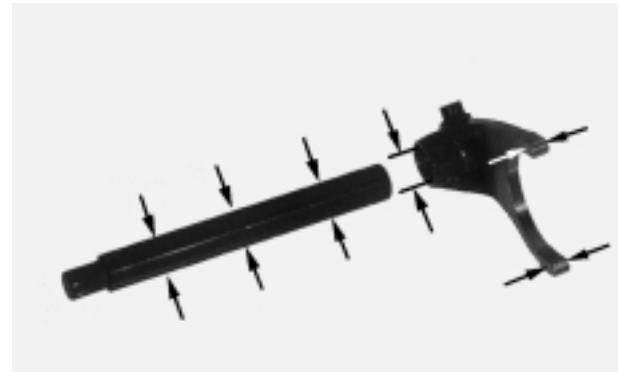


Verifique o eixo dos garfos seletores se estão marcados, arranhados ou com sinais evidentes de falta de lubrificação.

Meça o diâmetro externo do eixo dos garfos seletores.

**LIMITE DE USO: 12,95 mm**

Meça o diâmetro interno dos garfos direito e esquerdo e o empenamento do eixo dos garfos seletores.



**LIMITE DE USO:**  
**Diâmetro interno**  
**Empenamento**

**13,04 mm**  
**5,63 mm**

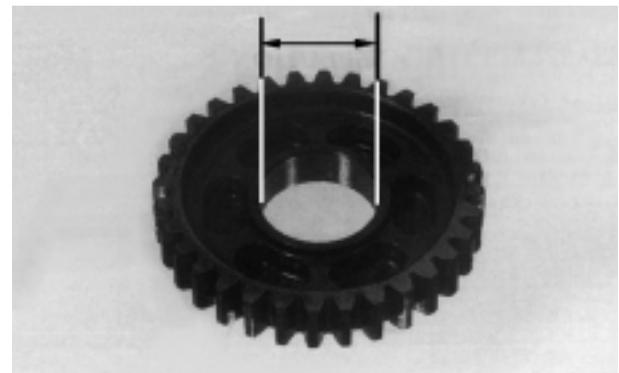
Inspeccione o tambor seletor e os mancais do eixo do tambor seletor se estão gastos ou danificados.



Verifique os furos das engrenagens, furos e dentes se estão com desgaste anormal ou sinais evidentes de falta de lubrificação .

Meça o diâmetro interno das engrenagens da árvore primária e secundária.

**LIMITE DE USO: Engrenagem C1: 24,04 mm**  
**Engrenagens M4,M5,C2 e C3: 28,04 mm**



Meça o diâmetro externo das buchas da árvore primária:

**LIMITE DE USO**

<b>Bucha da engrenagem M4,M5,C2 e C3</b>	<b>27,94 mm</b>
<b>Bucha da engrenagem C1</b>	<b>23,94 mm</b>

Calcule a folga entre as engrenagens e as buchas .

**LIMITE DE USO: 0,10 mm**

Meça o diâmetro interno das seguintes buchas:

**LIMITE DE USO**

<b>Bucha da engrenagem M4,C2 e C3</b>	<b>25,04 mm</b>
<b>Bucha da engrenagem C1</b>	<b>20,06 mm</b>

Meça o diâmetro externo das buchas da árvore primária e secundária.

**LIMITE DE USO**

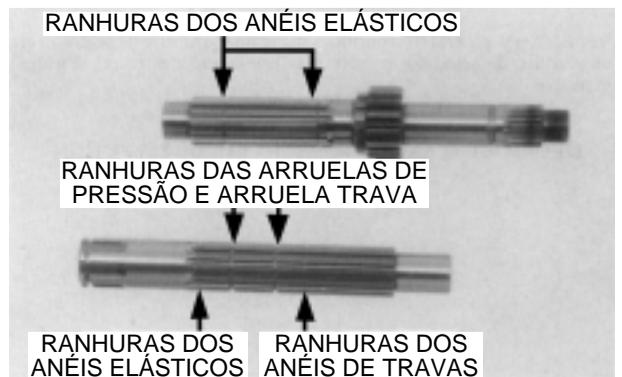
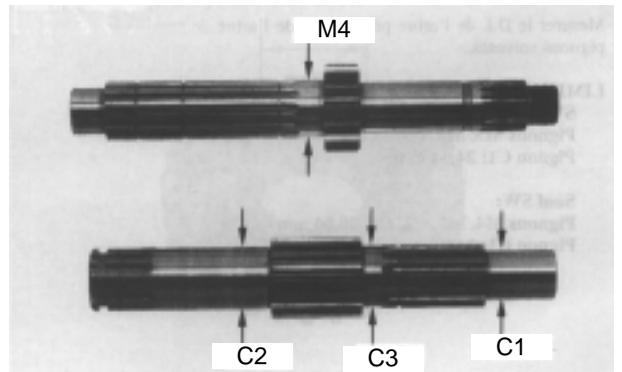
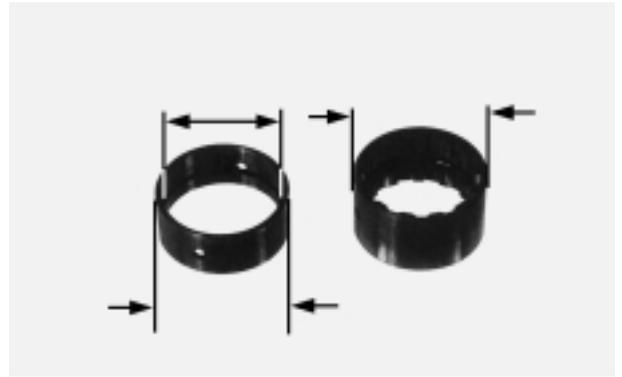
<b>Árvore primária (bucha da engrenagem M4)</b>	<b>24,94 mm</b>
<b>Árvore secundária (bucha da engrenagem C1)</b>	<b>19,96 mm</b>
<b>(bucha da engrenagem C2)</b>	<b>24,94 mm</b>
<b>(bucha da engrenagem C3)</b>	<b>24,94 mm</b>

Calcule a folga entre cada bucha e o eixo.

**LIMITE DE USO: 0,10 mm**

Verifique as ranhuras de cada eixo se estão danificados.

Substitua-os, se necessário.

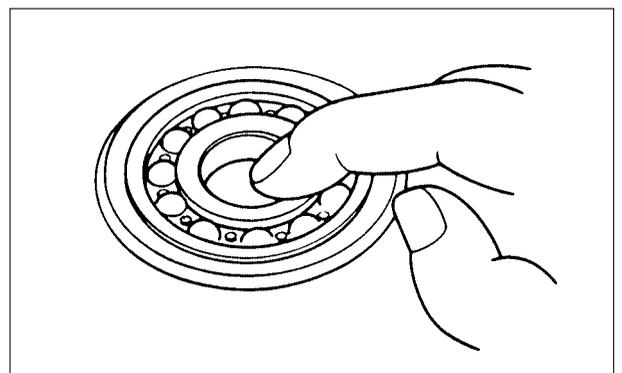


**CARCAÇAS DO MOTOR**

**SUBSTITUIÇÃO DO ROLAMENTO**

Gire as pistas internas dos rolamentos com os dedos. Os rolamentos devem girar suavemente e sem ruídos. Verifique também o assentamento dos rolamentos na carcaça do motor.

Substitua os rolamentos caso apresentem ruídos excessivos ou estejam com folga.



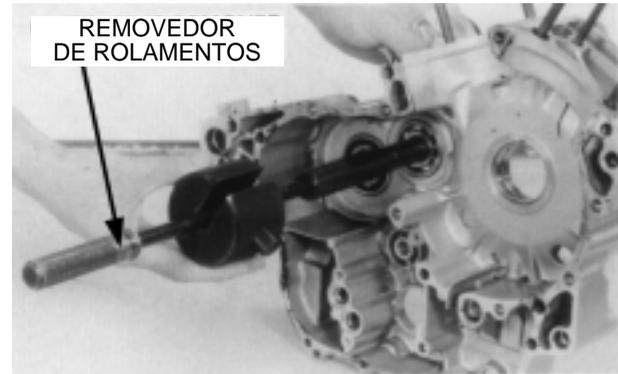
**Carcaça esquerda.**

Remova o rolamento esquerdo usando as ferramentas especiais:

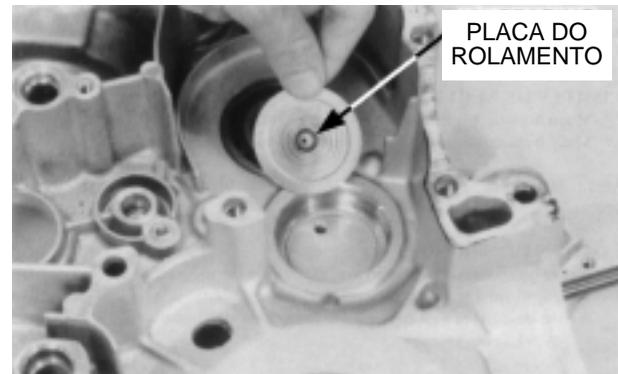
**FERRAMENTAS:**

- |  |                      |
|--|----------------------|
| <b>Conjunto do extrator de rolamento</b> | <b>07936-3710001</b> |
| – Eixo do extrator                       | <b>07936-3710100</b> |
| – Extrator de rolamento                  | <b>07936-3710600</b> |
| – Peso correção do extrator              | <b>07741-0010201</b> |

Remova o rolamento da árvore secundária e o retentor de óleo da carcaça esquerda do motor.



Instale a nova placa do rolamento da árvore primária na carcaça esquerda do motor.



**NOTA**

Lubrifique os rolamentos novos antes de instalá-los.

Instale os rolamentos com as seguintes ferramentas:

**FERRAMENTAS:**

**Rolamento esquerdo da árvore primária**

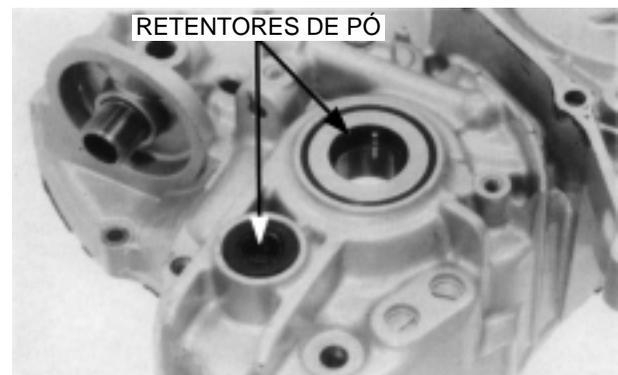
- |                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| – Cabo da guia do rolamento        | <b>07749-0010000</b> |
| – Instalador de rolamento 42x47 mm | <b>07746-0010300</b> |

**Rolamento esquerdo da árvore secundária**

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| – Cabo da guia do rolamento           | <b>07749-0010000</b> |
| – Instalador de rolamento, 52 x 55 mm | <b>07746-0010400</b> |
| – Guia do rolamento, 25 mm            | <b>07746-0040600</b> |



Instale o retentor de óleo novo na árvore secundária. Verifique se o retentor de óleo do eixo e do tambor seletor estão gastos ou danificados. Substitua-os se necessário.



**Carcaça direita**

Remova a placa do rolamento da árvore primária e remova o rolamento da árvore secundária, rolamento da árvore primária e rolamento do tambor seletor da carcaça do motor.

**FERRAMENTAS:****Rolamento direito da árvore primária**

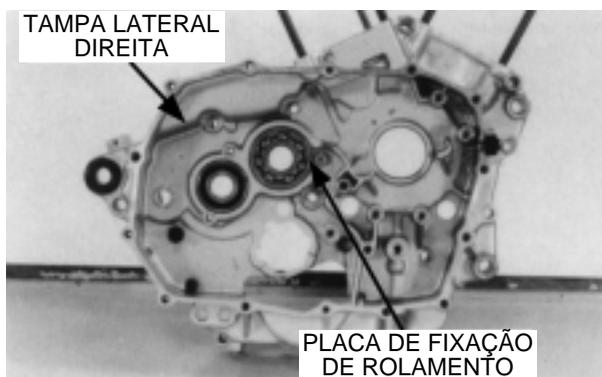
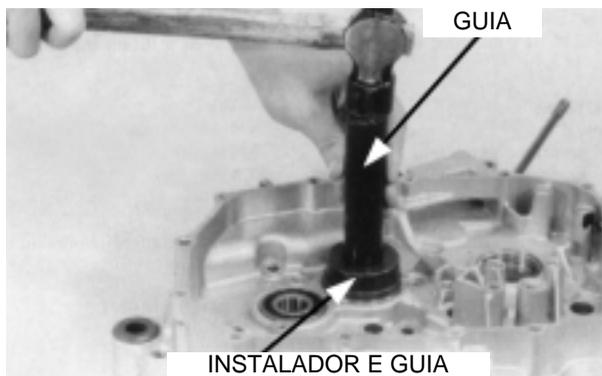
- Cabo da guia de rolamento 07749-0010000
- Instalador de rolamento, 52 x 55 mm 07746-0010400
- Guia de rolamento, 22 mm 07746-0041000

**Rolamento direito da árvore secundária**

- Cabo da guia de rolamento 07749-0010000
- Instalador de rolamento, 42 x 47 mm 07746-0010300
- Guia do rolamento, 20 mm 07746-0040500

Aplice trava química nas roscas do parafuso da placa de fixação do rolamento da árvore primária.

Instale a placa de fixação e aperte o parafuso firmemente.

**INJETOR DE ÓLEO**

Remova os injetores de óleo do furo cilíndrico das carcaças direita e esquerda.

Verifique se o anel de vedação está com sinais de fadiga ou danificado.



## TRANSMISSÃO MONTAGEM/INSTALAÇÃO

Aplique graxa a base de molibdênio nas seguintes peças:

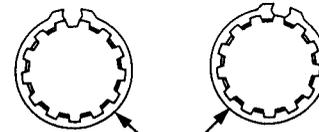
- Ranhuras dos garfos seletores
- Nas superfícies internas e externas das buchas
- Nas superfícies externas das ranhuras das buchas.

Monte a árvore primária e a árvore secundária.

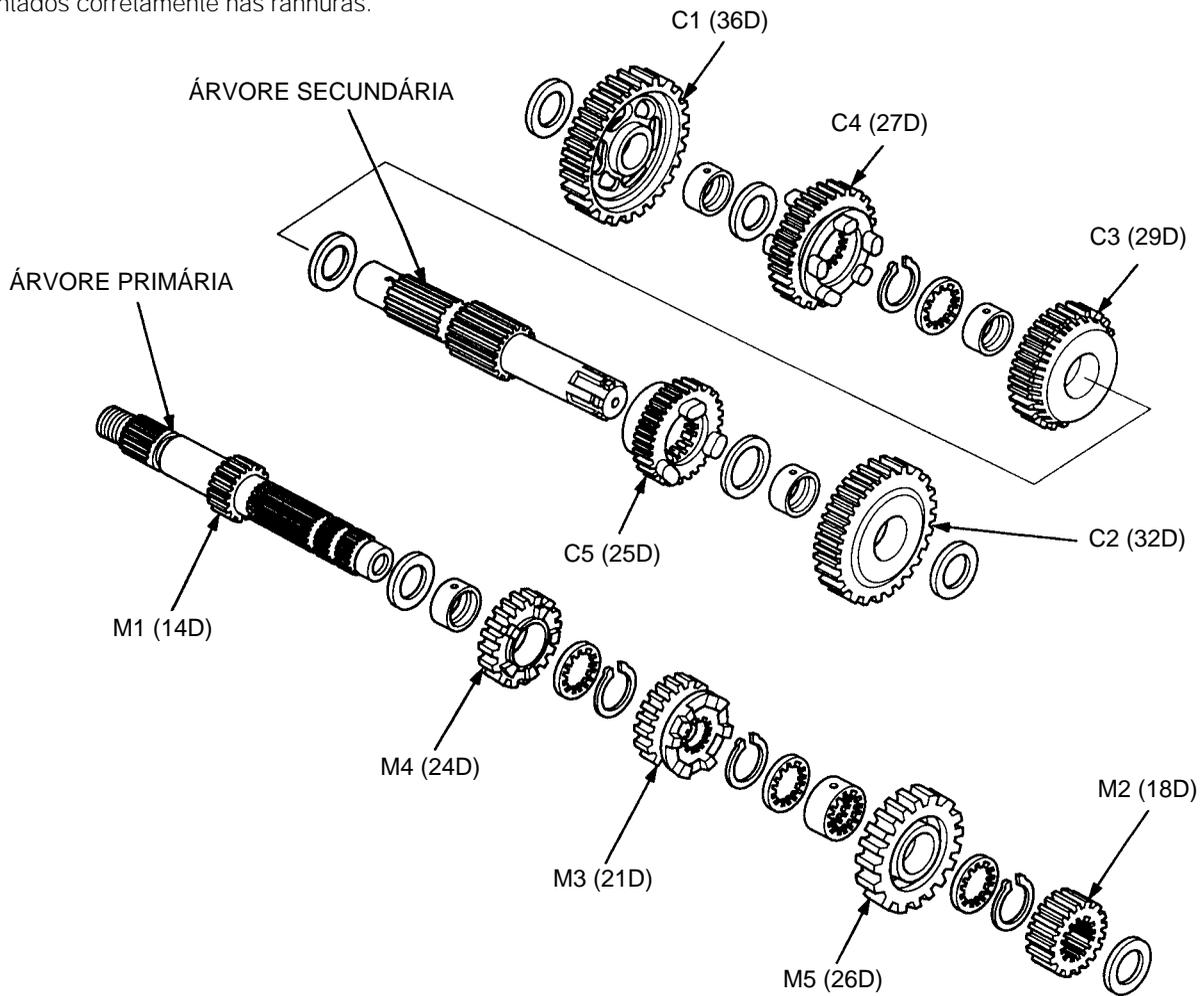
Verifique se as engrenagens movem-se livremente nos eixos.

Verifique se as extremidades dos anéis elásticos estão assentados corretamente nas ranhuras.

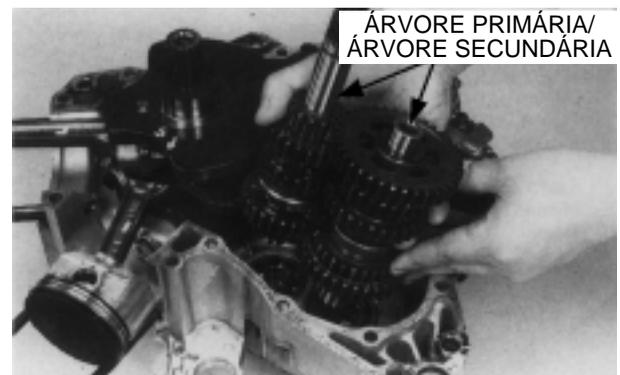
INCORRETO      CORRETO



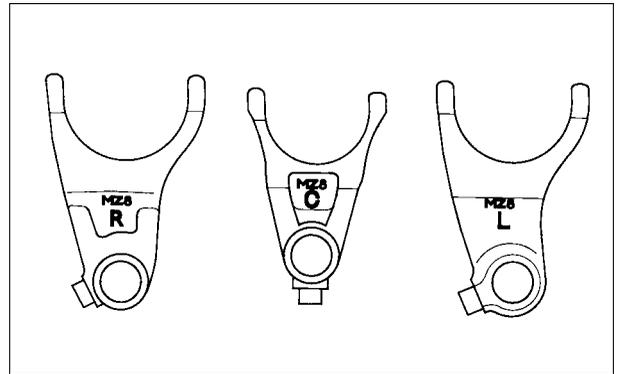
ANEL ELÁSTICO



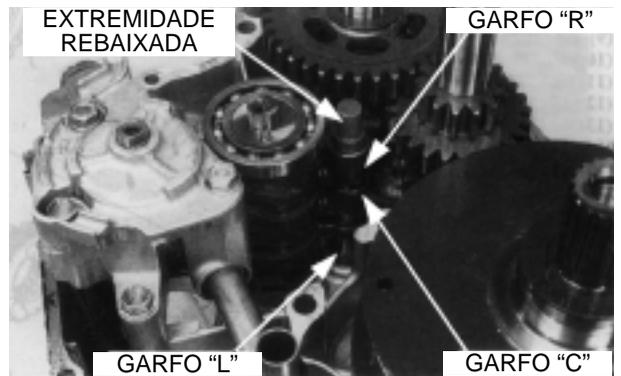
Monte as árvores primária e secundária.  
Instale-as na carcaça esquerda em conjunto.



Instale os garfos seletores nas ranhuras das engrenagens com as marcas de referência "R", "C" e "L" voltadas para cima (lado da carcaça direita).



Instale o tambor seletor alinhando a guia do pino do garfo seletor com a ranhura do tambor seletor. Instale o eixo dos garfos seletores na carcaça esquerda com a extremidade rebaixada voltada para cima.



## MONTAGEM DAS CARÇAÇAS DO MOTOR

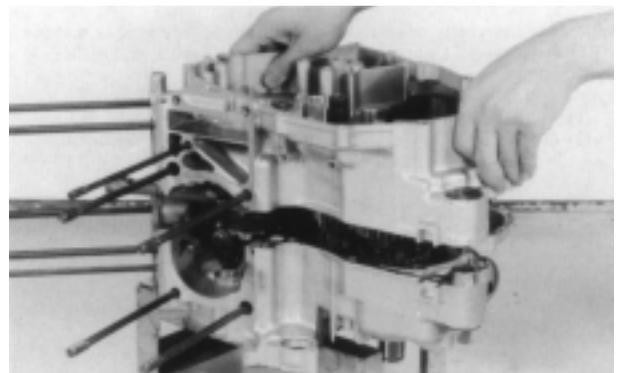
Aplice líquido selante nas superfícies da carcaça do motor. Instale os pinos guias.



Monte as carcaças direita e esquerda. Certifique-se de alinhar os pinos guias e os eixos.

**⚠ CUIDADO**

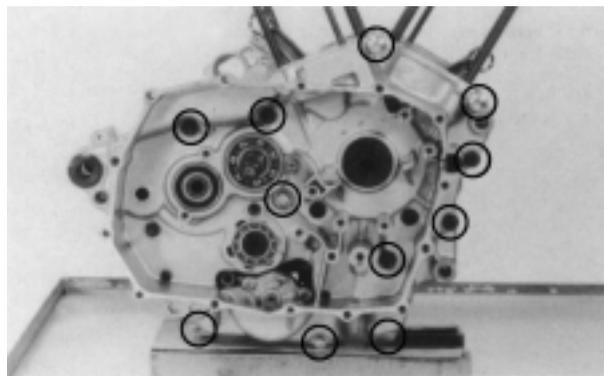
**Não tente forçar a montagem das metades das carcaças do motor. Não utilize força em demasia pois pode danificá-las. Remova a tampa lateral direita e verifique se existem peças desalinhadas.**



Aplice óleo em todos os parafusos da carcaça.  
Instale e aperte os parafusos da carcaça direita do motor em seqüência cruzada em 2 ou 3 etapas.

**NOTA**

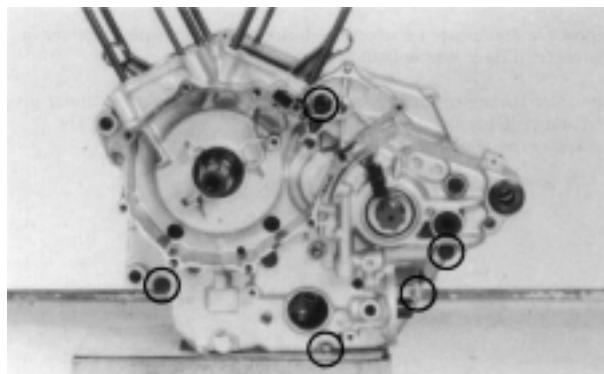
Aperte primeiro os parafusos 8 mm e em seguida os parafusos 6 mm.



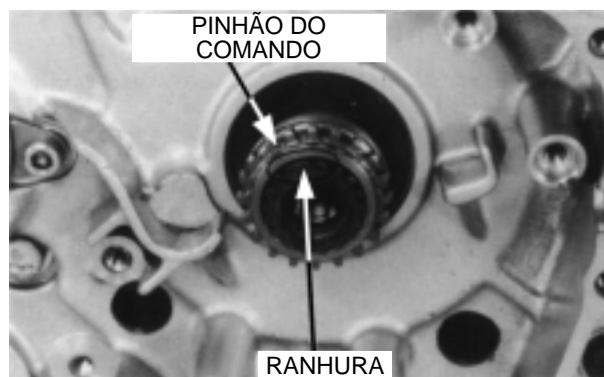
Instale e aperte os parafusos da carcaça esquerda do motor em seqüência cruzada em 2 ou 3 etapas.

**NOTA**

Aperte primeiro os parafusos 8 mm e em seguida os parafusos 6 mm.



Instale o pinhão de comando traseiro na árvore de manivelas alinhando a ranhura maior do pinhão com a árvore de manivelas.



Instale a corrente de comando traseira no pinhão de comando.

Instale o suporte do tubo de óleo e a placa do tensor da corrente de comando.  
Aperte o parafuso firmemente.



Instale a corrente de comando dianteira no pinhão de comando. Instale a placa do tensor da corrente do comando e aperte o parafuso firmemente.

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção. (pág. 11-1)



## PRISIONEIROS DA CARÇAÇA

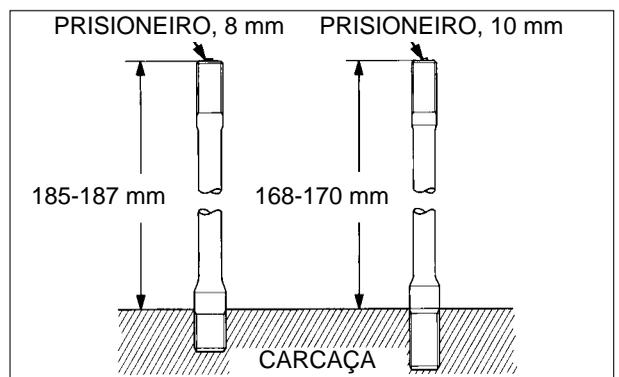
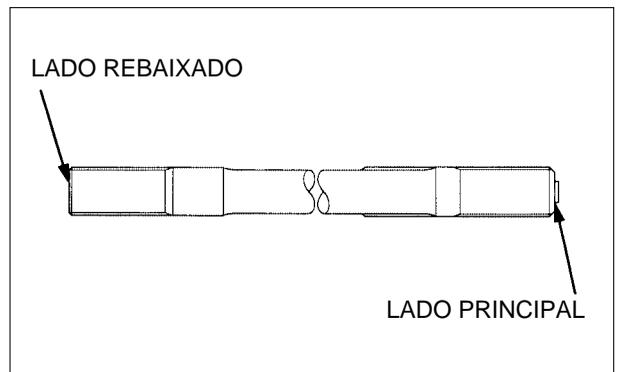
### INSPEÇÃO

Verifique se os prisioneiros estão corretamente apertados. Remova-os se estiverem frouxos. Limpe suas roscas e reinstale-os colocando óleo de motor nas roscas.

### NOTA

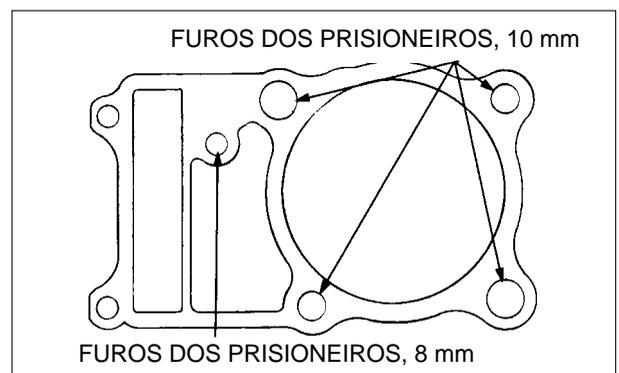
Instale o prisioneiro com a extremidade rebaixada voltada para a carcaça.

Após a instalação certifique-se da distância da superfície da carcaça até a extremidade do prisioneiro esteja dentro dos padrões conforme mostrado.



Aperte os prisioneiros com o torque especificado.

**Torque: Prisioneiro 8 mm 25 N.m (2,5kg.m)**  
**Prisioneiro 10 mm 40 N.m (4,0 kg.m)**



<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>12-1</b>	<b>RODA DIANTEIRA</b>	<b>12-6</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>12-2</b>	<b>SUSPENSÃO DIANTEIRA</b>	<b>12-12</b>
<b>GUIDÃO</b>	<b>12-3</b>	<b>COLUNA DE DIREÇÃO</b>	<b>12-19</b>

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### ATENÇÃO

- **As fibras de amianto podem causar doenças respiratórias e câncer. Nunca utilize mangueiras de ar comprimido ou escovas secas para limpar os conjuntos dos freios. Use um aspirador de pó ou método alternativo para minimizar os danos causados pelas fibras de amianto.**
- **Lonas de freio contaminadas podem reduzir a eficiência de frenagem. Não deixe que a graxa entre em contato com as lonas e o tambor do freio.**

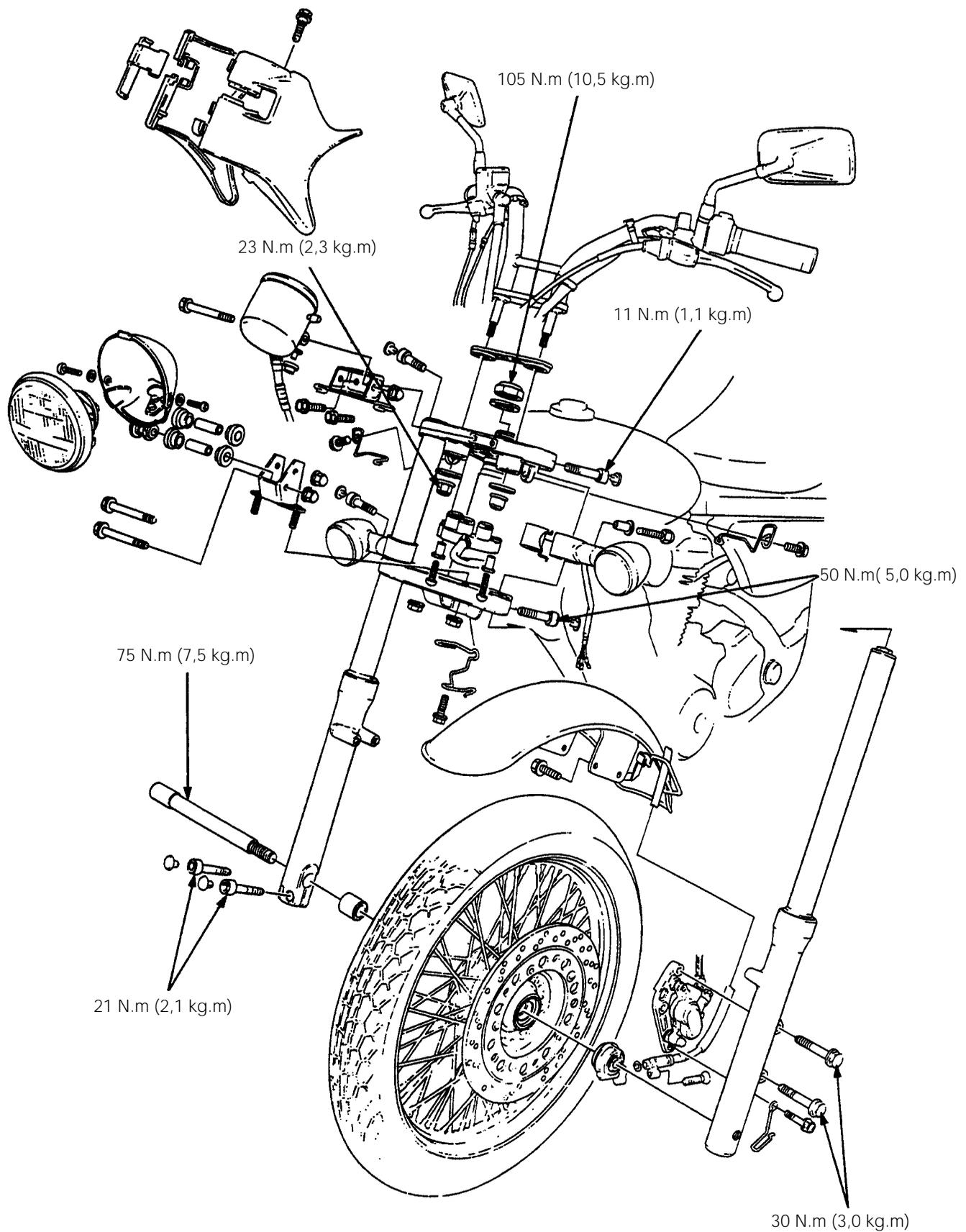
- Este capítulo engloba os procedimentos de manutenção do guidão, roda dianteira, amortecedor e coluna de direção.
- Um macaco ou outro suporte adequado é necessário para apoiar a parte dianteira da motocicleta durante os procedimentos descritos nesta seção.

### ESPECIFICAÇÕES

Item		Padrão	Limite de Serviço
Empenamento do eixo			0,2 mm
Excentricidade do aro	Radial	—	1,0 mm
	Axial		1,0 mm
Capacidade de fluido do amortecedor		449 cm <sup>3</sup>	—
Nível do fluido do amortecedor		111 mm	—
Comprimento livre da mola do amortecedor		333,9 mm	327,2 mm
Empenamento do cilindro interno do amortecedor		—	0,2 mm

### VALORES DE TORQUE

Porcas de fixação do guidão	23 N.m ( 2,3 kg.m)
Parafuso do suporte da alavanca da embreagem	12 N.m ( 1,2 kg.m)
Parafuso do suporte do cilindro mestre	12 N.m ( 1,2 kg.m)
Raios	4 N.m ( 0,4 kg.m)
Parafuso de fixação do disco do freio	40 N.m ( 4,0 kg.m)
Eixo dianteiro	75 N.m ( 7,5 kg.m)
Parafuso de fixação do eixo	21 N.m ( 2,1 kg.m)
Parafuso Allen do garfo	29 N.m ( 2,9 kg.m)
Parafuso de fixação superior do garfo	11 N.m ( 1,1 kg.m)
Parafuso de fixação inferior do garfo	50 N.m ( 5,0 kg.m)
Parafuso de fixação do cãliper do freio	30 N.m ( 3,0 kg.m)
Porca de ajuste do rolamento da coluna de direção	25 N.m ( 2,5 kg.m)
Porca da coluna de direção	105 N.m (10,5 kg.m)



**FERRAMENTAS****Especial**

Chave de raios	07JMA-MR60100
Fixador do cilindro interno do amortecedor	07930-KA50000
– Suporte de fixação	07930-KA50100
– Suporte inferior	07930-KA40200

Removedor de pista de esferas	07953-MJ10000
– Adaptador	07953-MJ10100
– Cabo do removedor	07953-MJ10200

Guia do retentor de óleo	07947-4630100
Chave soquete	07916-3710100
Guia da coluna de direção	07946-MB00000
Removedor de pista de esferas	07946-3710500

**Comum**

Guia	07749-0010000
Instalador de rolamento, 42 x 47 mm	07746-0010300
Cabo do instalador de rolamento, 20 mm	07746-0040500
Eixo do extrator de rolamento	07746-0050100
Cabeçote do extrator de rolamento, 20 mm	07746-0050600
Instalador, 52 x 55 mm	07746-0010400

**DIAGNOSE DE DEFEITOS****Direção pesada**

- Ajuste incorreto dos rolamentos da direção
- Rolamentos da coluna de direção defeituosos
- Rolamentos da coluna de direção danificados
- Pressão dos pneus insuficiente

**Direção desalinhada ou puxa para os lados**

- Amortecedor empenado
- Eixo dianteiro empenado, roda instalada incorretamente

**Roda dianteira vibra**

- Aro torto
- Rolamento da roda dianteira desgastado
- Raios soltos ou quebrados
- Pneu defeituoso
- Eixo ou suporte apertados, incorretamente

**Suspensão excessivamente macia**

- Molas do amortecedor enfraquecidas
- Quantidade de fluido no amortecedor insuficiente
- Viscosidade do fluido do amortecedor incorreta

**Suspensão excessivamente dura**

- Excesso de fluido no amortecedor
- Amortecedor danificado
- Viscosidade do fluido do amortecedor incorreta

**Ruído na suspensão dianteira**

- Cilindro externo empenado
- Fixadores do amortecedor frouxos
- Quantidade de fluido no amortecedor insuficiente

## GUIDÃO

### SUBSTITUIÇÃO DA MANOPLA

Remova os parafusos do interruptor direito do guidão e desconecte os cabos do acelerador da carcaça do acelerador.

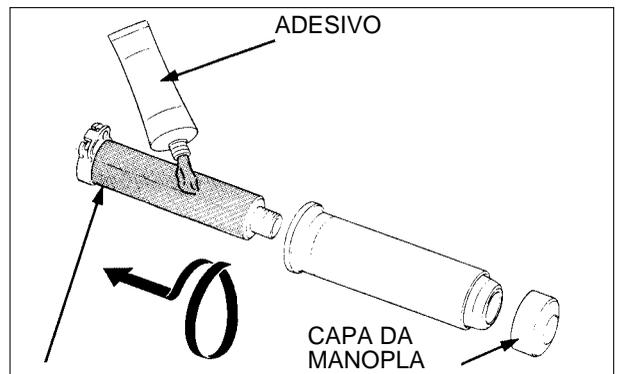


Remova a capa e a manopla direita.  
Remova a manopla do tubo interno.

Aplique uma camada de adesivo HONDA Bond A, ou similar na superfície de contato do tubo interno da manopla. Espere de 3 a 5 minutos. Instale a manopla do acelerador, gire a manopla para espalhar o adesivo.

Conecte os cabos do acelerador e instale o interruptor direito do guidão.

Instale a tampa da manopla do acelerador.



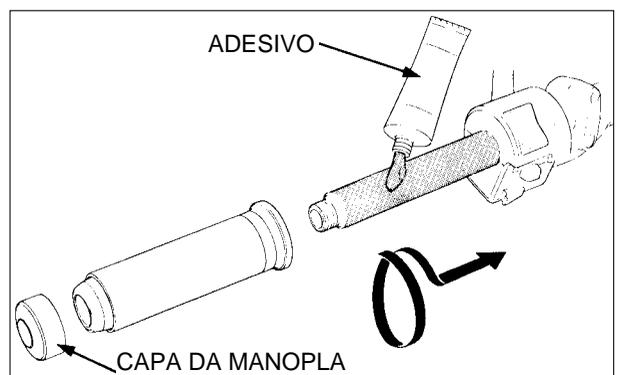
TUBO INTERNO DO ACELERADOR

Remova a capa e retire a manopla esquerda do guidão.

Aplique uma camada de adesivo HONDA Bond A, ou similar no interior da manopla esquerda e nas superfícies de contato do guidão esquerdo. Espere de 3 a 5 minutos. Instale a manopla esquerda do guidão, gire a manopla para espalhar o adesivo.

#### NOTA

Espera o adesivo secar completamente por uma hora antes de usar a motocicleta. Depois de secar, verifique lentamente o funcionamento da manopla do acelerador.



Instale a capa da manopla esquerda.

### REMOÇÃO

Desconecte as fiações do interruptor da embreagem dos terminais.

Remova as seguintes peças:

- Espelho retrovisor do suporte da alavanca da embreagem.
- Parafusos e o suporte da alavanca da embreagem
- Presilhas da fiação do interruptor esquerdo.
- Parafusos e interruptor esquerdo do guidão.

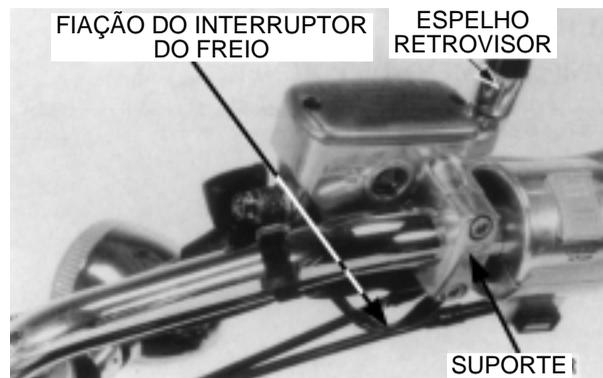


Desacople as fiações do interruptor do freio dianteiro.

Remova as seguintes peças:

- Espelho retrovisor do suporte do cilindro mestre.
- Parafusos e o suporte do cilindro mestre.
- Presilhas da fiação do interruptor direito do guidão.
- Parafusos e o interruptor direito do guidão.

Afrouxe as porcas do ajustador do cabo do acelerador no carburador e desconecte os cabos do tubo do acelerador.



Remova as porcas de fixação do guidão, o guidão e o assento de borracha da mesa superior do garfo.



## INSTALAÇÃO

Instale o assento de borracha na mesa superior do garfo.

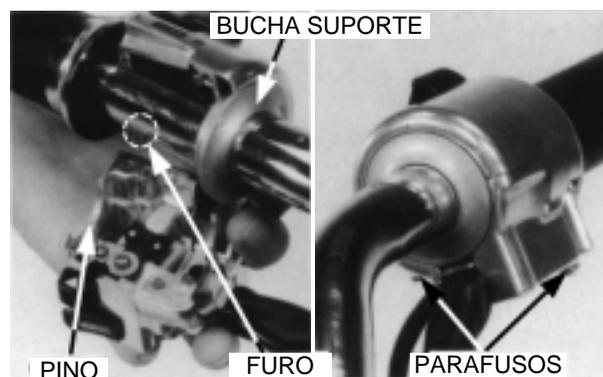
Instale as arruelas e as porcas de fixação do guidão. Aperte as porcas com o torque especificado.

**TORQUE: 23 N.m (2,3 kg.m)**



Instale a bucha suporte do interruptor esquerdo do guidão. Alinhe o pino da carcaça dos interruptores com o furo do guidão.

Instale o interruptor esquerdo do guidão e aperte o parafuso dianteiro e, em seguida, o parafuso traseiro.



Instale o suporte da embreagem/alavanca com a marca "UP" do suporte voltada para cima.

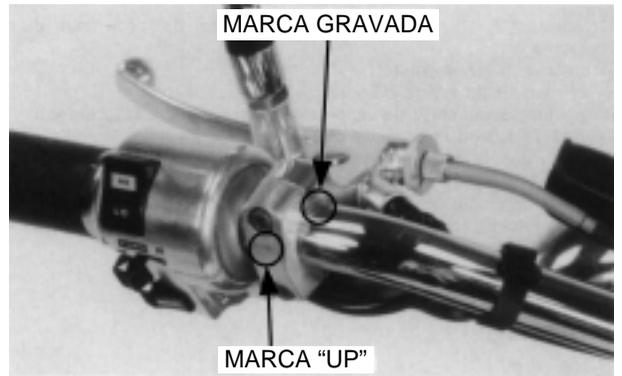
Alinhe a extremidade do suporte com a marca gravada no guidão. Aperte o parafuso superior, e em seguida, o parafuso inferior.

**TORQUE: 12 N.m (1,2 kg.m)**

Conecte a fiação do interruptor da embreagem.

Instale o espelho retrovisor direito no suporte.

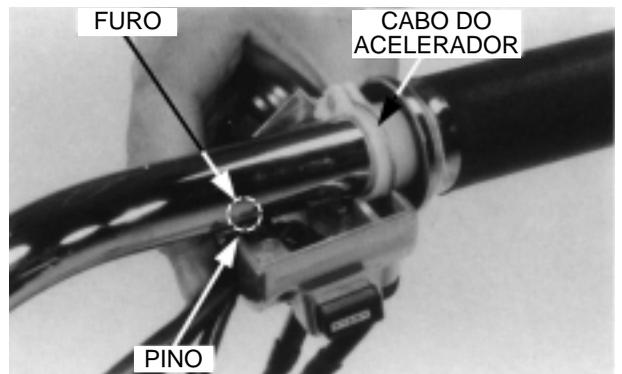
Prenda a fiação com as presilhas.



Aplique graxa a base de silicone na extremidade do cabo do acelerador e no apoio deslizante do cabo.

Conecte a extremidade do cabo do acelerador na manopla.

Instale o conjunto de interruptores do lado direito do guidão alinhando o pino da carcaça dos interruptores com o furo no guidão.



Aperte o parafuso dianteiro e, em seguida, o parafuso traseiro.



Instale o cilindro mestre com a marca "UP" do suporte voltada para cima.

Alinhe a extremidade do suporte com a marca gravada no guidão.

Aperte o parafuso superior e, em seguida o parafuso inferior.

**TORQUE: 12 N.m (1,2 kg.m)**

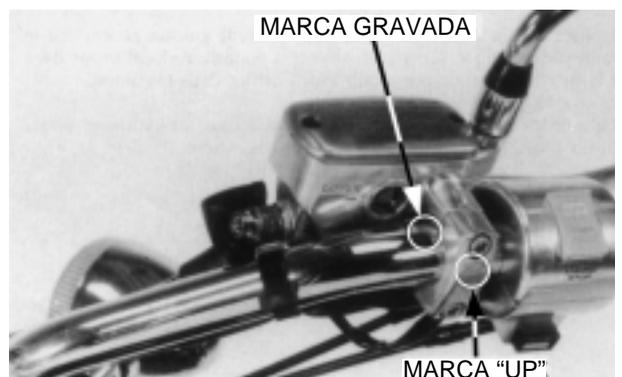
Conecte as fiações do interruptor do freio dianteiro.

Instale o espelho retrovisor direito no suporte do cilindro mestre.

Prenda as fiações com as presilhas.

Ajuste os seguintes itens:

- folga e operação do acelerador (pág. 3-4)
- folga da alavanca da embreagem (pág. 3-16)



## RODA DIANTEIRA

### REMOÇÃO

Levante a roda dianteira do solo colocando um suporte sob o motor.

Desconecte o cabo do velocímetro soltando o parafuso de fixação.



Remova as capas e os parafusos de fixação do eixo do garfo dianteiro.

Remova o eixo e a roda dianteira.

### NOTA

Não acione a alavanca do freio dianteiro após a remoção da roda dianteira. Isto provocará o fechamento das pastilhas do freio, dificultando a instalação do disco de freio entre as pastilhas.



Remova o espaçador lateral.



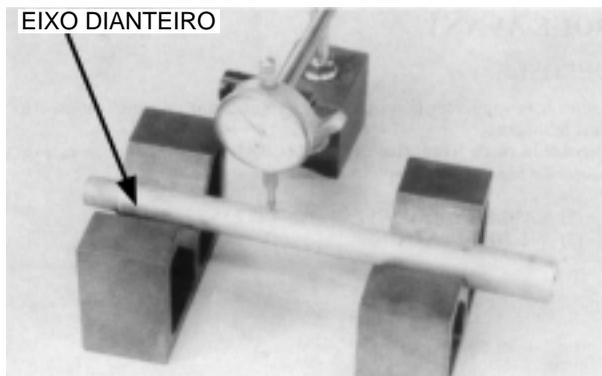
Remova a caixa de engrenagens do velocímetro.



**INSPEÇÃO****• Eixo dianteiro**

Apoie o eixo sobre dois blocos em V e verifique seu empenamento girando-o.  
A medida real é a metade do total indicado no relógio comparador.

**LIMITE DE USO: 0,2 mm**

**• Roda**

Verifique os raios e aperte os que estiverem frouxos.

**TORQUE: 4 N.m (0,4 kg.m)**

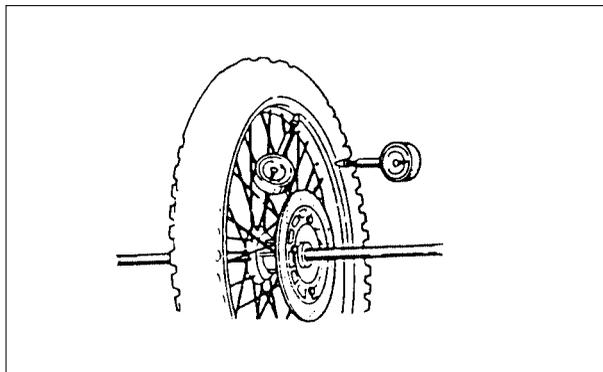
Verifique a excentricidade do aro, colocando a roda no alinhador.

Gire a roda manualmente e meça a excentricidade, utilizando um relógio comparador.

**LIMITE DE USO**

**Radial: 1,0 mm**

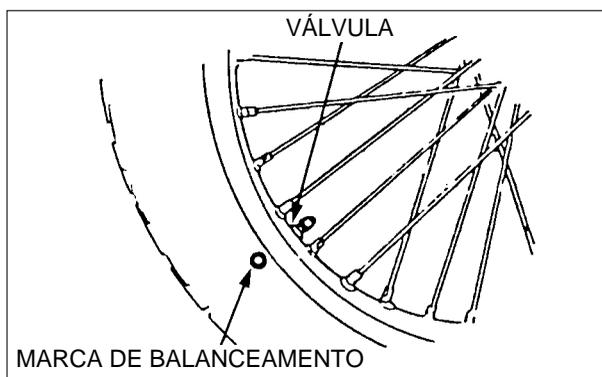
**Axial: 1,0 mm**

**BALANCEAMENTO DA RODA****ATENÇÃO**

**O balanceamento da roda afeta diretamente a estabilidade, o controle e a segurança da motocicleta. Verifique sempre o balanceamento da roda quando o pneu for removido do aro.**

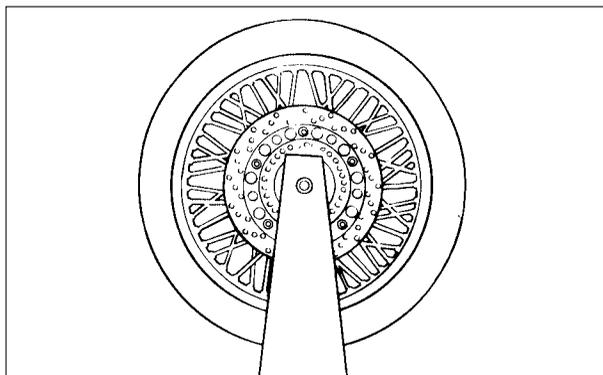
**NOTA**

- Para obter-se um melhor balanceamento, a marca de balanceamento do pneu (um ponto feito à tinta na parede lateral) deve estar posicionada próxima à válvula de ar.
- Se necessário, monte o pneu novamente.

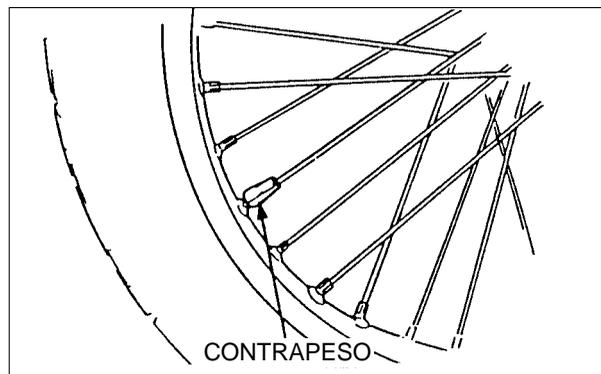


Instale o conjunto roda, pneu e discos de freio em um suporte para inspeção.

Gire a roda, deixe que ela pare e marque com giz a região mais baixa (mais pesada) da roda. Repita a operação duas ou três vezes para determinar a região mais pesada. Se a roda estiver balanceada, não deverá parar sempre na mesma posição.



Para balancear a roda, instale um contrapeso no lado oposto às marcas de giz. Acrescente contrapeso suficiente para que a roda não pare mais na mesma posição ao ser girada. Não acrescente mais do que 70 gramas de contrapeso.

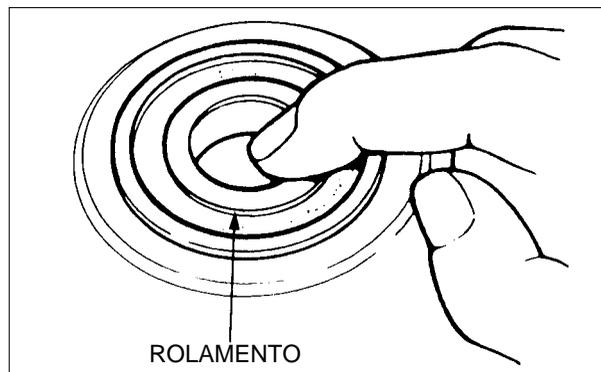


## ROLAMENTOS DA RODA

Gire a pista interna de cada rolamento com o dedo. Os rolamentos devem girar livremente e sem ruído. Verifique também se a pista externa do rolamento se encaixa firmemente no cubo da roda. Substitua os rolamentos se as pistas não girarem livre e silenciosamente, ou se os rolamentos estiverem soltos no cubo da roda.

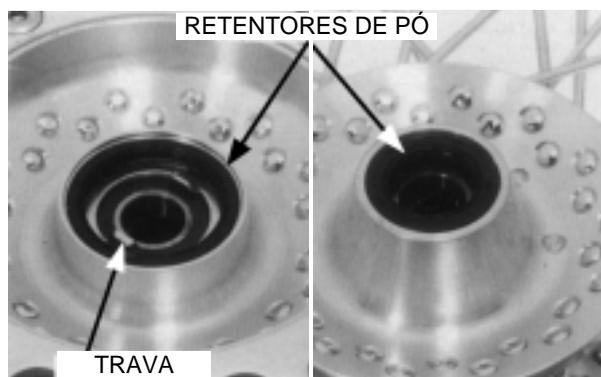
### NOTA

Substitua sempre os dois rolamentos simultaneamente.



## SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS

Remova a roda dianteira (pág. 12-6)  
 Remova o retentor de pó e a trava do lado esquerdo do cubo da roda.  
 Remova o retentor de pó do lado direito do cubo da roda.



Remova os parafusos de fixação e o disco de freio.



**REMOÇÃO DOS ROLAMENTOS DAS RODAS**

Se houver necessidade de substituição, remova os rolamentos utilizando as ferramentas especiais.  
Remova o espaçador.

**NOTA**

- Nunca instale rolamentos usados.
- Uma vez removidos, os rolamentos deverão ser substituídos.

**FERRAMENTAS:**

**Eixo do extrator de rolamentos** 07746-0050100  
**Cabeçote do extrator de rolamentos** 07746-0050600

Instale o rolamento esquerdo perpendicularmente, de modo que fique completamente assentado.  
 Instale o espaçador.  
 Instale o rolamento direito.

**NOTA**

- Instale os rolamentos com a marca do fabricante voltada para fora. Assegure-se de que os rolamentos estão perfeitamente assentados.
- Substitua os rolamentos em pares.

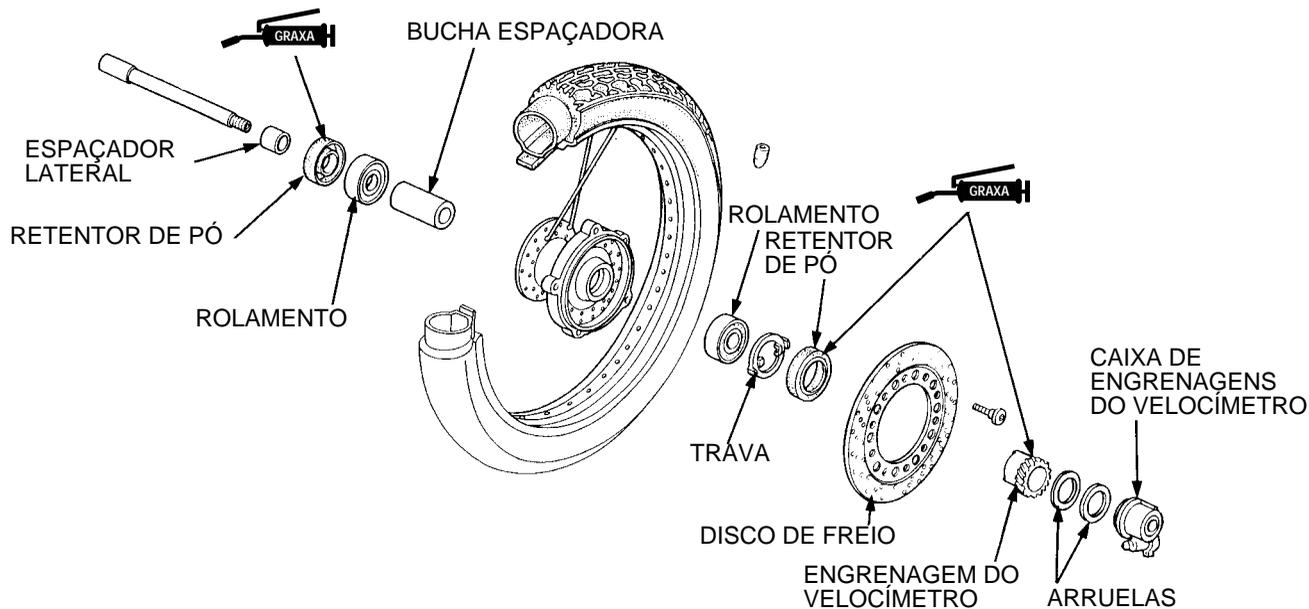
**FERRAMENTAS:**

**Guia** 07749-0010000  
**Instalador de rolamentos, 42 x 47 mm** 07746-0010300  
**Cabo do instalador do rolamento, 20 mm** 07746-0040500

**MONTAGEM**

**ATENÇÃO**

Não deixe ocorrer penetração de graxa nos discos do freio pois a eficiência de frenagem será prejudicada.

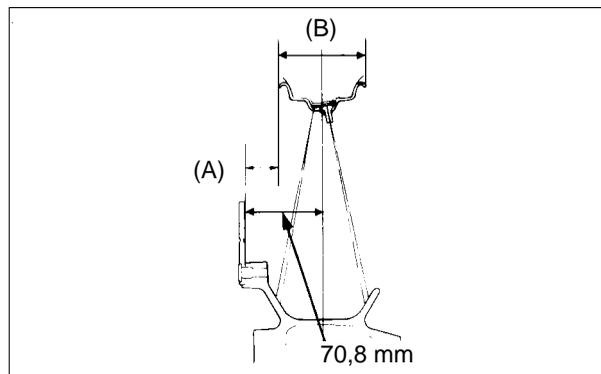


Para remover a roda dianteira proceda da seguinte maneira:  
 Remova o pneu e a câmara de ar do aro.  
 Coloque o aro e o cubo da roda em uma bancada de serviço e comece a prender os raios internos novos no cubo.  
 Instale os raios deixando um espaço de seis furos entre cada raio.  
 Meça a distância (B) e faça o seguinte cálculo:

$$(A) = 70,8 \text{ mm} - (B) \div 2$$

Ajuste a posição do cubo de maneira que a distância da superfície do cubo onde é fixado o disco do freio até a lateral do aro seja igual a (A).

Aperte os raios progressivamente em duas ou três etapas.



## FERRAMENTAS

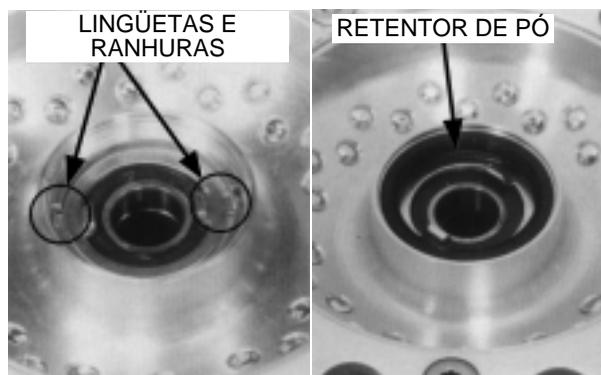
**Chave de raios**

**07JMA-MR60100**

## TORQUE: 4 N.m (0,4 kg.m)

Verifique o empenamento da roda dianteira (pág. 12-7)  
 Instale a câmara de ar e o pneu.

Passa graxa no retentor da engrenagem do velocímetro e instale-o no cubo, alinhando a lingüeta com a ranhura do cubo.  
 Aplique graxa nos lábios do retentor de óleo e instale-o sobre o retentor da engrenagem do velocímetro.



Instale o disco de freio no cubo da roda dianteira.  
 Aplique graxa nas rosclas dos parafusos e aperte-os com o torque especificado.

## NOTA

Aperte os parafusos na seqüência cruzada em 2 ou 3 etapas.

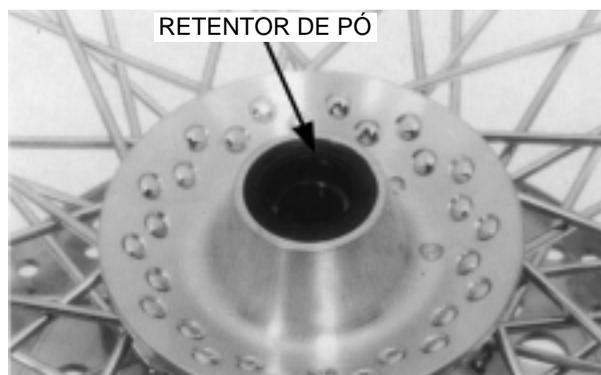
## TORQUE: 40 N.m (4,0 kg.m)

### ⚠ CUIDADO

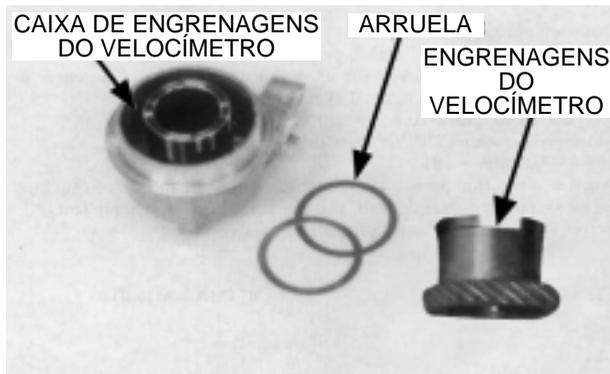
Evite o contato de graxa com a superfície do disco do freio pois isto pode prejudicar a eficiência de frenagem.



Aplique graxa nos lábios do vedador de pó e instale-o no lado direito do cubo da roda.



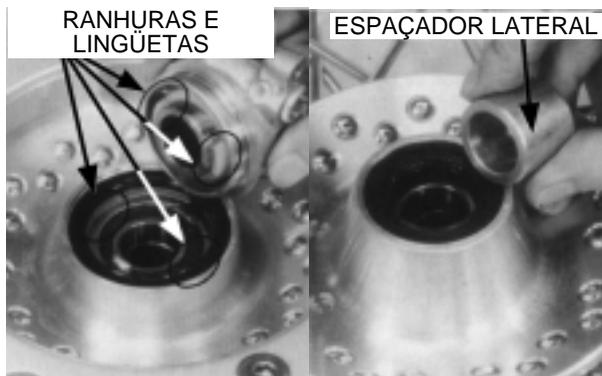
Aplique graxa na caixa de engrenagem e na engrenagem do velocímetro.  
 Instale a engrenagem do velocímetro e arruelas na caixa de engrenagens do velocímetro.



Instale a caixa de engrenagens do velocímetro no cubo da roda alinhando as lingüetas da caixa de engrenagens com as ranhuras do cubo.

Limpe o disco de freio com álcool.

Instale o espaçador lateral.



**INSTALAÇÃO**

Posicione a roda dianteira entre os amortecedores dianteiros. Coloque o cábiter sobre o disco de freio, tomando cuidado para não danificar as pastilhas de freio.

Limpe o eixo e o suporte.  
 Instale o eixo através do amortecedor esquerdo, o espaçador lateral, cubo da roda e a caixa de engrenagens do velocímetro.

Posicione o ressalto da caixa de engrenagens do velocímetro sob as nervuras do garfo esquerdo.



Aperte o eixo dianteiro.

**TORQUE: 75 N.m (7,5 kg.m)**

Aperte os parafusos de fixação do eixo.

**TORQUE: 21 N.m (2,1 kg.m)**

Instale o cabo do velocímetro e aperte o parafuso de fixação firmemente.



## SUSPENSÃO DIANTEIRA

### REMOÇÃO DOS AMORTECEDORES

Remova a roda dianteira (pág. 12-6)  
Remova os parafusos de fixação e o cliper do freio.  
Solte a mangueira do freio da presilha guia.

Apoie o cliper de modo que ele não fique pendurado pela mangueira do freio.  
Remova o cabo do velocímetro da guia.

Remova os parafusos de fixao do para-lama dianteiro dos garfos dianteiros.

Afrouxe o parafuso superior caso o amortecedor será desmontado, porém não retire-o.  
Remova a tampa e afrouxe o parafuso de fixao superior.

Remova o parafuso de fixao e a tampa das sinaleiras.



Desacople os conectores das sinaleiras e remova a sinaleira.



Remova a tampa e afrouxe o parafuso de fixação inferior. Remova os amortecedores e a coluna de direção.



**DESMONTAGEM**

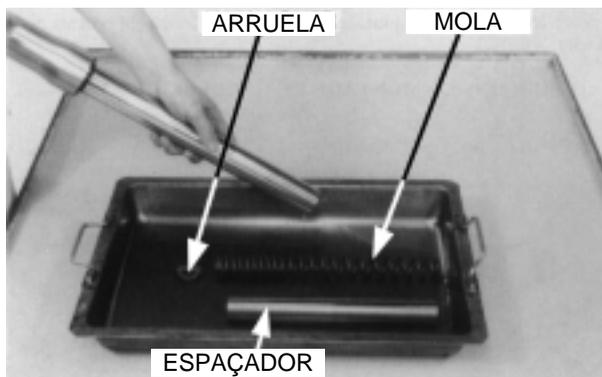
Remova o parafuso superior do amortecedor.

**⚠ CUIDADO**

**O parafuso superior do amortecedor está sujeito a pressão da mola. Tenha cuidado ao retirá-lo.**



Remova a mola, arruela e espaçador. Retire o fluido, bombeando o amortecedor várias vezes.



Fixe o cilindro externo em uma morsa, protegendo-o com um pano.

**ATENÇÃO**

**Não aperte o cilindro excessivamente para não danificá-lo.**

Instale o fixador do cilindro interno do amortecedor dianteiro e remova o parafuso Allen.

**FERRAMENTAS:**

**Fixador do cilindro interno do amortecedor dianteiro**

– suporte de fixação

– suporte inferior

**07930-KA50000**

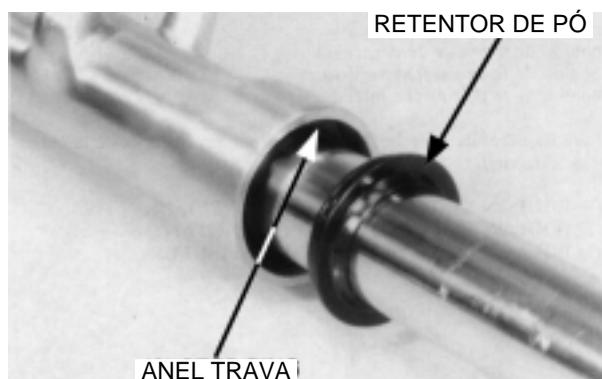
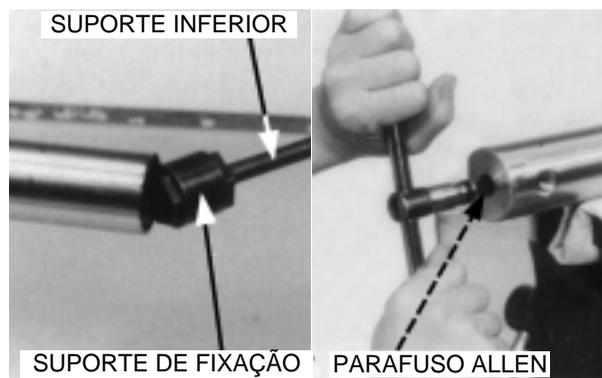
**07930-KA50100**

**07930-KA40200**

Remova o retentor de pó e o anel trava.

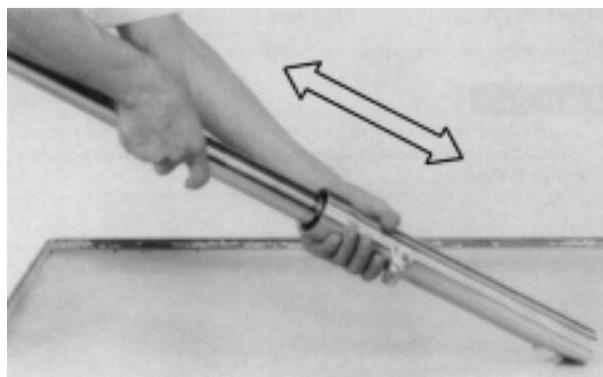
**ATENÇÃO**

**Tenha cuidado para não danificar o cilindro interno do amortecedor.**



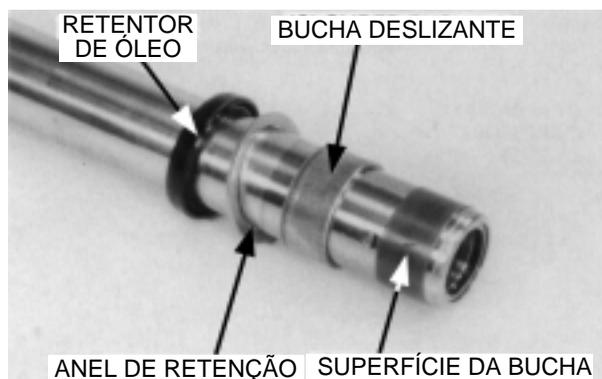
Segure firmemente o amortecedor.

Puxe o cilindro interno do amortecedor para fora até que a resistência da bucha guia seja notada. Mova então o cilindro interno para dentro e para fora, batendo levemente na bucha guia até separar os cilindros interno e externo do amortecedor. A bucha guia será removida pela pressão da bucha de atrito.



Remova o retentor de óleo, anel suporte e bucha do cilindro externo.

Não remova a bucha do cilindro interno a menos que seja necessário para substituí-la por uma nova. (pág. 12-15)

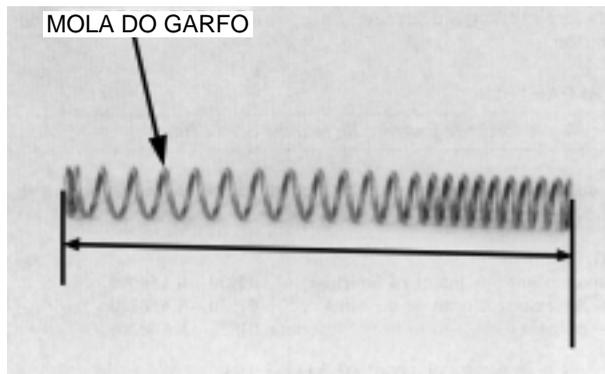


**INSPEÇÃO****Mola do amortecedor**

Meça o comprimento livre das molas do amortecedor.

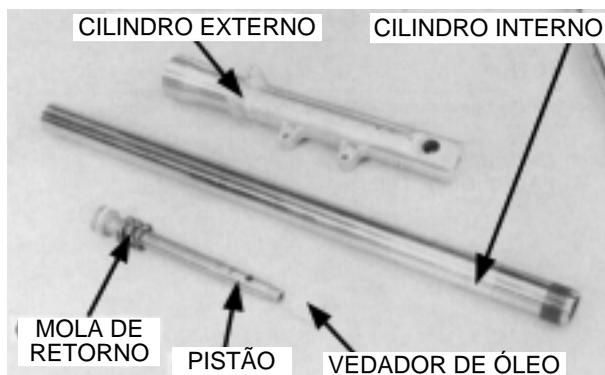
**LIMITE DE USO: 327,2 mm**

Substitua a mola se o comprimento estiver menor que o limite de uso.

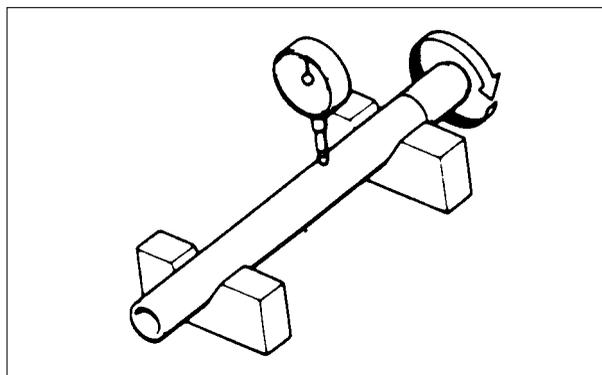
**Cilindro interno/pistão/cilindro externo**

Verifique se o cilindro interno, o pistão e o cilindro externo estão com marcas, ranhuras, riscos ou desgaste excessivo ou anormal.

Verifique se a mola de retorno está danificada. Substitua os componentes que apresentarem desgaste ou danos.

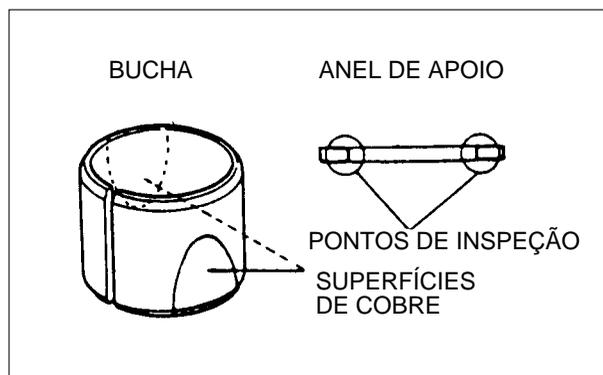
**Cilindro interno**

Apoie o cilindro sobre dois blocos em V e meça o seu empenamento. A medida real é a metade do total indicado no relógio comparador.

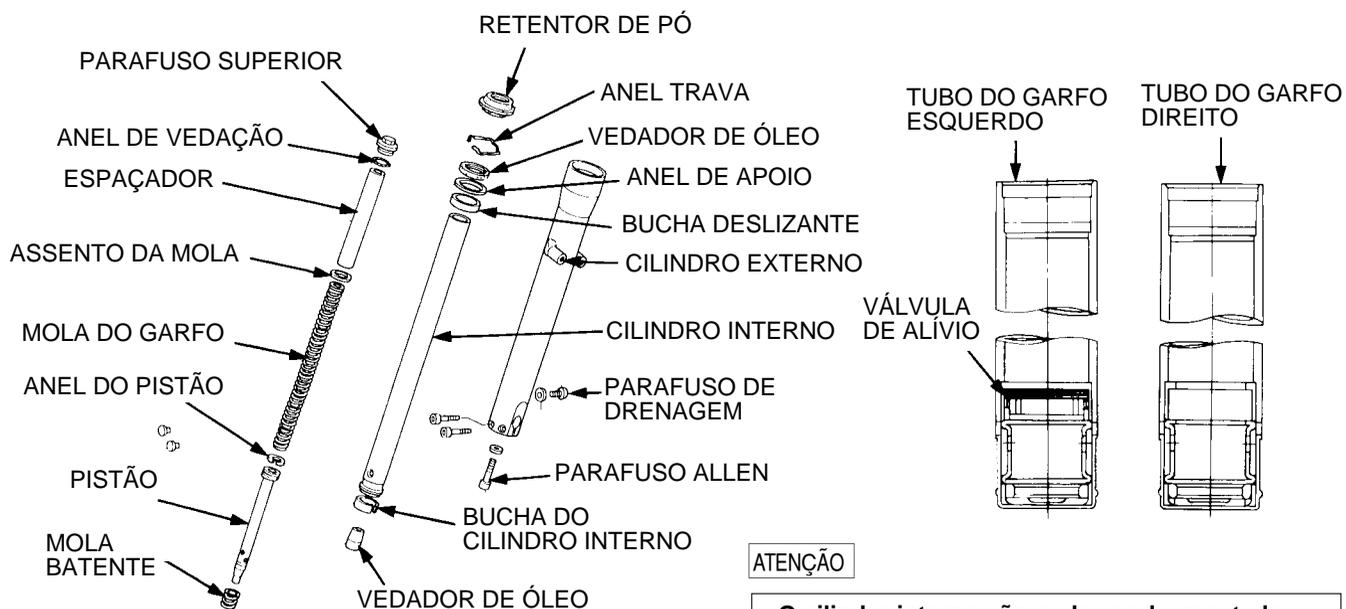
**LIMITE DE USO: 0,2 mm****Bucha/anel de apoio**

Inspeção visualmente as buchas dos cilindros interno e externo. Substitua as buchas se estiverem excessivamente riscadas ou arranhadas, ou ainda, se o revestimento de teflon estiver gasto de modo que a superfície de cobre seja aparente em mais de 3/4 da superfície da bucha.

Verifique o anel de apoio. Substitua-o se houver danos na região indicada no desenho ao lado.



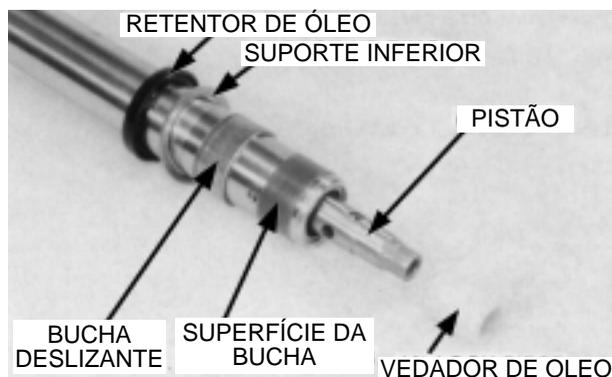
**MONTAGEM**



**ATENÇÃO**

- O cilindro interno não pode ser desmontado
- Não inverta as posições dos cilindros internos direito e esquerdo quando for efetuar a montagem.

Antes de montar, lave todas as peças com solvente não inflamável e deixe-as secar completamente. Instale a mola de retorno no pistão do amortecedor. Instale o anel suporte novo na ranhura do pistão. Instale o vedador de óleo na extremidade do pistão. Coloque o cilindro interno dentro do cilindro externo.

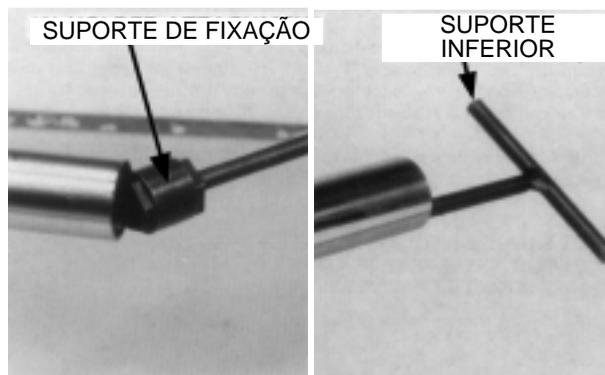


Limpe e aplique trava química nas roscas do parafuso Allen. Instale o parafuso Allen.

**FERRAMENTAS:**

- Fixador do cilindro interno do amortecedor dianteiro
- Suporte de fixação
- Suporte inferior

07930-KA50000  
07930-KA50100  
07930-KA40200



Fixe o cilindro externo em uma morsa protegendo a superfície com um pano.  
 Aperte o parafuso Allen do amortecedor de acordo com o torque especificado.

**TORQUE: 30 N.m (3,0 kg,m)**

**NOTA**

Instale temporariamente a mola e o parafuso superior para apertar o parafuso Allen.

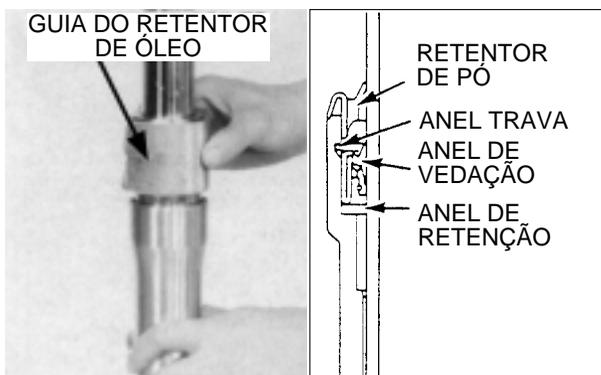
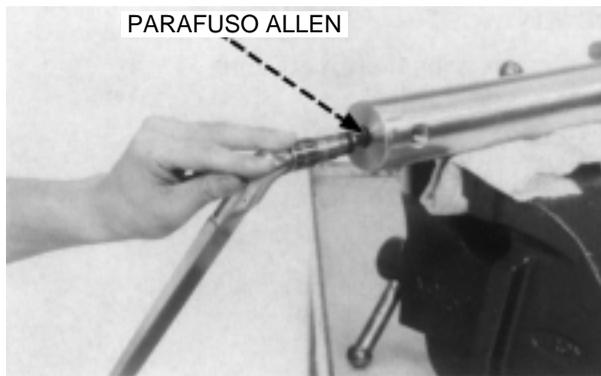
Instale a bucha do cilindro externo através do cilindro interno do amortecedor até que encoste no cilindro externo.

Usando a guia do retentor de óleo, fixe a bucha no cilindro externo.  
 Instale o anel com a face chanfrada voltada para a bucha.  
 Passe óleo nos lábios do retentor de pó.  
 Instale o retentor de óleo no cilindro externo.  
 Instale a trava do retentor de óleo e o retentor de pó.

**FERRAMENTAS:**

**Guia do retentor de óleo**

**07947-4630100**



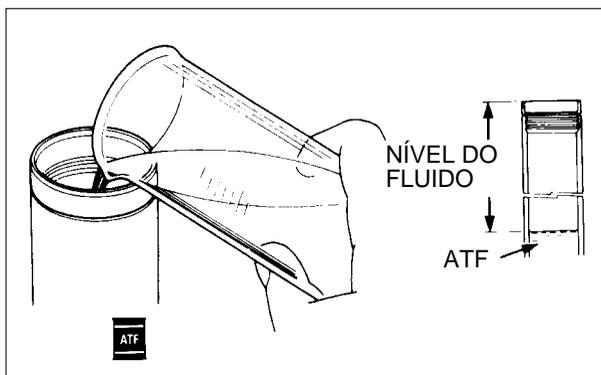
Remova o parafuso superior e a mola do amortecedor.

Coloque fluido ATF no amortecedor, na quantidade especificada.

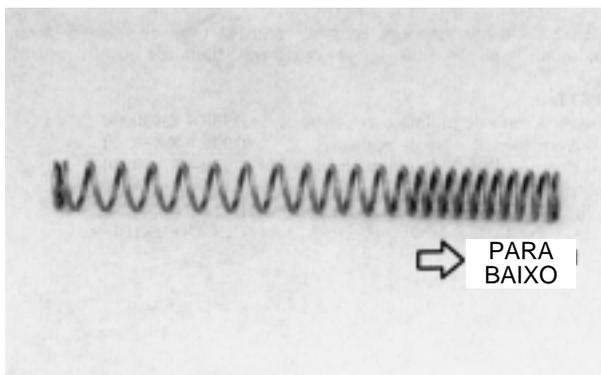
**CAPACIDADE: 449 cm<sup>3</sup>.**

Comprima totalmente o cilindro interno e verifique o nível de fluido.

**NÍVEL DE FLUIDO: 111 mm**



Limpe completamente a mola do amortecedor.  
 Instale a mola do amortecedor com os elos mais próximos voltados para baixo.



Lubrifique o anel de vedação com fluido ATF .  
 Instale o parafuso superior do amortecedor sem apertá-lo.



## INSTALAÇÃO

Instale os amortecedores através da coluna de direção e na mesa superior, girando com a mão.  
 A extremidade dos amortecedores deve ficar alinhada com o topo da mesa superior.

Aperte os parafusos de fixação superior.

**TORQUE: 11 N.m (1,1 kg.m)**

Instale a capa do parafuso de fixação superior.



Instale e aperte o parafuso de fixação inferior.

**TORQUE: 50 N.m (5,0 kg.m)**

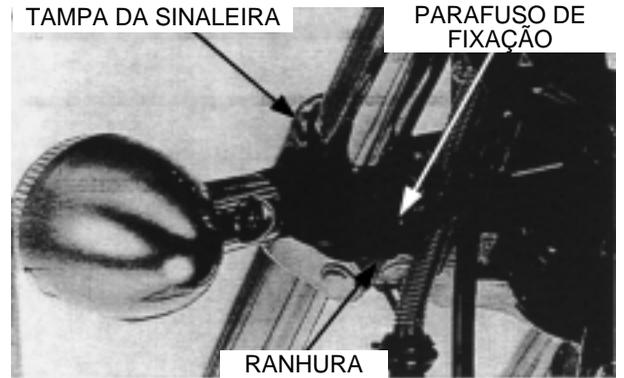
Instale a tampa do parafuso de fixação inferior.



Acople o conector das sinaleiras.  
 Instale a sinaleira.



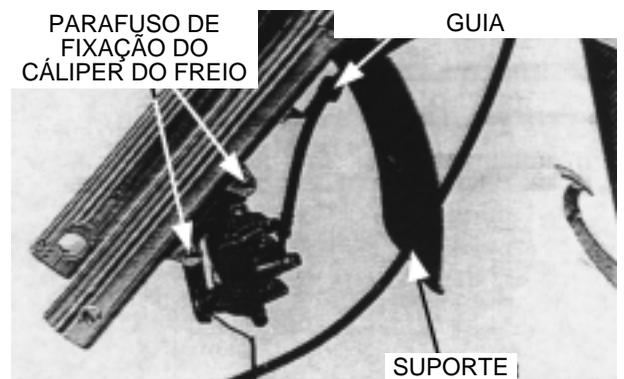
Instale a tampa da sinaleira alinhando a marca de referência com a ranhura da mesa inferior.  
Instale o parafuso de fixação das sinaleiras.



Instale os parafusos de fixação do cliper do freio.  
Aperte os parafusos com o torque especificado:

**TORQUE: 30 N.m (3,0 kg.m)**

Passa o cabo do velocímetro através da guía.



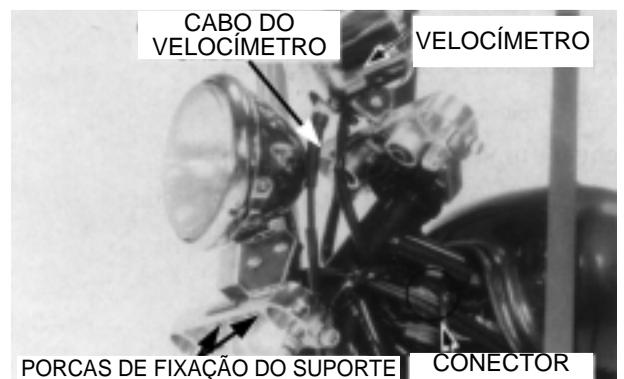
## COLUNA DE DIREÇÃO

### REMOÇÃO

Remova os garfos dianteiros e o guidão.  
Desacople o cabo do velocímetro, e o conector preto (6P) (pág. 1-14).

Remova as seguintes peças:

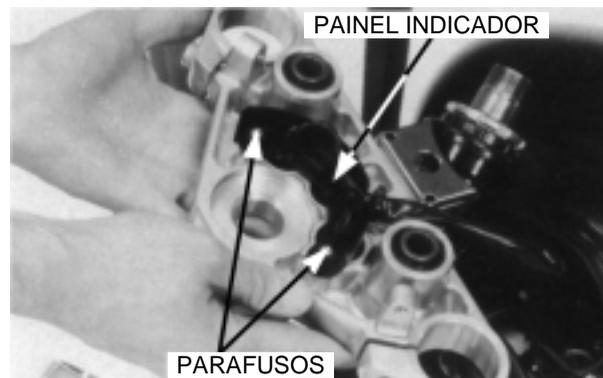
- Velocímetro da mesa superior
- Farol da carcaça do farol.
- Porcas, suporte e carcaça do farol.



Remova a porca e arruela da coluna de direo.



Remova a mesa superior.  
Remova o painel de instrumentos soltando os dois parafusos.



Desentorte as lingüetas da arruela e remova a contraporca e arruela trava.



Solte a porca de ajuste do rolamento da coluna de direção.

**FERRAMENTA: Chave soquete 07916-3710100**



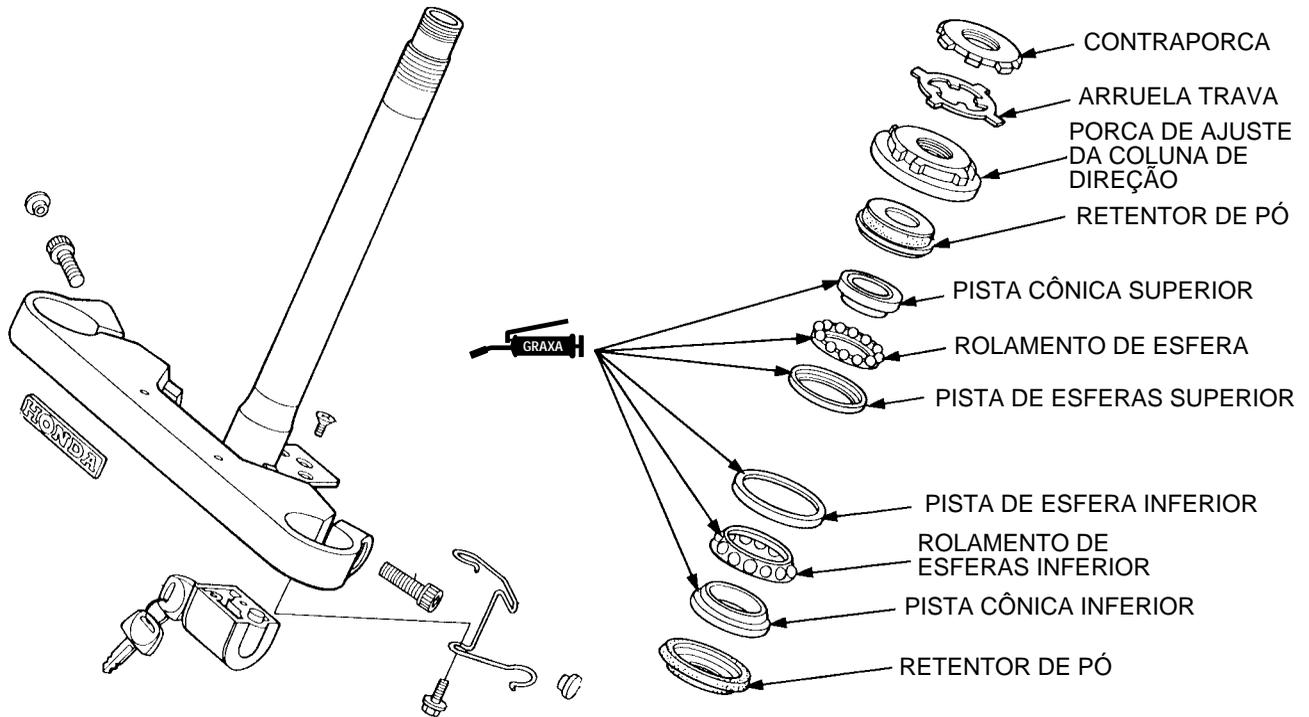
Segure a coluna de direção e remova a porca de ajuste, retentor de pó, pista de esferas superior e rolamento de esferas superior.

Remova a mesa superior do cabeçote do chassi.

Verifique se os rolamentos e pistas de esferas estão gastos ou danificados.  
Substitua-os se necessário.



**SUBSTITUIÇÃO DO ROLAMENTO**

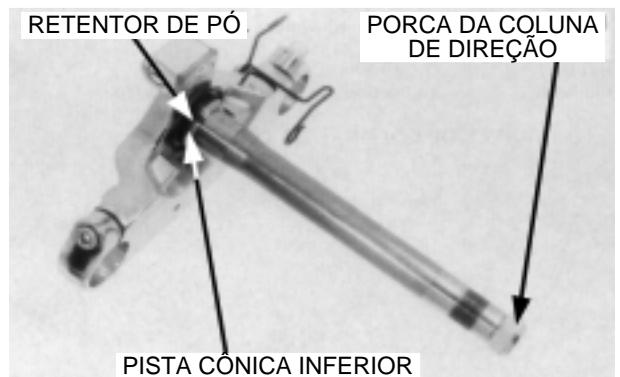


**NOTA**

Substitua os rolamentos sempre em conjunto.

Instale a porca na extremidade da coluna de direção para não danificar as roscas durante a remoção da pista cônica inferior. Remova a pista cônica inferior, e o retentor de pó usando uma talhadeira.

Substitua o retentor de pó por um novo sempre que for removido.



Remova a pista de esferas inferior usando as ferramentas especiais:

**FERRAMENTAS:**  
**Removedor de pistas de esferas** 07946-3710500

Remova a pista de esferas superior usando as ferramentas especiais:

**FERRAMENTAS:**  
**Removedor de pista de esferas** 07953-MJ10000  
 – Adaptador 07953-MJ10100  
 – Cabo do removedor 07953-MJ10200



Instale o retentor de pó na coluna de direção.  
Instale a pista cônica inferior na coluna de direção, usando a ferramenta especial:

**FERRAMENTA:**

**Guia da coluna de direção**                      **07946-MB00000**



Instale as novas pistas de esferas superior e inferior na coluna de direção usando as ferramentas especiais:

**FERRAMENTAS:**

**Pista de esfera superior**

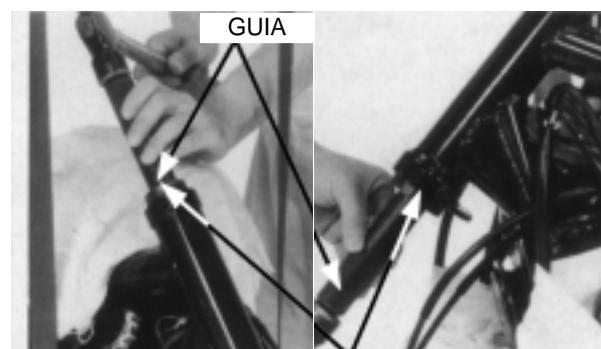
**Guia**    **07749-0010000**

**Instalador 42 x 47 mm**                      **07746-0010300**

**Pista de esferas inferior**

**Guia**    **07749-0010000**

**Instalador 52 x 55 mm**                      **07746-0010400**



REMOVEDOR /INSTALADOR DE PISTA DE ESFERAS

**INSTALAÇÃO**

Lubrifique os rolamentos com graxa.

Instale o rolamento inferior na coluna de direção.

Instale a coluna de direção, o rolamento superior, pista de esfera superior, retentor de pó e a porca de ajuste da coluna de direção.



Aperte a porca de ajuste da coluna de direção com o torque especificado.

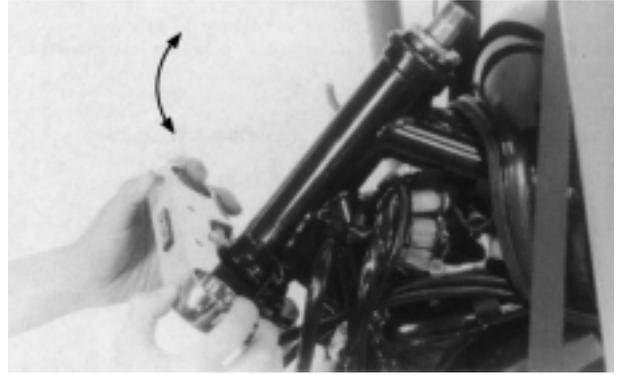
**FERRAMENTA:**

**Chave soquete da coluna de direção**                      **07916-3710100**

**TORQUE: 25 N.m (2,5 kg.m)**

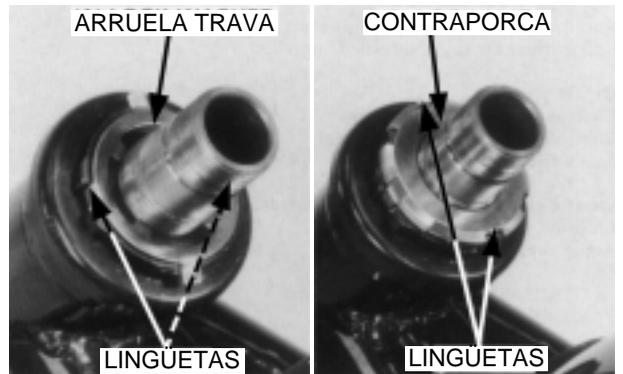


Gire a coluna de direção para direita e para a esquerda várias vezes até assentar os rolamentos.  
Reaperte a porca da coluna de direção com o mesmo torque.  
Verifique se a folga vertical.  
Certifique-se que a coluna de direção gira livremente.

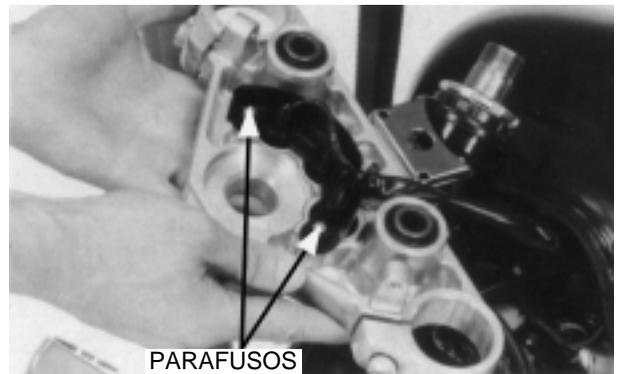


Instale a nova arruela trava e dobre as duas lingüetas opostas para baixo na direção das ranhuras da porca de ajuste.

Instale e aperte a porca da coluna de direção.  
Alinhe as ranhuras da porca da coluna de direção com as outras duas lingüetas da arruela de trava e dobre para cima as duas lingüetas.



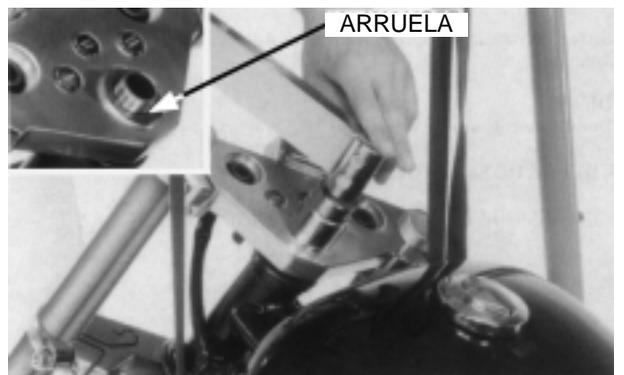
Instale o painel de instrumentos e aperte os dois parafusos.



Instale a mesa superior e instale provisoriamente os amortecedores dianteiros.  
Aperte a porca da coluna de direção.

**TORQUE: 105 N.m (10,5 kg.m)**

Instale as seguintes peças:  
– Amortecedor (pág. 12-17)  
– Roda dianteira (pág. 12-11)  
Verifique a pré-carga do rolamento da coluna de direção.







INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	13-1	AMORTECEDOR TRASEIRO	13-11
DIAGNOSE DE DEFEITOS	13-2	BRAÇO OSCILANTE	13-14
RODA TRASEIRA	13-3	ASSENTO/PÁRA-LAMA TRASEIRO/	
FREIO TRASEIRO	13-7	SUB-CHASSI	13-18
PEDAL DO FREIO	13-10		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### ADVERTÊNCIA

- O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não exponha o amortecedor à chamas e calor.
- Antes de descartar o amortecedor, descarregue todo o nitrogênio.
- As fibras de amianto podem causar doenças respiratórias e câncer. Nunca utilize mangueiras de ar comprimido ou escovas secas para limpar os conjuntos dos freios. Use um aspirador de pó ou método alternativo para minimizar os males causados pelas fibras de amianto.
- Um macaco ou outro suporte é necessário para apoiar a motocicleta.
- Observe a posição correta de instalação de todos os parafusos.
- Nunca tente endireitar uma roda danificada.

#### CUIDADO

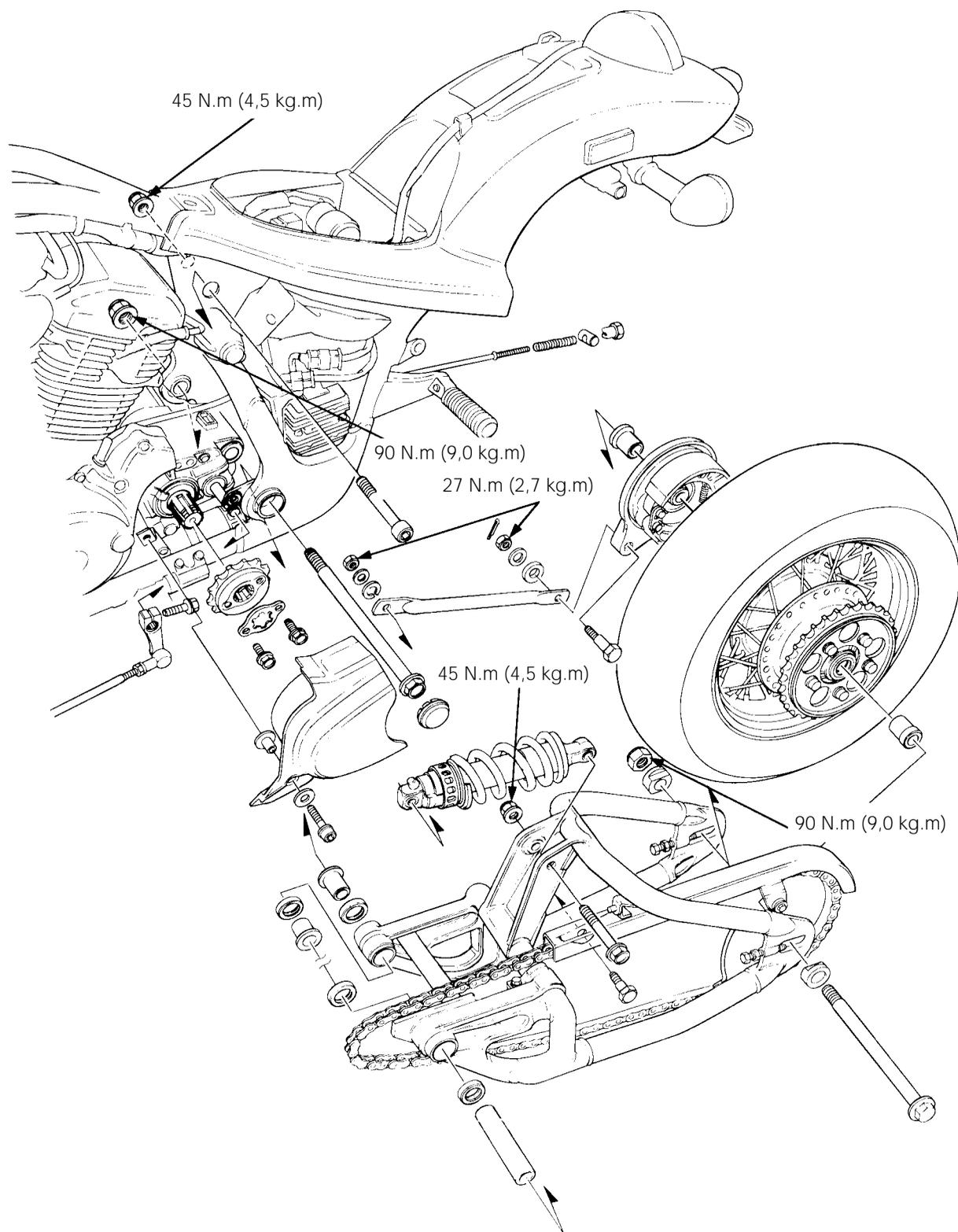
Não apóie a motocicleta pelo filtro de óleo.

### ESPECIFICAÇÕES

Item	Padrão	Limite de Serviço
Empenamento do eixo traseiro	—	0,2 mm
Excentricidade do aro	Radial	2,0 mm
	Axial	2,0 mm
Diâmetro interno do tambor do freio	160,0 mm	161,0 mm
Espessura da lona do freio	5,0 mm	2,0 mm
Comprimento livre da mola do amortecedor	137,5 mm	135,0 mm
Força de compressão do amortecedor	13,4-17,4 kg	13,3 kg

### VALORES DE TORQUE

Raios	4 N.m (0,4 kg.m)
Porca da coroa de transmissão	65 N.m (6,5 kg.m)
Parafuso de fixação do amortecedor	45 N.m (4,5 kg.m)
Parafuso de articulação do braço oscilante	90 N.m (9,0 kg.m)
Eixo traseiro	90 N.m (9,0 kg.m)
Contraporca da haste do amortecedor	70 N.m (7,0 kg.m)



**FERRAMENTAS****Especiais**

Eixo guia	07946-MJ00100
Instalador de rolamento, 28 x 30 mm	07746-1870100
Chave de raios	07JMA-MR60100
Compressor da mola do amortecedor	07GME-0010000
– Adaptador	07GME-MR10100
– Conjunto do parafuso do compressor	07GME-0010100
Alicate para anel elástico	07914-3230001

**Comum**

Eixo do extrator de rolamento	07746-0050100
Cabeçote do extrator de rolamento, 17 mm	07746-0050500
Cabo do instalador de rolamento	07749-0010000
Instalador de rolamento, 42 x 47 mm	07746-0010300
Guia, 17 mm	07746-0040400
Instalador de rolamento, 32 x 35 mm	07746-0010100
Guia, 15 mm	07746-0040300
Guia, 22 mm	07746-0041000

**DIAGNOSE DE DEFEITOS****Roda traseira vibra**

- Aro empenado
- Rolamentos da roda soltos
- Raios soltos ou empenados
- Pneu danificado
- Eixo apertado incorretamente
- Rolamentos da articulação do braço oscilante danificados
- Ajustadores da corrente ajustados incorretamente
- Braço oscilante ou chassi empenados

**Suspensão excessivamente macia**

- Mola enfraquecida
- Amortecedor traseiro danificado
- Ajuste incorreto do amortecedor traseiro

**Suspensão excessivamente dura**

- Haste do amortecedor empenada
- Rolamentos da articulação do braço oscilante danificados
- Braço oscilante ou chassi empenados
- Ajuste incorreto do amortecedor traseiro

**Ruído na suspensão**

- Amortecedor traseiro danificado
- Fixadores soltos
- Articulação do amortecedor desgastada ou sem lubrificação

**Desempenho deficiente do freio**

- Ajuste incorreto do freio
- Sapatas do freio desgastadas
- Lonas contaminadas com óleo, graxa ou sujeira
- Came do freio desgastado
- Tambor do freio desgastado
- Entalhes do braço do freio posicionados incorretamente
- Sapatas do freio desgastadas na área de contato com o came

## RODA TRASEIRA

### REMOÇÃO

Apoie a motocicleta colocando um macaco ou um suporte apropriado sob o motor.

#### ATENÇÃO

**Não apoie o macaco sob o filtro de óleo.**

Remova os ajustadores do freio traseiro de ambos os lados. Remova as seguintes peças:

- Vareta do freio
- Cupilhas, porca, arruelas lisas e parafuso da haste de conexão do freio.
- Porca do eixo, buchas ajustadoras, espaçador lateral e o eixo traseiro.
- Corrente de transmissão da coroa de transmissão
- Roda traseira
- Painel do freio do cubo da roda traseira

### INSPEÇÃO

#### • Eixo traseiro

Coloque o eixo traseiro sobre dois blocos em V e verifique o seu empenamento. O empenamento real é a metade do valor indicado no relógio comparador.

**LIMITE DE USO: 0,2 mm**

#### • Roda traseira

Verifique os raios e aperte os que estiverem soltos.

**TORQUE: 4 N.m (0,4 kg.m)**

Verifique a excentricidade do aro, colocando a roda em um alinhador.

Gire a roda com a mão e meça a excentricidade com um relógio comparador.

**LIMITE DE USO:**

**Radial: 2,0 mm**  
**Axial: 2,0 mm**

#### • Rolamentos da roda

Gire a pista interna dos rolamentos com os dedos. Os rolamentos devem girar suavemente e sem ruídos. Verifique também se as pistas externas dos rolamentos estão perfeitamente ajustadas no cubo da roda. Remova e substitua os rolamentos caso estejam com funcionamento irregular, ruídos ou com folgas.

#### NOTA

**Substitua sempre os dois rolamentos simultaneamente.**

Verifique a pág.(13-4) para substituição dos rolamentos.

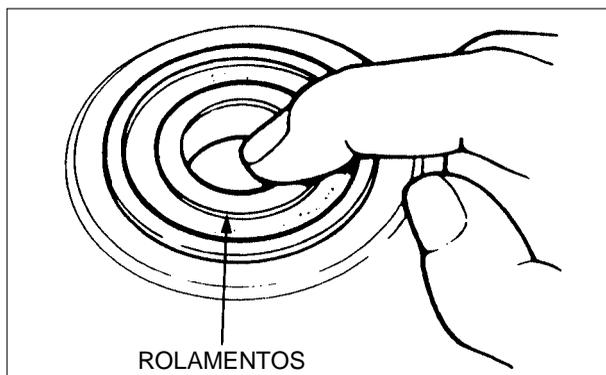
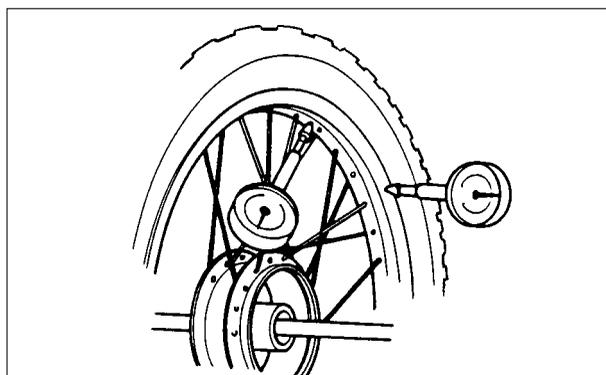
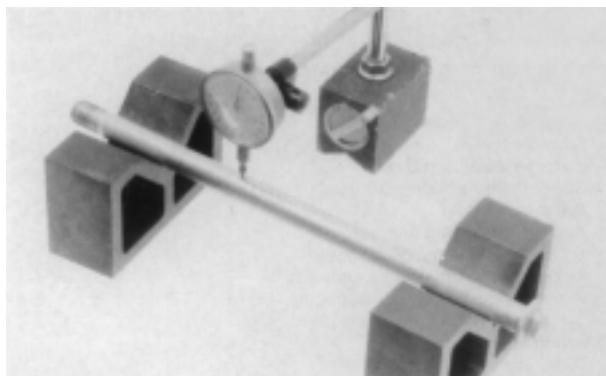
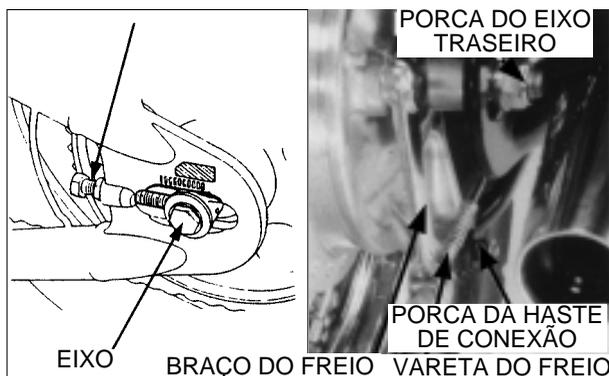
#### • Balanceamento das rodas

Veja a pág.12-7

#### NOTA

**Não adicione mais do que 70 gramas de peso balanceador na roda traseira.**

### AJUSTADOR DA CORRENTE DE TRANSMISSÃO



### COROA/ FLANGE DA COROA DESMONTAGEM/ INSPEÇÃO

Remova a roda traseira (pág. 13-3).  
Remova as porcas de fixação e separe a coroa da flange.  
Verifique as condições de uso da coroa.  
Substitua a coroa se os dentes estiverem gastos ou danificados.

#### NOTA

Se a coroa estiver gasta ou danificada, a corrente de transmissão e o pinhão devem ser inspecionados.

Substitua coroa, corrente de transmissão e pinhão em conjunto.

Se a flange da coroa estiver fora do limite de uso poderá ocasionar avarias ao conjunto.

Remova os coxins da flange.  
Remova a bucha e o retentor de pó da flange.  
Remova o rolamento da flange, se necessário.  
Verifique se os coxins estão deteriorados,

Gire a pista interna de cada rolamento com o dedo.  
Os rolamentos deverão girar livremente e sem ruído. Verifique também se a pista externa do rolamento se encaixa firmemente no cubo da roda.  
Remova e descarte os rolamentos se as pistas não girarem livre ou silenciosamente, ou se os rolamentos não se encaixarem no cubo da roda.

#### NOTA

Substitua os rolamentos do cubo da roda em pares.

### SUBSTITUIÇÃO DO ROLAMENTO

Remova os rolamentos da roda traseira e o espaçador

#### NOTA

Nunca instale rolamentos usados.

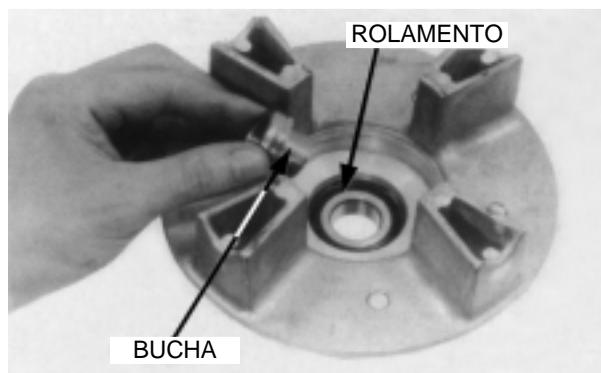
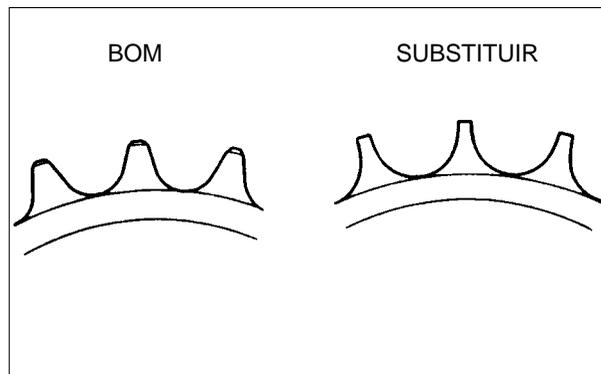
Sempre que os rolamentos forem removidos deverão ser substituídos por novos.

#### FERRAMENTAS ESPECIAIS

Eixo do extrator do rolamento  
Cabeçote do extrator de rolamento, 17 mm

07746-0050100

07746-0050500



Instale um novo rolamento esquerdo no cubo da roda traseira, perpendicularmente de modo que fique completamente assentado.  
 Instale o espaçador e, em seguida o rolamento direito.

**FERRAMENTAS:**

- Cabo do instalador de rolamento** 07749-0010000
- Instalador de rolamento, 42 x 47 mm** 07746-0010300
- Guia, 17 mm** 07746-0040400

**NOTA**

Instale o rolamento com a face blindada voltada para fora do cubo da roda.

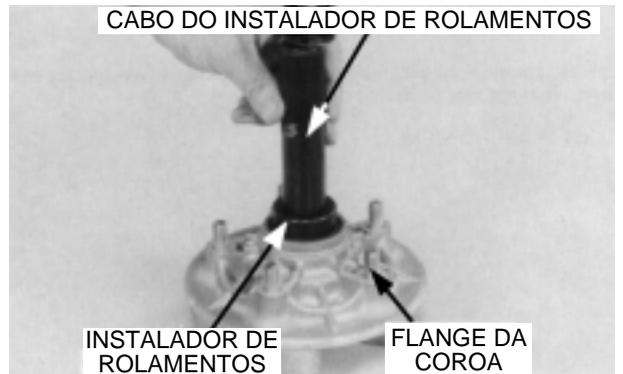


**Rolamento da flange**

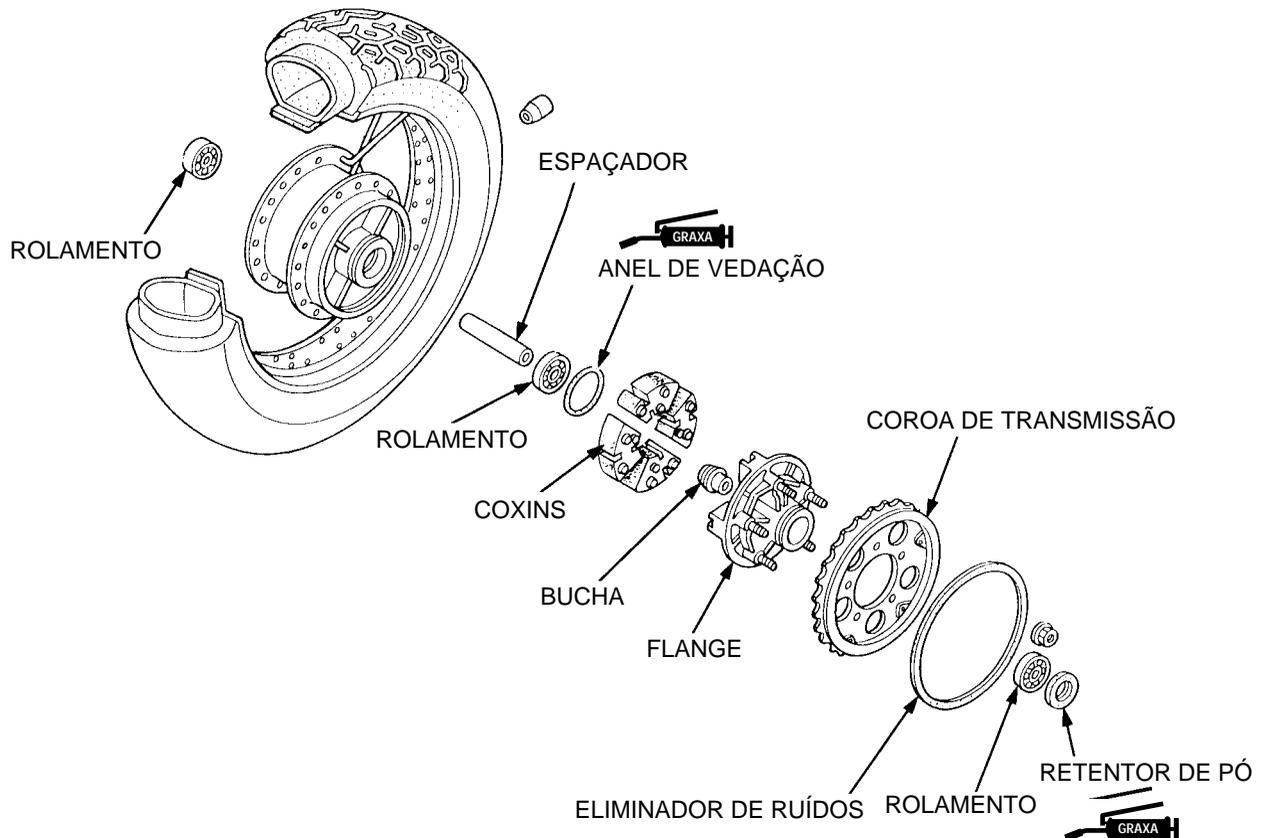
Remova o rolamento da flange usando as ferramentas especiais.  
 Instale o novo rolamento com a face blindada voltada para fora.

**FERRAMENTAS:**

- Cabo do instalador de rolamento** 07749-0010000
- Instalador de rolamento, 42 x 47 mm** 07746-0010300
- Guia, 17 mm** 07746-0040400



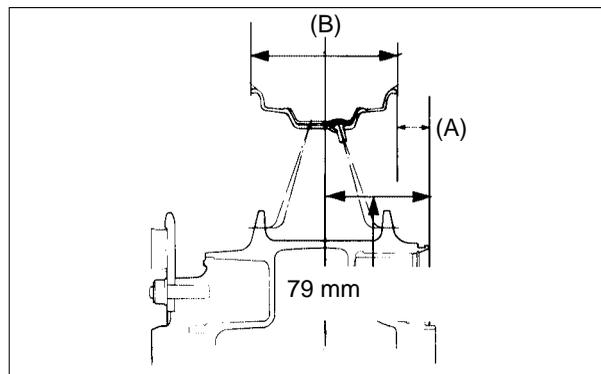
**MONTAGEM:**



Coloque o aro e o cubo em uma bancada de serviço e comece apertando os raios novos do lado interno do cubo da roda. Instale os raios deixando um espaço de dois furos entre eles. Meça a distância (B) efetuando o seguinte cálculo:

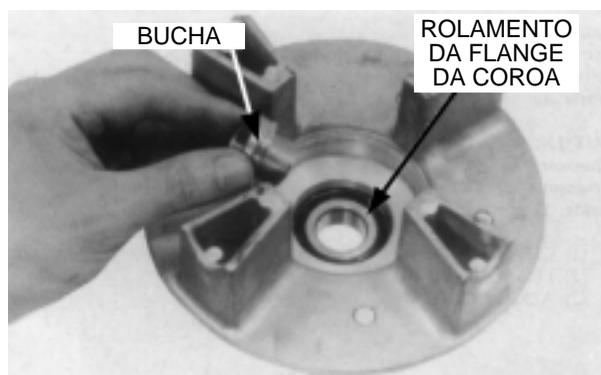
$$(A) = 79 \text{ mm} - (B) \div 2$$

Ajuste a posição do cubo de maneira que a distância da superfície direita do cubo até a lateral do aro seja igual a (A). Aperte os raios de maneira progressiva em 2 ou 3 etapas.

**FERRAMENTA:****Chave de raios****07JMA-MR60100****TORQUE: 4 N.m (4,0 kg.m)**

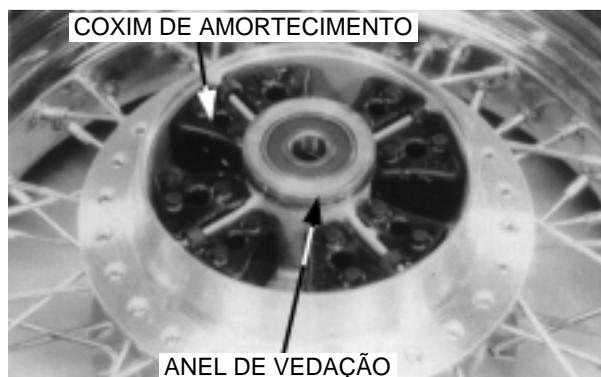
Verifique o empenamento da roda traseira (pág. 13-3). Instale a câmara de ar e o pneu.

Instale a bucha no rolamento da flange da coroa.



Instale as borrachas amortecedoras na flange e instale-a no cubo.

Aplique graxa no anel de vedação novo e instale-o na ranhura da flange.



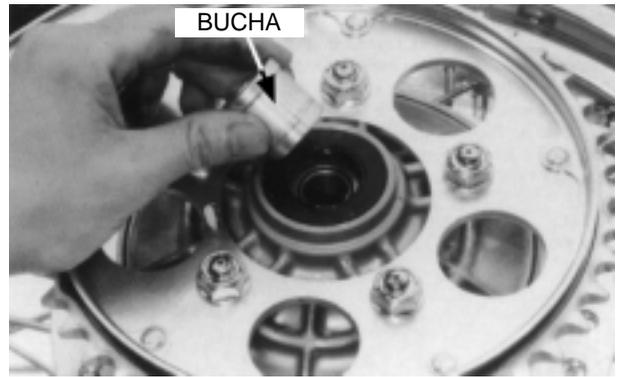
Aplique graxa nos lábios do vedador de pó e instale-o.

Instale a coroa de transmissão, caso tenha sido removida e o novo vedador de pó.

Aperte as porcas de fixação da coroa de transmissão.

**TORQUE: 65 N.m (6,5 kg.m)**

Instale a bucha do eixo.



## INSTALAÇÃO

Instale o painel do freio no cubo da roda.  
Posicione a roda traseira no braço oscilante e instale a corrente sobre a coroa de transmissão.

Posicione o ajustador esquerdo e instale o eixo pelo lado esquerdo através do ajustador, braço oscilante, cubo da roda e bucha direita.

Instale o ajustador direito a a porca do eixo traseiro.

Aperte levemente a porca do eixo traseiro.

Ajuste a folga da corrente de transmissão (pág. 3-11).

Aperte a porca do eixo traseiro com o torque especificado.



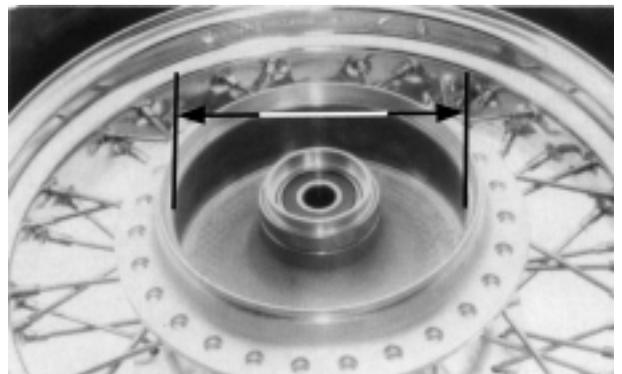
### TORQUE: 90 N.m (9,0 kg.m)

Conecte o braço de ancoragem do freio traseiro e fixe-o com o parafuso, arruela de assento, arruela e porca (pág. 13-8).

Aperte a porca do braço de ancoragem com o torque especificado.

### TORQUE: 27 N.m (2,7 kg.m)

Instale e dobre a extremidade da cupilha do braço de ancoragem.  
Conecte a vareta no braço do freio e ajuste a folga do pedal do freio traseiro (pág. 3-14).



## FREIO TRASEIRO

### INSPEÇÃO

Remova a roda traseira (pág. 13-3).

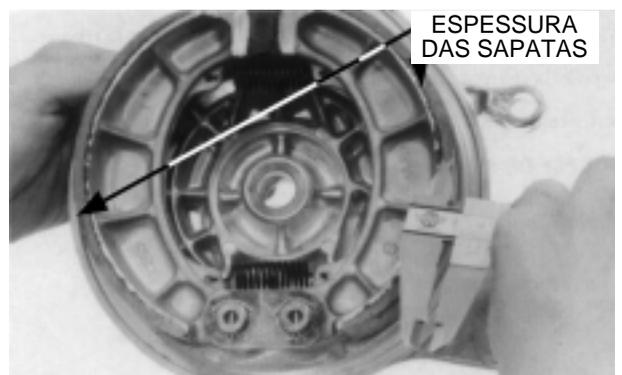
Remova o painel do freio traseiro e meça o diâmetro interno do tambor do freio.

#### LIMITE DE USO: 161 mm

Meça a espessura da lona das sapatas do freio.

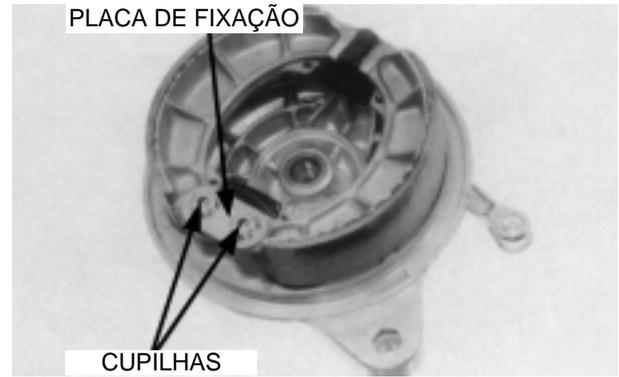
#### LIMITE DE USO: 2 mm

Substitua as sapatas do freio se uma das duas estiver fora do limite de uso.



**DESMONTAGEM**

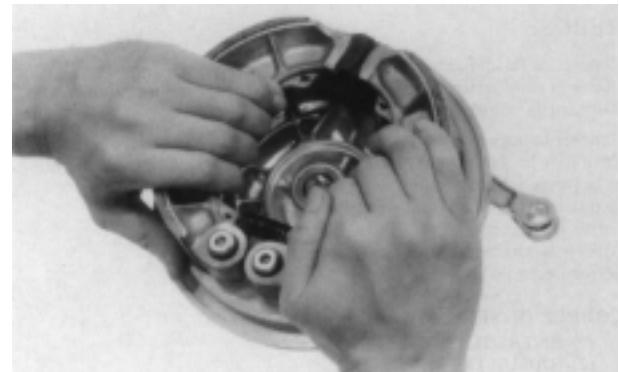
Remova as cupilhas e a placa de fixação.



Remova as sapatas e as molas do painel de freio.

**NOTA**

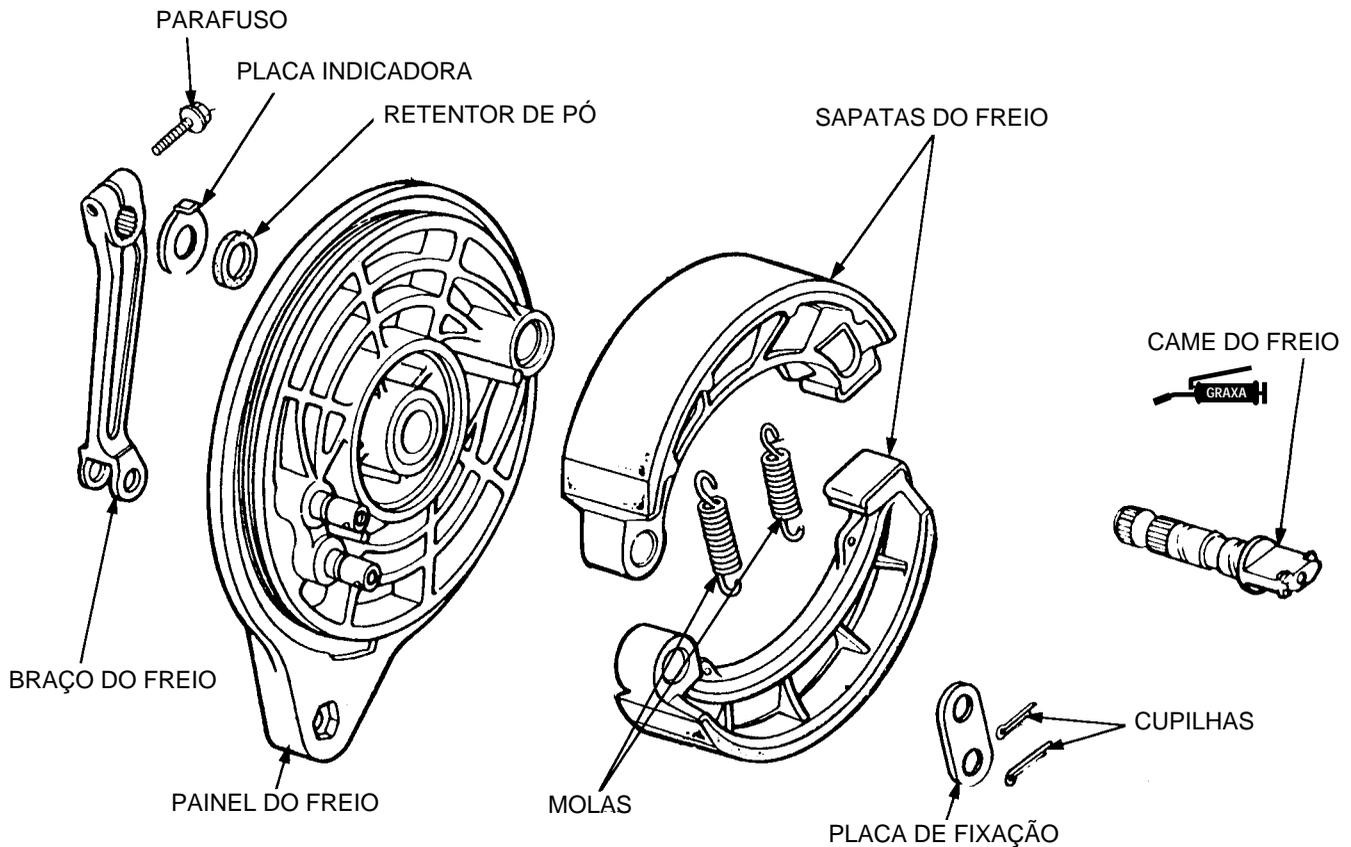
Verifique a posição original de cada sapata antes de removê-las.



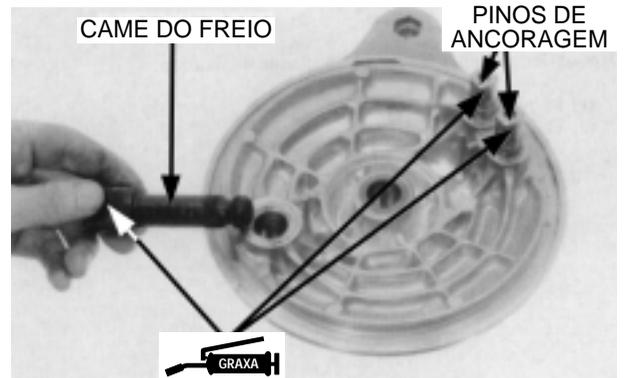
Remova as seguintes peças do painel do freio:

- Parafuso e braço do freio.
- Placa indicadora
- Came do freio
- Retentor de pó

**MONTAGEM**

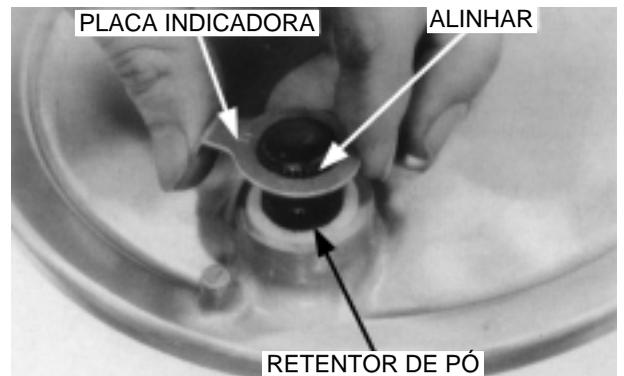


Aplique graxa nos pinos de ancoragem e came do freio. Instale o came do freio no painel do freio.

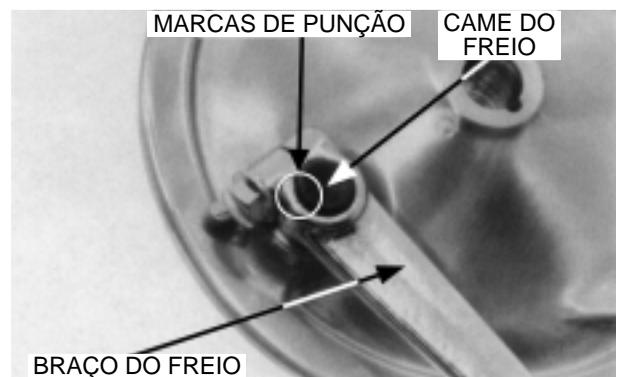


Instale o vedador de pó.

Instale a placa indicadora no came do freio alinhando a lingüeta com a ranhura do came do freio.



Instale o braço do freio alinhando as marcas de punção do braço e do came do freio. Instale e aperte o parafuso.

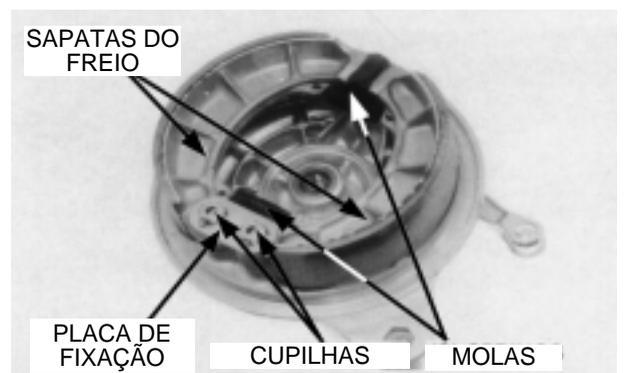


Posicione as sapatas do freio em sua posição original e instale as molas.

**⚠ CUIDADO**

**Retire o excesso de graxa do came do freio. Lonas de freio contaminadas reduzem a eficiência de frenagem. Não deixe que a graxa entre em contato com a lona.**

Instale a placa de fixação e as cupilhas empurrando os pinos. Instale o painel do freio no cubo da roda. Instale a roda traseira. (pág. 13-7).

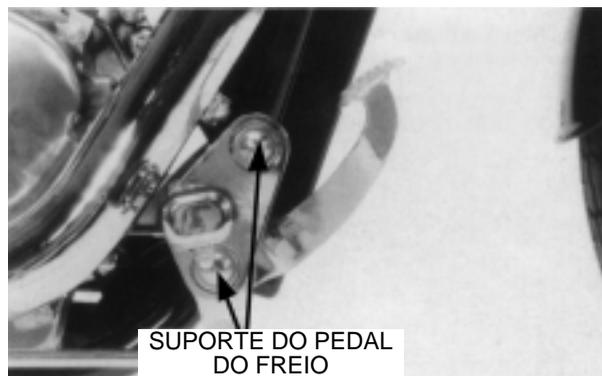


## PEDAL DO FREIO

### REMOÇÃO

Remova os parafusos e arruelas de fixação do suporte do pedal do freio.

Remova o pedal do freio retirando a cupilha, arruela e parafuso.

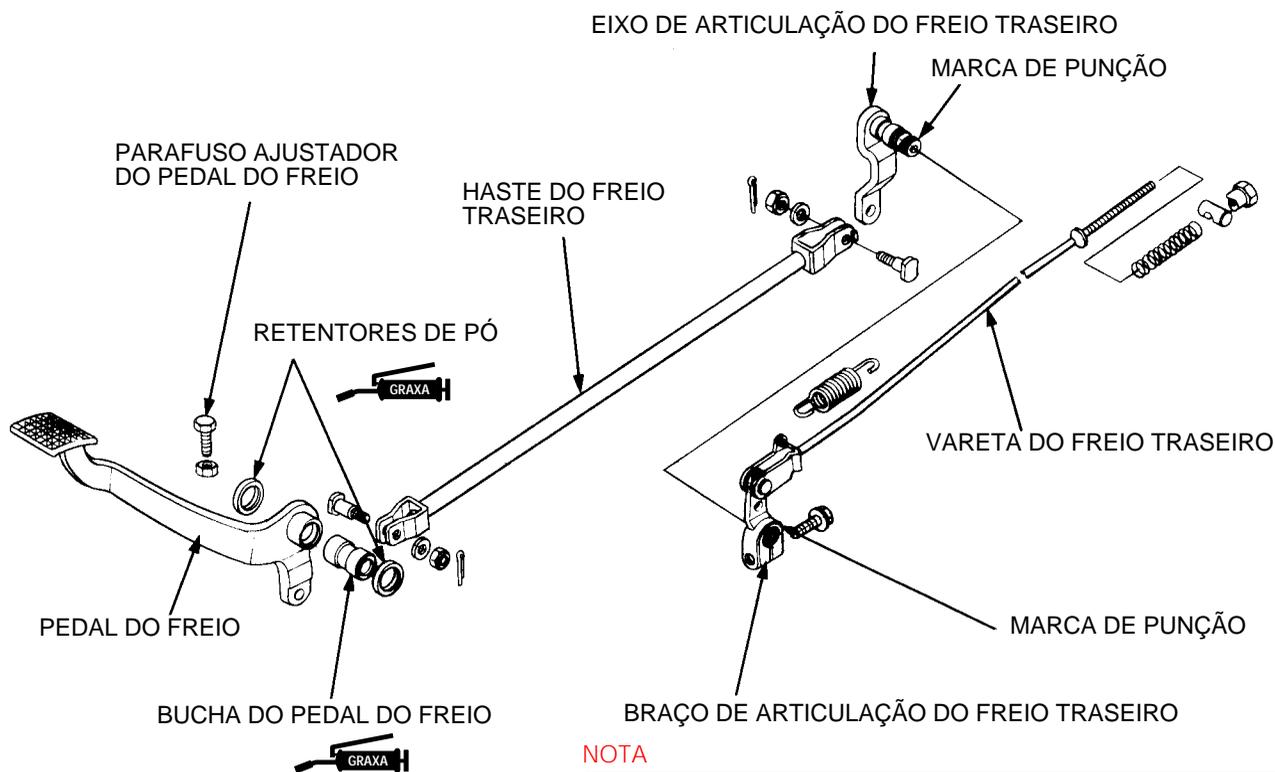
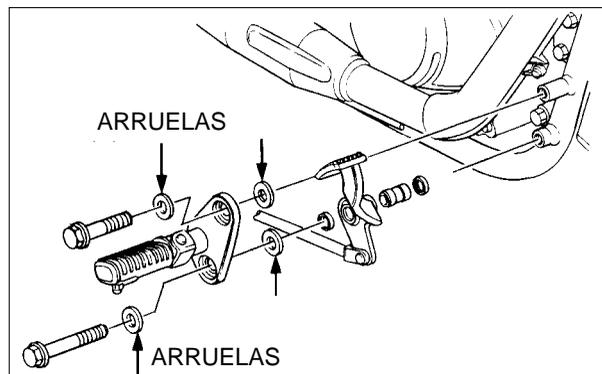


### INSTALAÇÃO

Instale o painel do freio na ordem inversa da remoção.

#### NOTA

Verifique a posição original das arruelas.



#### NOTA

Alinhe a marca de punção da extremidade do eixo de articulação com a marca de punção do braço de articulação do freio traseiro.

## AMORTECEDOR TRASEIRO

### REMOÇÃO



O amortecedor traseiro contém gás nitrogênio sob alta pressão. Não permita a presença de fogo ou peças quentes próximo ao amortecedor.

Apoie a motocicleta colocando um macaco ou um suporte apropriado embaixo do motor.

Remova as seguintes peças:

- Assento, tampa lateral direita e esquerda.
  - Parafusos de fixação da bobina de ignição traseira (pág. 16-4).
  - Parafusos de fixação do suporte da bobina de ignição traseira.
- Desacople a bomba de combustível, relé da bomba de combustível e o relé das sinaleiras do suporte da bomba de combustível.

Remova o parafuso, a porca e o suporte da bomba de combustível.

Remova os parafusos e porcas de fixação superior e inferior do amortecedor traseiro.

### DESMONTAGEM

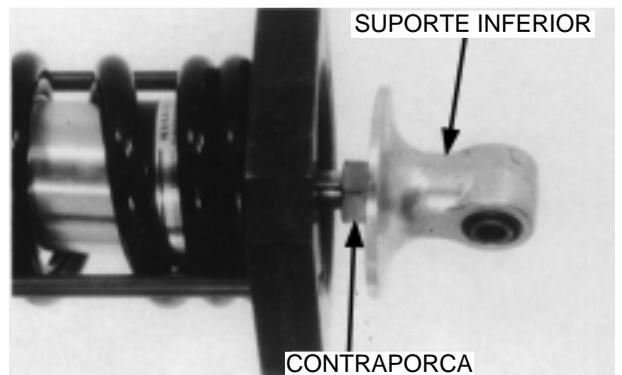
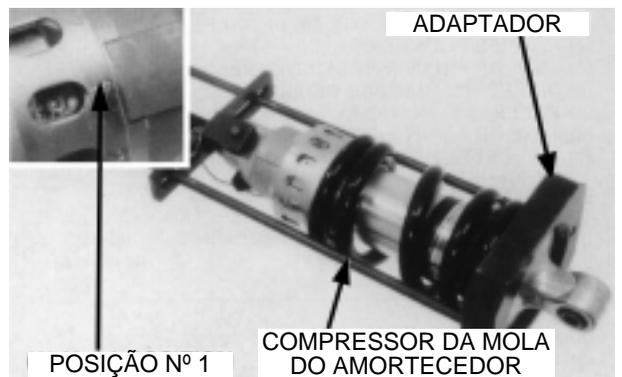
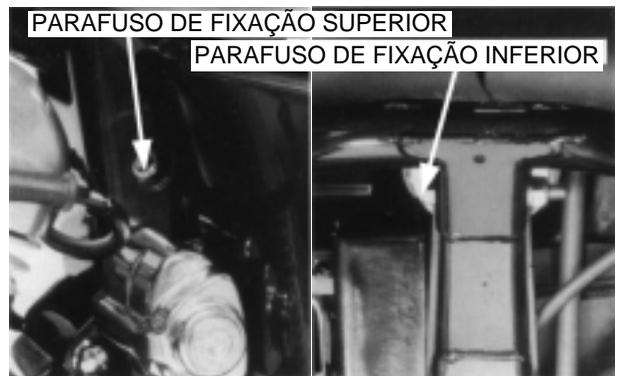
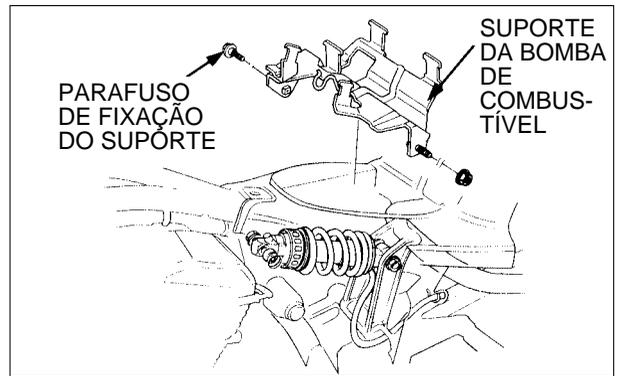
Posicione a mola de ajuste para a 1ª posição.  
Coloque o amortecedor no compressor de mola do amortecedor/ adaptador e comprima a mola.

#### FERRAMENTAS ESPECIAIS

**Compressor da mola do amortecedor** 07GME-001000  
**Adaptador** 07GME-MR10100  
**Conjunto do parafuso do compressor** 07GME-0010100

Afrouxe a contraporca e retire o suporte inferior e a porca.

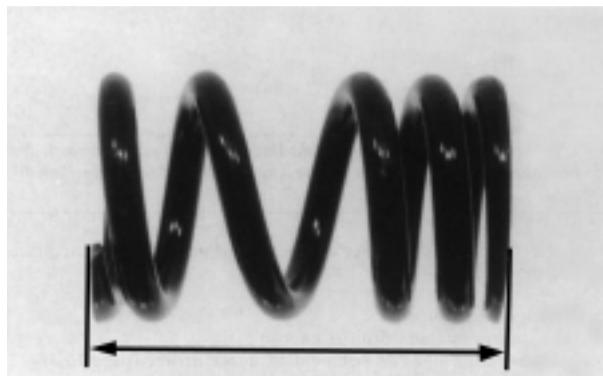
Solte o compressor e remova o amortecedor.  
Desmonte o amortecedor.



## INSPEÇÃO DA MOLA DO AMORTECEDOR

Meça o comprimento livre da mola do amortecedor.

**LIMITE DE USO: 135,0 mm**



Marque a haste do amortecedor 10 mm abaixo da carcaça. Coloque o amortecedor em uma balança e meça a força necessária para comprimir o amortecedor até a marca anotada (10 mm).

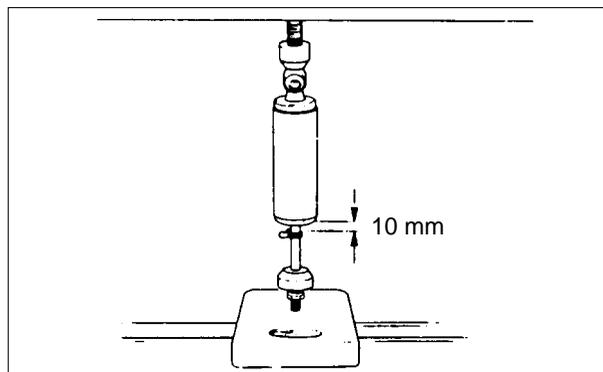
**FORÇA DE COMPRESSÃO: 13,4 - 17,4 kg.**

Verifique se existe vazamento de gás caso a força de compressão necessária para comprimir o amortecedor for menor do que 13,3 kg.

Examine a haste do amortecedor se está torta ou trincada. Substitua o conjunto do amortecedor, se necessário.

Verifique se o amortecedor está vazando, danificado ou se a haste do amortecedor está empenada.

Verifique as buchas de fixação superior se estão gastas ou danificadas.



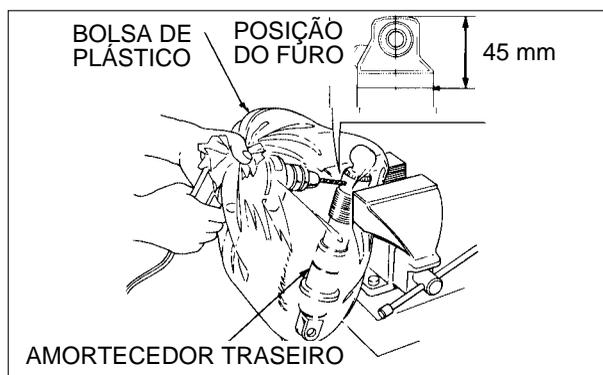
## PROCEDIMENTO PARA SUCATEAR O AMORTECEDOR TRASEIRO

Faça uma marca de centro na carcaça do amortecedor aproximadamente 45mm abaixo do suporte superior do amortecedor.

Envolve o amortecedor com um saco plástico.

Fixe o amortecedor em posição vertical em uma morsa.

Através da abertura do saco plástico introduza uma furadeira elétrica com uma broca de 2 a 3 mm de diâmetro (5/64" - 1/8").

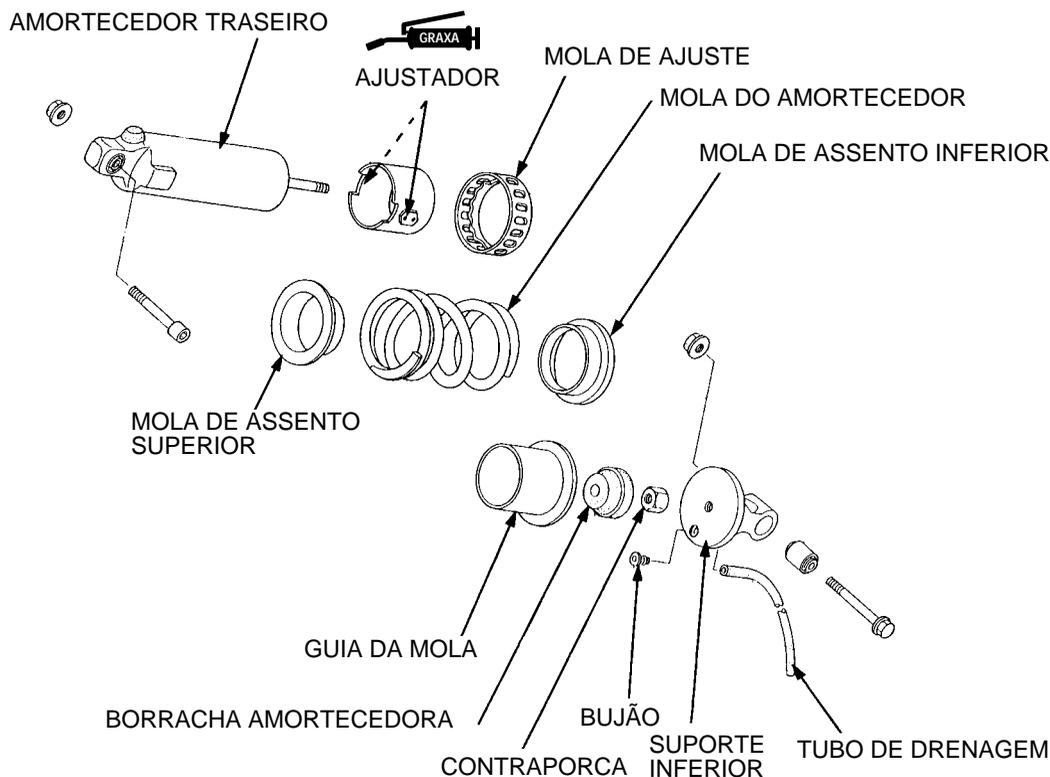


### ⚠ CUIDADO

- Não use brocas sem corte pois provocam calor excessivo e pressão no interior do amortecedor, podendo causar explosão e ferimentos.
- O amortecedor contém gás nitrogênio e óleo sob alta pressão. Não fure a carcaça do amortecedor abaixo da medida indicada. Se o furo atingir a câmara de óleo, este escapará sob alta pressão, causando graves ferimentos.
- Use óculos de proteção para evitar que os cavacos de metal atinjam os olhos durante a saída do gás. O saco plástico tem a finalidade de protegê-lo apenas da saída do gás.

Segure o saco plástico em volta da furadeira. Ligue a furadeira; o saco plástico será inflado pelo ar do motor da furadeira evitando que este entre em contato com a broca quando iniciar o furo.

**MONTAGEM**



Instale as seguintes peças:

- Borracha amortecedora na haste do amortecedor.
- Assento e mola de ajuste na haste do amortecedor. (Ajuste a mola na posição mais macia de uso).
- Assento superior da mola, mola (com os elos mais próximos voltados para cima) e o assento inferior da mola.
- Contraporca

Coloque o amortecedor no compressor da mola do amortecedor/adaptador (07GME-0010000/07GME-MR10100) e comprima a mola até que a contraporca possa ser apertada.

Instale a contraporca e aplique líquido selante nas roscas da haste do amortecedor.

Instale o suporte superior rosqueando-o na haste do amortecedor.

Fixe o amortecedor e aperte a contraporca.

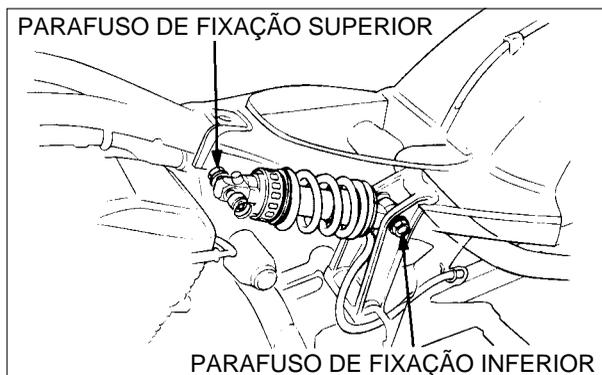
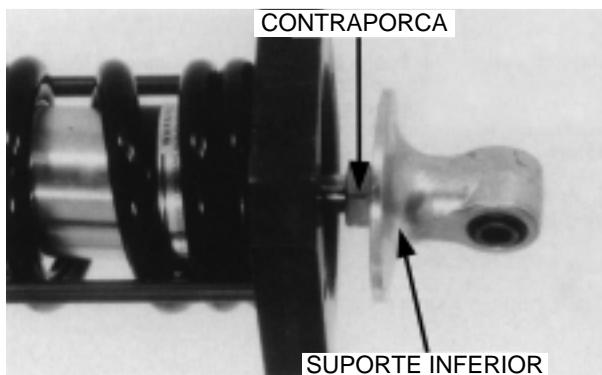
**TORQUE: 70 N.m (7,0 kg.m)**

**INSTALAÇÃO**

Instale o amortecedor traseiro com o ponto do tubo de drenagem voltado para baixo. Instale e aperte os parafusos e porcas de fixação inferior.

**TORQUE: 45 N.m (4,5 kg.m)**

Passo o tubo de drenagem através da guia do braço oscilante. Instale as peças removidas na seqüência inversa da remoção. Ajuste a pré-carga da mola do amortecedor traseiro girando o ajustador, se necessário.



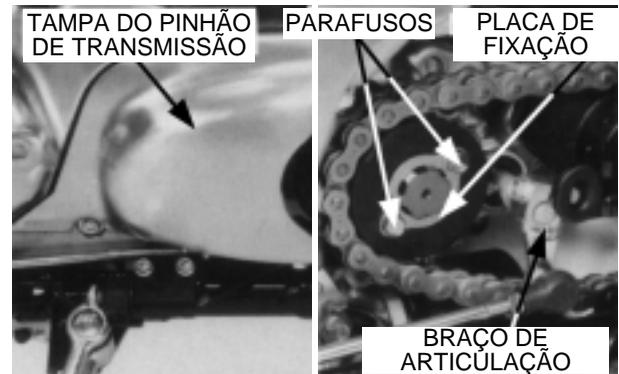
## BRAÇO OSCILANTE

### REMOÇÃO

Remova a roda traseira (pág. 13-3).  
Remova o parafuso de fixação do pedal do câmbio do pedal de apoio.



Remova a tampa do pinhão de transmissão.  
Remova os parafusos, a placa de fixação e o pinhão de transmissão.  
Desacople o braço do eixo de articulação do pedal do câmbio.



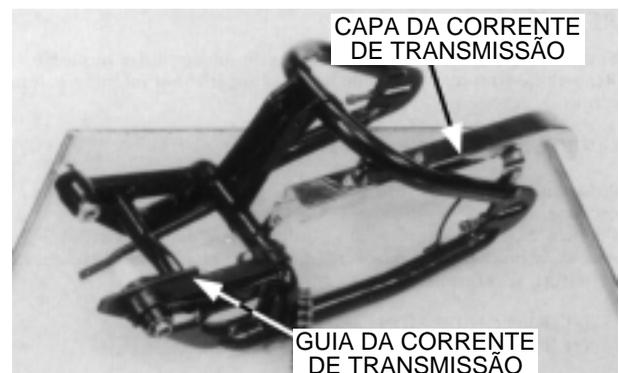
Remova o reservatório do chassi (pág. 5-9).  
Remova a porca e o parafuso de fixação inferior do amortecedor traseiro.  
Remova as capas, os parafusos e as porcas de articulação do braço oscilante. Remova o braço oscilante do chassi.



### DESMONTAGEM

Verifique se a guia da corrente de transmissão está gasta ou danificada.  
Substitua-a se necessário.  
Verifique se a corrente de transmissão está suja ou danificada.  
Limpe-a ou substitua-a, se necessário (pág. 3-12).

Remova as seguintes peças:  
– Guia e capa da corrente de transmissão.  
– Retenores de pó e espaçadores.



**INSPEÇÃO**

Verifique se o braço oscilante está deformado ou trincado.  
Verifique se os rolamentos de articulação, buchas e retentores de pó estão gastos ou danificados.

Desmonte a capa da corrente de transmissão e inspecione se o protetor está gasto ou danificado. Substitua-o se necessário.

**SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS DE ARTICULAÇÃO**

Remova os retentores de pó da articulação direita e esquerda do braço oscilante.  
Remova o anel elástico do lado direito do braço oscilante.

**FERRAMENTA:**

Alicate para anel elástico

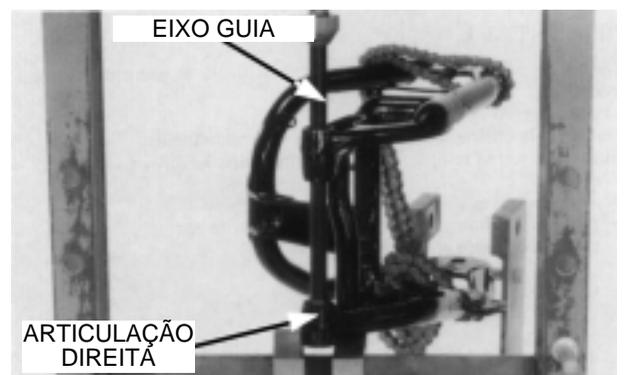
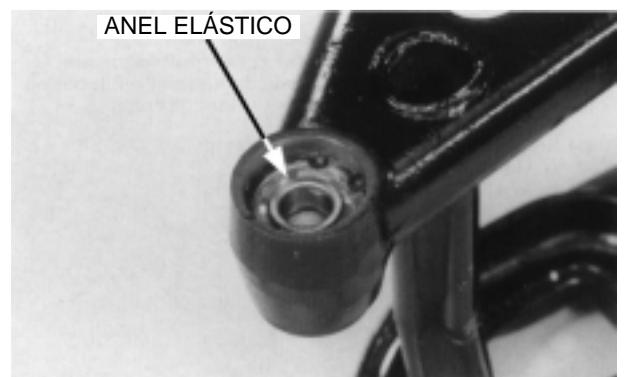
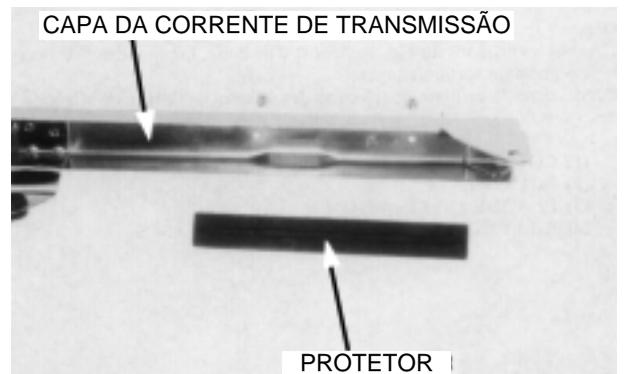
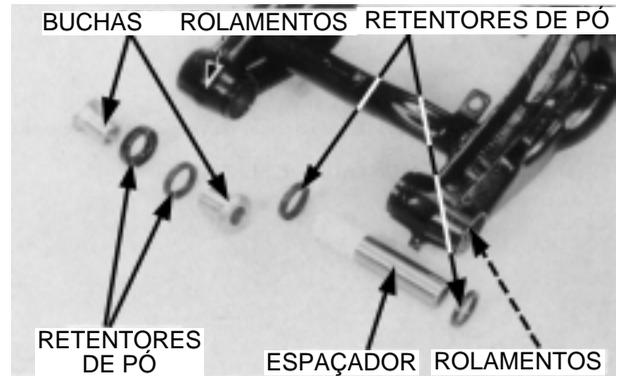
07914-3230001

Remova o rolamento de articulação usando uma prensa hidráulica e um eixo guia.

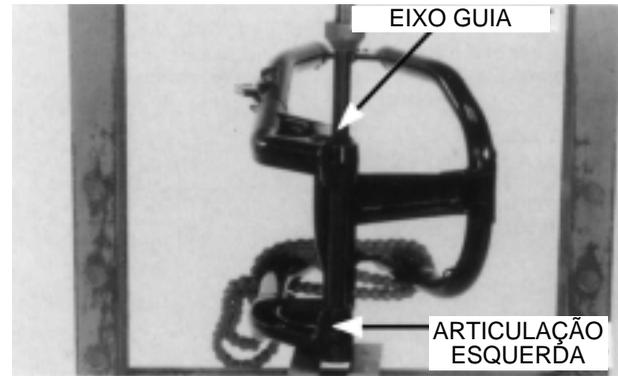
**FERRAMENTA:**

Eixo guia

07946-MJ00100



Remova o rolamento de agulhas esquerdo do braço oscilante.

**FERRAMENTA:****Eixo guia****07946-MJ00100**

Instale cuidadosamente os novos rolamentos nas articulações do braço oscilante.

**NOTA**

Instale os rolamentos com as marcas gravadas voltadas para fora.

**Rolamento direito****FERRAMENTAS:**

**Cabo instalador de rolamentos** 07749-0010000  
**Instalador de rolamentos, 32 x 35 mm** 07746-0010100  
**Guia, 15 mm** 07746-0040300

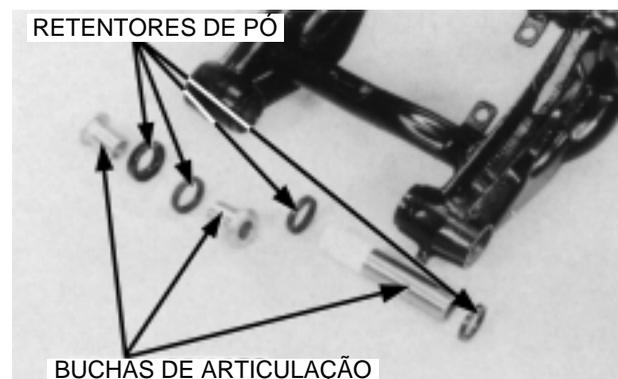
**Rolamento esquerdo****FERRAMENTAS:**

**Cabo instalador de rolamentos** 07749-0010000  
**Instalador de rolamentos, 28 x 30 mm** 07746-1870100  
**Guia, 22 mm** 07746-0041000  
**Alicate para anel elástico** 07914-3230001

Instale o anel elástico na articulação direita.

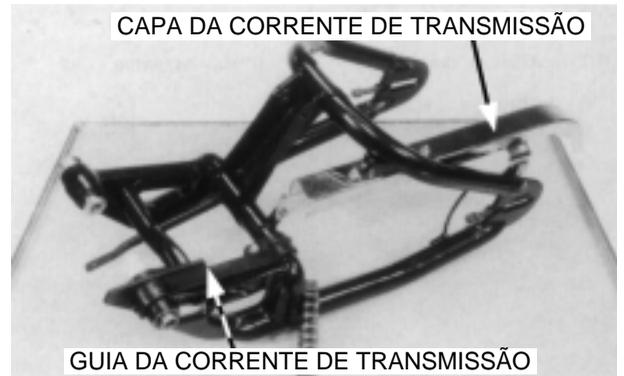


Aplice uma camada de graxa nos lábios dos retentores de pó e instale-os juntamente com as buchas de articulação na posição correta.



**MONTAGEM/INSTALAÇÃO**

Instale a guia, a tampa e o protetor da corrente de transmissão.



Instale o braço oscilante no chassi.  
Instale o parafuso e a porca do braço oscilante.  
Aperte a porca com o torque especificado.

**TORQUE: 90 N.m (9,0 kg.m)**

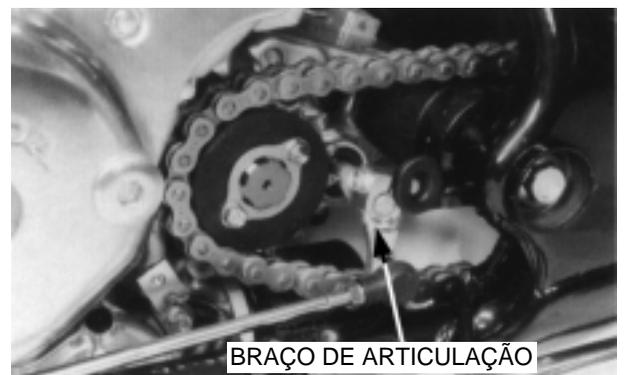
Instale o parafuso e a porca de fixação inferior do amortecedor traseiro.

**TORQUE: 45 N.m (4,5 kg.m)**



Instale as seguintes peças:

- Tampas das articulações do braço oscilante.
- Reservatório (pág. 5-9)
- Pinhão e corrente de transmissão
- Braço de articulação do pedal do câmbio



Instale a tampa do pinhão de transmissão e aperte os parafusos de fixação.

Aperte o parafuso de fixação do pedal do câmbio.

Aplique graxa na bucha de articulação do pedal de câmbio (pág. 7-9)

Ajuste a folga da corrente de transmissão (pág. 3-11).

Instale a roda traseira (pág. 13-7).



## ASSENTO/ PÁRA-LAMA TRASEIRO/ SUB-CHASSI

### REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova os parafusos Allen de fixação do assento. Desencaie o assento do chassi e remova-o.

Remova as tampas laterais direita e esquerda puxando-as para baixo e soltando as travas de retenção.

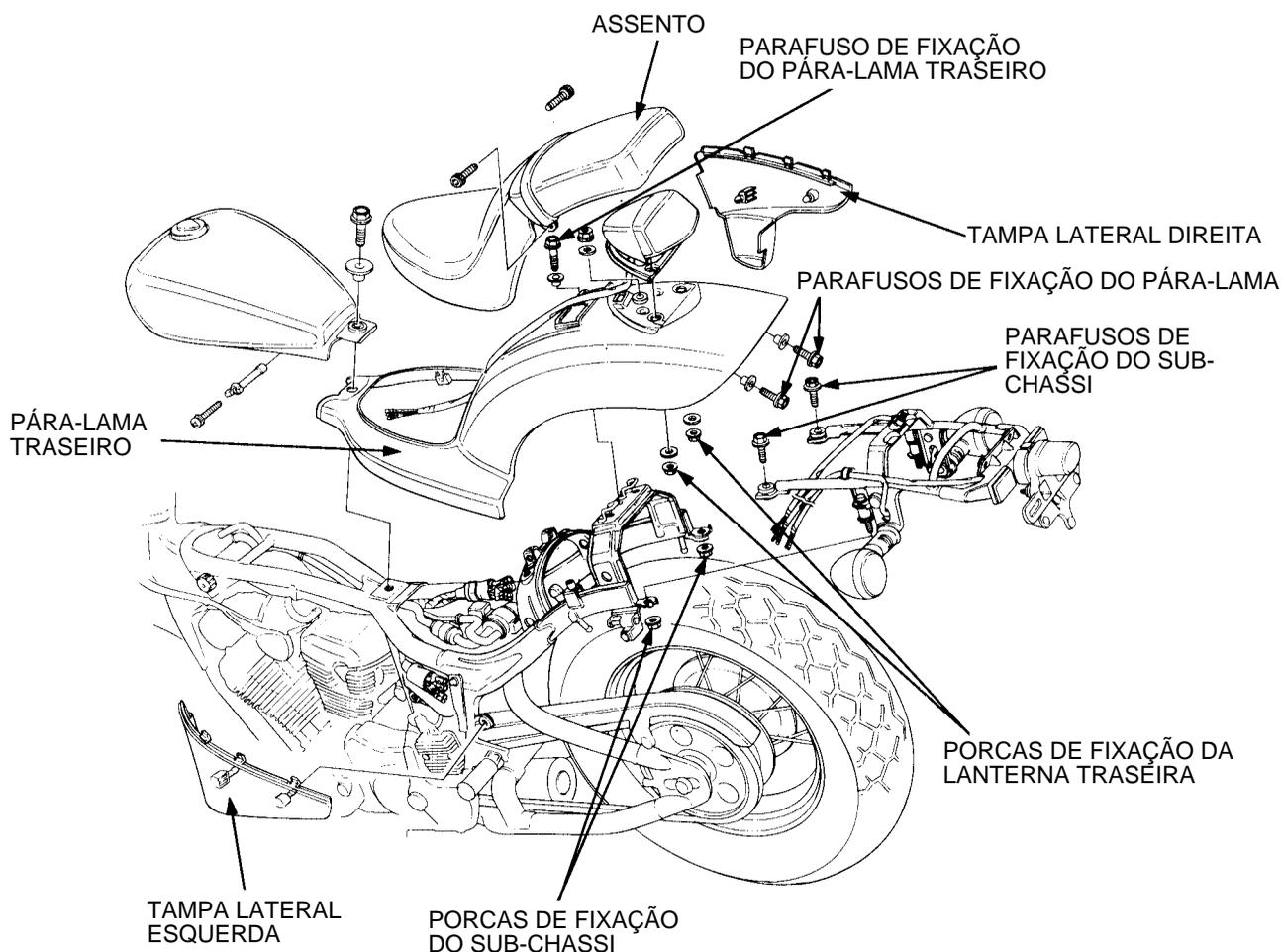
Remova o tanque de combustível (pág. 4-3), os parafusos de fixação do pára-lama traseiro e as porcas de fixação da carcaça da lanterna traseira.

Desacople os conectores das fiações direita e esquerda das sinaleiras e os conectores das fiações da lâmpada da placa de licença e lanterna traseira.

Remova o pára-lama traseiro do chassi principal e do sub-chassi.

Remova os dois parafusos e as duas porcas de fixação do sub-chassi e remova-o.

Instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.





<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>14-1</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DO FREIO</b>	<b>14-4</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>14-2</b>	<b>CILINDRO MESTRE</b>	<b>14-6</b>
<b>SUBSTITUIÇÃO DO FLUÍDO DO FREIO/SANGRIA DE AR</b>	<b>14-3</b>	<b>CÁLIPER DO FREIO</b>	<b>14-9</b>
<b>DESGASTE DAS PASTILHAS DO FREIO</b>	<b>14-4</b>		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### ADVERTÊNCIA

- Um disco de freio contaminado reduz a eficiência de frenagem. Descarte as pastilhas de freio contaminadas e limpe o disco de freio com um detergente de alta qualidade.
- Use somente fluido para freio D.O.T.4.
- O câliper do freio dianteiro pode ser removido sem desconectar o sistema hidráulico.
- Caso o sistema hidráulico seja aberto ou o fluido estiver com bolha de ar, o sistema deverá ser sangrado.
- Não permita a entrada de materiais estranhos no reservatório do fluido. Antes de abrir a tampa, limpe o reservatório externamente.
- Evite o contato do fluido do freio com superfícies pintadas e com a lente do painel de instrumentos. Isto causaria sérios danos pois o fluido é corrosivo.
- Verifique o funcionamento dos freios antes de dirigir a motocicleta.
- A inalação de fibras de amianto podem causar problemas respiratórios e câncer. Nunca utilize mangueira de ar comprimido para limpar o sistema de freio.

### ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Serviço
Disco de freio	espessura	5,0 mm	4,0 mm
	empenamento	—	0,3 mm
Cilindro mestre	diâmetro externo do pistão	10,957-10,984 mm	10,945 mm
	diâmetro interno do cilindro	11,0-11,043 mm	11,05 mm
Cáliper do freio	diâmetro externo do pistão	26,935-26,968 mm	26,93 mm
	diâmetro interno do cilindro	27,000-27,050 mm	27,06 mm

FLUIDO DO FREIO RECOMENDADO: FLUIDO PARA FREIO MOBIL  
ESPECIFICAÇÕES: D.O.T.4

### VALORES DE TORQUE

Válvula de sangria do câliper do freio	5,5 N.m (0,55 kg.m)
Parafusos da mangueira do freio	35 N.m (3,5 kg.m)
Parafuso da tampa do cilindro mestre	1,5 N.m (0,15 kg.m)
Parafuso do suporte do cilindro mestre	12 N.m (1,2 kg.m)
Parafuso do câliper do freio	30 N.m (3,0 kg.m)
Pino da pastilha	18 N.m (1,8 kg.m)
Bujão do pino da pastilha	2,5 N.m (0,25 kg.m)

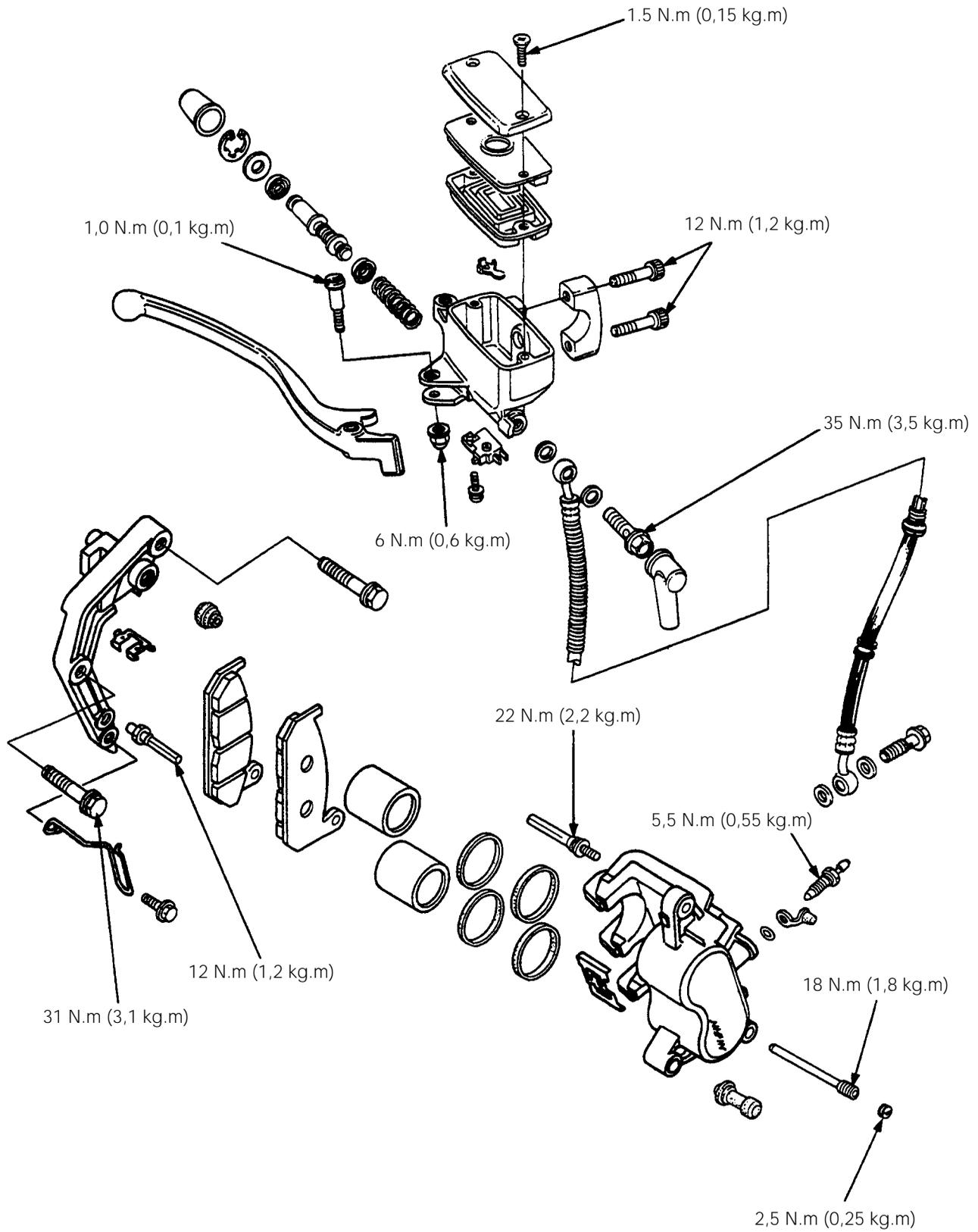
### FERRAMENTAS ESPECIAIS:

Alicate para anel elástico

07914-3230001

Dispositivo para pino da pastilha

07468-0010001



## DIAGNOSE DE DEFEITOS

### **Alavanca do freio sem resistência**

1. Bolha de ar no sistema hidráulico
2. Nível de fluido baixo
3. Vazamentos no sistema hidráulico
4. Retentor de pó ou vedador do pistão defeituosos

### **Alavanca do freio excessivamente dura**

1. Pistão travado
2. Sistema hidráulico obstruído
3. Pastilhas vitrificadas ou excessivamente gastas

### **Pastilhas do freio com atrito excessivo com o disco**

1. Pastilhas contaminadas
2. Disco ou roda desalinhados

### **Freios com funcionamento deficiente**

1. Sistema hidráulico obstruído
2. Pistão travado

### **Vibração ou ruídos no freio**

1. Pastilhas contaminadas
2. Empenamento excessivo do disco
3. Cáliper instalado incorretamente
4. Disco ou roda desalinhados

## SUBSTITUIÇÃO DO FLUÍDO DO FREIO/ SANGRIA DE AR

### ATENÇÃO

- Nunca deixe entrar contaminantes (poeira, água, etc.) dentro do reservatório do fluido do freio.
- Utilize somente fluido para freio DOT4.
- Limpe o reservatório externamente antes de retirar a tampa.
- Não misture diferentes tipos de fluido de freio que não sejam compatíveis.
- Manuseie com cuidado o fluido do freio pois ele pode danificar a pintura, as lentes dos instrumentos e a fiação em caso de contato. Proteja o tanque de combustível com um pano sempre que efetuar reparos no sistema de freio.

Verifique o nível do fluido com o reservatório paralelo ao solo. Remova a tampa do reservatório, placa e diafragma.

### SUBSTITUIÇÃO DO FLUIDO DO FREIO

Conecte uma mangueira de ar no engate rápido do dispositivo de sangria para freio hidráulico.

Conecte a mangueira de sucção na válvula de sangria do câliper do freio.

Retire a tampa, a placa e o diafragma do reservatório do cilindro mestre.

Abra o registro do dispositivo de sangria.

Solte a válvula de sangria no câliper (uma volta aproximadamente) até esgotar completamente o fluido existente no reservatório.

Feche a válvula de sangria e retire a mangueira de sucção da válvula de sangria com o sistema em funcionamento (evita-se com isso o derramamento do fluido alojado na mangueira de sucção).

Aperte a válvula de sangria.

**TORQUE: 5,5 N.m (0,55 kg.m)**

Abasteça o reservatório com o fluido do freio especificado (pág.14.1) até atingir a marca do nível superior.

Efetue a sangria de ar do sistema.

### SANGRIA DE AR

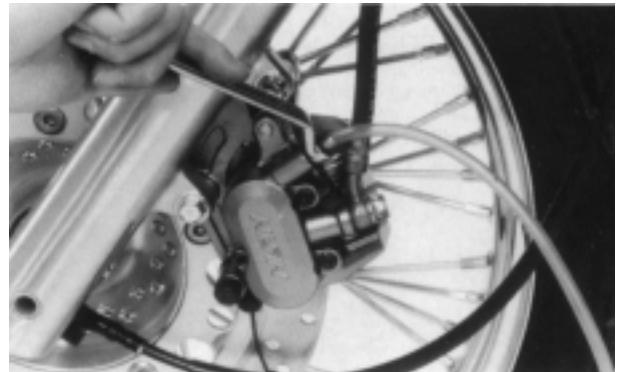
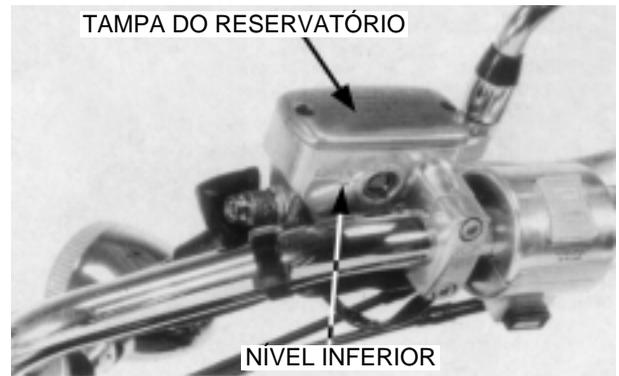
Instale o dispositivo de sangria para freio hidráulico.

**FERRAMENTA ESPECIAL: 07468-0010001**

Remova a tampa e o diafragma do reservatório do cilindro mestre.

Abra o registro do dispositivo de sangria.

Acione a alavanca do freio aproximadamente 20 mm.



1) Acione a alavanca do freio, abra a válvula de sangria 1/2 volta e depois feche a válvula.

**NOTA**

- Não solte a alavanca do freio até que a válvula de sangria tenha sido fechada.
- Durante a sangria, controle o nível do fluido no reservatório. Se o nível ficar muito baixo entrará ar no sistema, anulando a operação.

2) Solte a alavanca do freio lentamente e espere alguns segundos até chegar no final do curso.

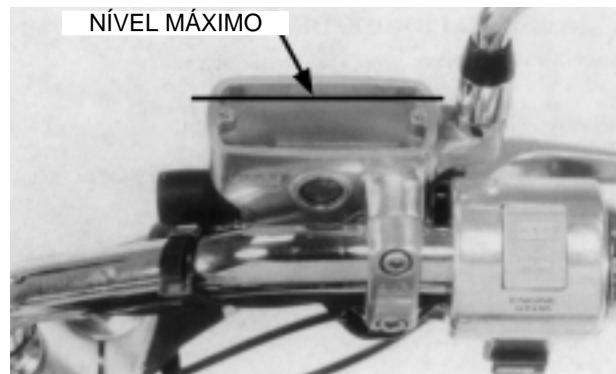
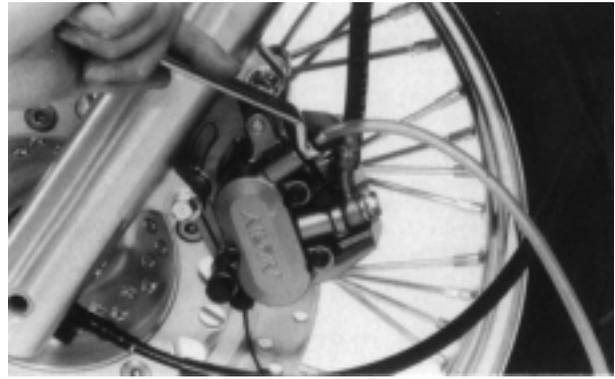
Repita as etapas 1 e 2 até que saia fluido sem bolhas de ar pela mangueira de sucção.

Feche a válvula de sangria.

**TORQUE: 5,5 N.m (0,55 kg.m)**

Retire a mangueira de sucção do dispositivo. Verifique novamente o nível do fluido no reservatório e complete, se necessário com o fluido do freio especificado.

Reinstale o diafragma, placa e a tampa no reservatório do cilindro mestre.



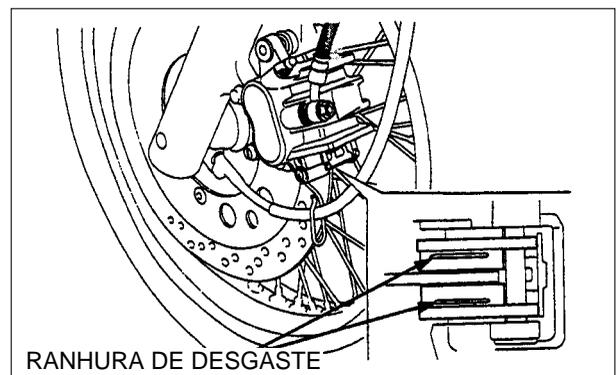
## DESGASTE DAS PASTILHAS DO FREIO

Inspeccione a pastilha visualmente embaixo do cãliper para determinar o desgaste.

Substitua a pastilha se as ranhuras de desgaste estiverem visíveis.

**NOTA**

- Substitua as duas pastilhas ao mesmo tempo para assegurar uma pressão uniforme sobre o disco.



## SUBSTITUIÇÃO DAS PASTILHAS DE FREIO

### ⚠ CUIDADO

Uma pastilha ou disco de freio contaminados reduz a eficiência de frenagem.

Descarte a pastilha contaminada e limpe o disco de freio com um detergente de alta qualidade.

### NOTA

Substitua as duas pastilhas ao mesmo tempo para assegurar uma pressão uniforme sobre o disco.

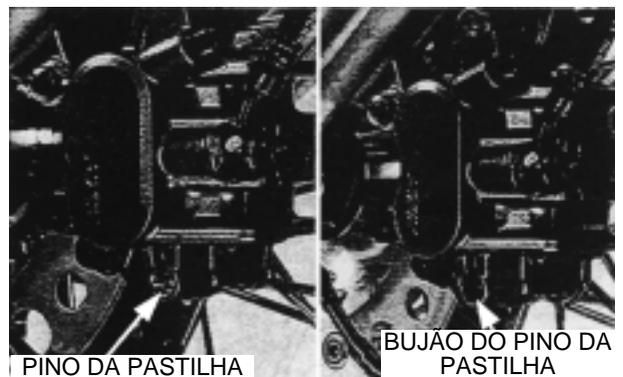
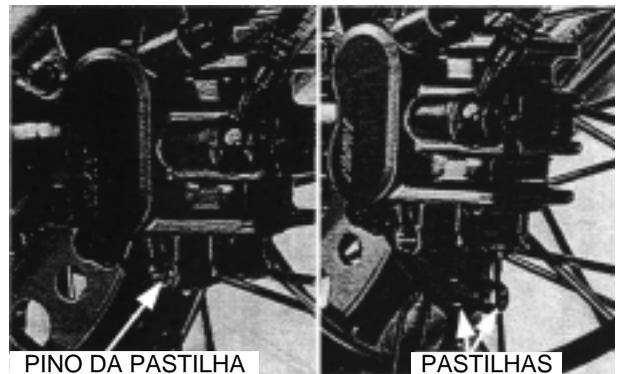
Solte o bujão do pino da pastilha.  
 Remova o bujão e solte o pino da pastilha.  
 Retire o pino da pastilha do cãliper.  
 Remova as pastilhas de freio.  
 Instale a nova pastilha de freio externa e puxe o pistão do cãliper até ser possível instalar a nova pastilha de freio interna.  
 Instale a nova pastilha de freio interna.

Instale o pino da pastilha apertando a pastilha até o cãliper soltar a mola da pastilha.  
 Aperte o pino da pastilha com o torque especificado.

**TORQUE: 18 N.m (1,8 kg.m)**

Instale e aperte o bujão do pino da pastilha com o torque especificado.

**TORQUE: 2,5 N.m (0,25 kg.m)**

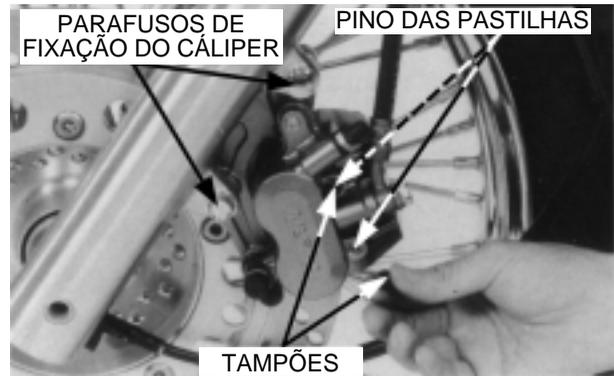


Instale o cliper sobre o disco do freio.  
Aperte firmemente os parafusos do suporte do cliper.

Aperte os pinos e os bujões das pastilhas firmemente.

#### NOTA

Acione a alavanca do freio para assentar o pistão nas pastilhas.



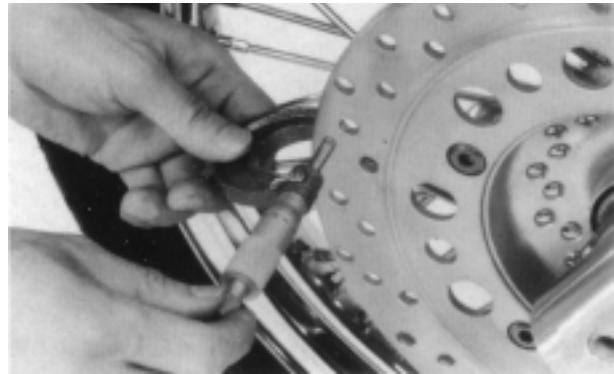
### INSPEÇÃO DO DISCO DO FREIO

Meça a espessura do disco do freio usando um micrmetro.

**LIMITE DE USO: 4,0 mm**

Instale um relógio comparador e verifique o empenamento do disco do freio.

**LIMITE DE USO: 0,30 mm**



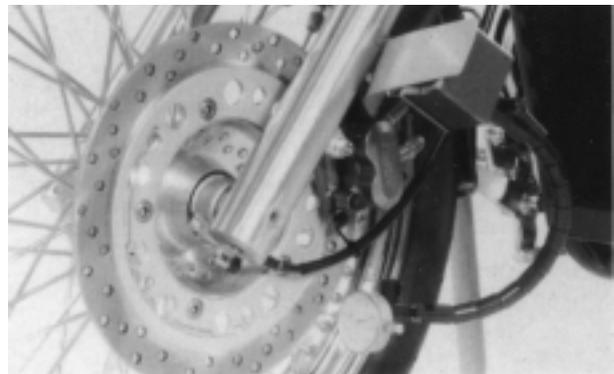
## CILINDRO MESTRE

### REMOÇÃO

Drene o fluido do freio do reservatório.  
Remova o espelho retrovisor do cilindro mestre e desacople as fiações do interruptor da luz do freio.  
Desacople a mangueira de freio removendo o parafuso e as arruelas de vedato.

#### ATENÇÃO

**Evite derramar o fluido do freio sobre peças pintadas ou de plástico. Proteja estas peças sempre que reparar o sistema de freio.**



#### ATENÇÃO

**Tampe a extremidade da mangueira do freio após a remoção para evitar a entrada de contaminantes. Fixe a mangueira para evitar vazamento do fluido.**

Remova os parafusos do suporte do cilindro mestre e retire o cilindro mestre do guidão.



**DESMONTAGEM**

Remova a alavanca do freio e o interruptor da luz do freio dianteiro.



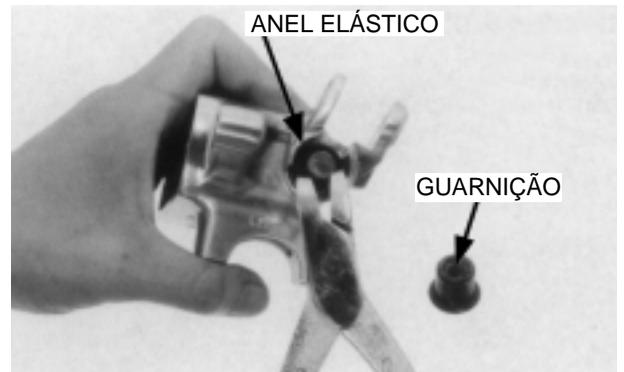
Remova a guarnição do pistão e o anel elástico da carcaça do cilindro mestre.

Remova o pistão do cilindro mestre e a mola.

**FERRAMENTA ESPECIAL:**

**Alicate para anel elástico**

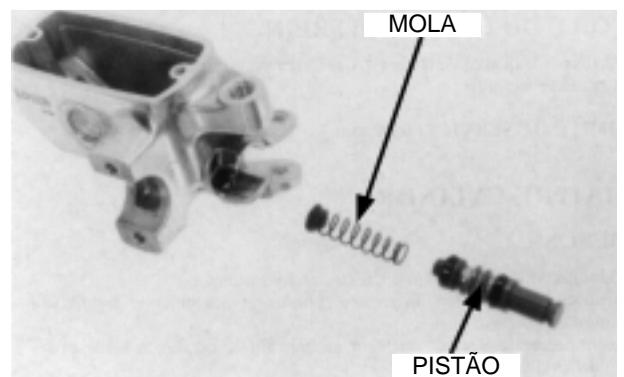
**07914-3230001**



Limpe o interior do cilindro mestre, o reservatório, a mola e o pistão do cilindro mestre com fluido para freio limpo.

**NOTA**

- Limpe as peças do cilindro mestre somente com fluido para freio.
- Use ar comprimido para desobstruir as passagens internas do cilindro mestre.

**INSPEÇÃO**

Verifique se o cilindro mestre está riscado, com entalhes ou marcas de desgaste.

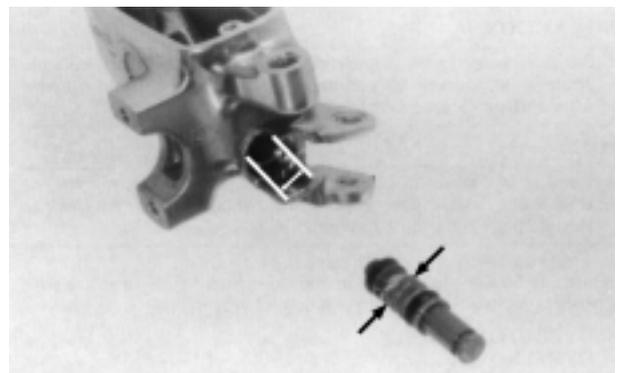
Meça o diâmetro interno do cilindro mestre.

**LIMITE DE USO: 11,05 mm**

Meça o diâmetro externo do pistão do cilindro mestre.

**LIMITE DE USO: 10,945 mm**

Verifique se os assentos primários e secundários estão danificados antes da montagem.



**MONTAGEM****⚠ CUIDADO**

**Manuseie o pistão do cilindro mestre, cilindro e mola em conjunto.**

Lubrifique as peças do cilindro mestre com fluido para freio limpo antes de montá-las.

Caso a mola e o assento foram desmontados, monte a extremidade maior da mola no assento.

Instale a mola no cilindro mestre com a face de assento voltada para dentro.

Instale o pistão.

**ATENÇÃO**

**Durante a montagem não deixe que as bordas dos retentores dobrem-se para fora.**

Instale o anel elástico no cilindro mestre.

**FERRAMENTA ESPECIAL:**

**Alicate para anel elástico: 07914-3230001**

Certifique-se que o anel elástico está assentado corretamente na canaleta.

Instale a guarnição do pistão no cilindro mestre.

Aplique uma pequena camada de graxa na extremidade do pistão.

Aplique graxa no parafuso de articulação da alavanca do freio.

Instale o interruptor da luz do freio dianteiro.

Instale a alavanca do freio fixando-a com o parafuso de articulação e a porca.

**TORQUE: Parafuso de articulação 1,0 N.m (0,1 kg.m)**  
**Porca de articulação 6,0 N.m (0,6 kg.m)**

**INSTALAÇÃO**

Posicione o cilindro mestre no guidão e instale o suporte do cilindro mestre com a marca "UP" voltada para cima.

Alinhe a extremidade do suporte com a marca gravada no guidão. Aperte o parafuso superior e, em seguida o parafuso inferior.

Instale a mangueira do freio no cilindro mestre, fixando-a com o parafuso de conexão e duas novas arruelas de vedação. Aperte o parafuso de conexão.

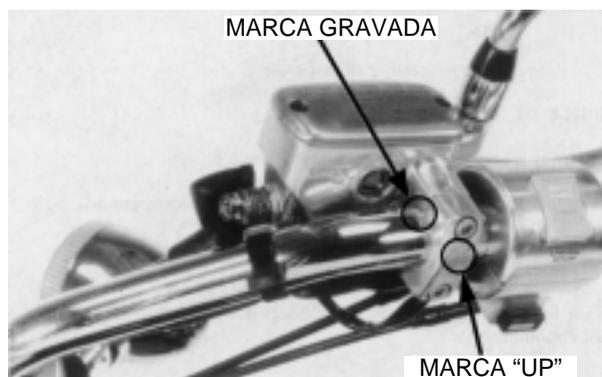
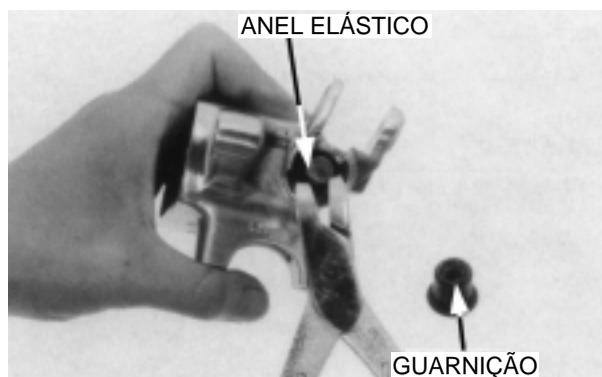
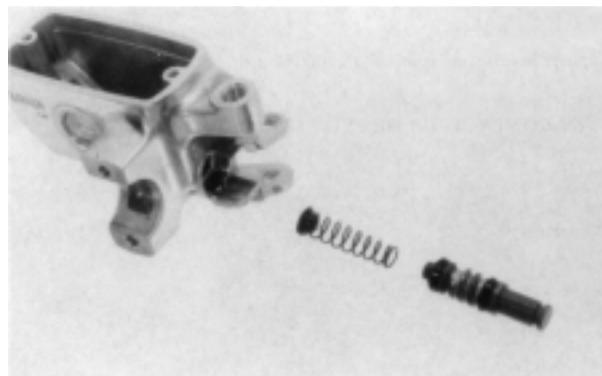
**TORQUE: 35 N.m (3,5 kg.m)**

Conecte os fios no interruptor da luz do freio dianteiro.

Instale o espelho retrovisor.

Abasteça o reservatório com o fluido do freio recomendado até atingir a marca de nível superior.

Efetue a sangria de ar do sistema (pág.14-3).



## CÁLIPER DO FREIO

### REMOÇÃO

Coloque um recipiente limpo embaixo do cábiper e desconecte a mangueira do freio retirando o parafuso de conexão e as duas arruelas de vedação.

#### ATENÇÃO

**Evite derramar fluido do freio sobre superfícies pintadas.**

Remova as pastilhas do freio (pág. 14-4). Afrouxe os pinos de articulação e remova os parafusos do suporte do cábiper.

### DESMONTAGEM

Remova as seguintes peças:

- Mola da pastilha e capa do pino do cábiper
- Mola de retenção e capa do pino do suporte.

Posicione o cábiper com o pistão voltado para baixo e aplique um jato de ar comprimido com pouca pressão na entrada de fluido do cábiper para extrair o pistão.

#### ⚠ CUIDADO

- Não use ar comprimido com alta pressão para extrair o pistão.
- Não encoste a pistola de ar comprimido na entrada de fluido do cábiper.
- Coloque um pano embaixo do cábiper para amortecer a saída do pistão.

Verifique se o pistão e o cilindro estão danificados ou gastos. Substitua os, se necessário.

Remova o protetor de pó e o selo do pistão.

#### ATENÇÃO

**Tenha cuidado para não danificar o cilindro do cábiper.**

Limpe o cilindro do cábiper, canaletas do retentor de pó e do selo e o pistão com fluido de freio limpo.

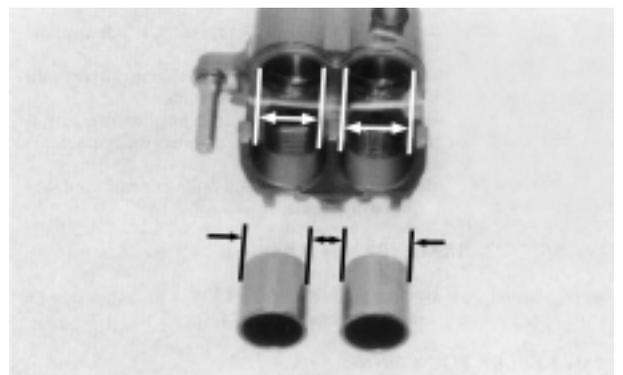
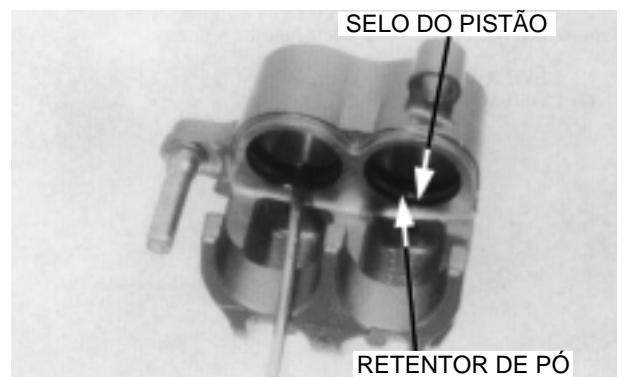
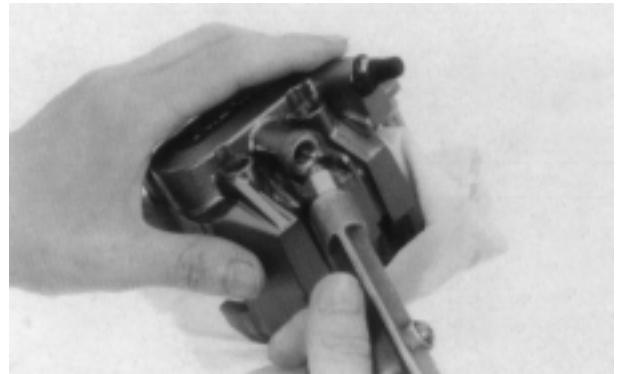
### INSPEÇÃO

Meça o diâmetro externo do pistão com um micrômetro.

**LIMITE DE USO: 26,93 mm**

Meça o diâmetro interno do cilindro.

**LIMITE DE USO: 27,06 mm**



## MONTAGEM

**NOTA**

- Se as guarnições dos pinos de articulação estiverem endurecidas ou deterioradas deverão ser trocadas.
- O retentor de pó e o selo do pistão devem ser trocados sempre que forem removidos.
- Lubrifique o retentor de pó e o selo novos com graxa à base de silicone antes de montá-los.

Lubrifique com fluido de freio e instale o retentor de pó e o selo do pistão.

Instale o pistão com a extremidade aberta voltada para as pastilhas.

Instale a mola da pastilha no cábiper conforme mostrado.

Lubrifique as superfícies internas da guarnição com graxa à base de silicone.

Instale as guarnições nas canaletas da carcaça do cábiper.

Instale a mola trava conforme mostrado.

Lubrifique as superfícies internas da guarnição com graxa à base de silicone e instale-a.

Instale os seguintes componentes:

- Pastilhas e pinos das pastilhas no cábiper do freio.
- Suporte do cábiper

Instale o cábiper do freio sobre o disco de freio, posicionando-o entre as pastilhas.

**⚠ CUIDADO**

**Cuidado para não danificar as pastilhas.**

Aperte os parafusos de fixação do cábiper com o torque especificado.

**TORQUE: 30 N.m (3,0 kg.m)**

Aperte os pinos das pastilhas e instale os bujões do pino.

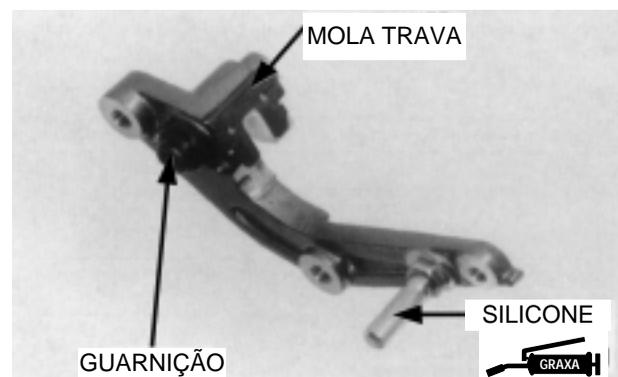
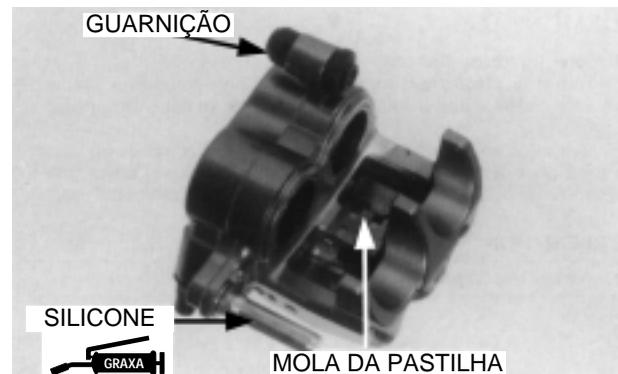
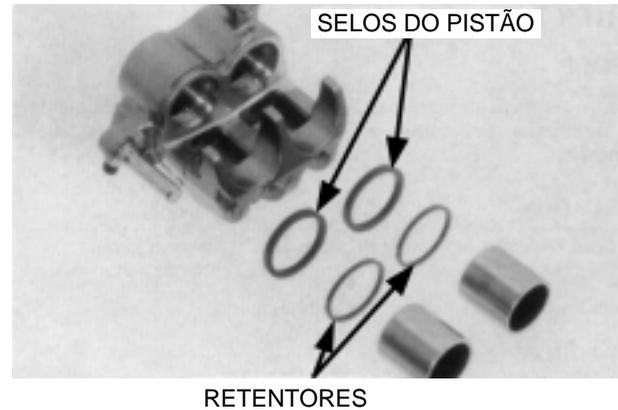
Fixe a mangueira de freio com o parafuso de conexão e duas novas arruelas de vedação.

Aperte o parafuso de conexão.

**TORQUE: 35 N.m (3,5 kg.m).**

Instale os tampões no cábiper prendendo-os firmemente.

Abasteça o reservatório do cilindro mestre com o fluido do freio recomendado e efetue a sangria do sistema (pág.14-3).





INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	15-1	INSPEÇÃO DO SISTEMA DE CARGA	15-4
DIAGNOSE DE DEFEITOS	15-2	REGULADOR/RETIFICADOR	15-5
BATERIA	15-3	ALTERNADOR	15-6

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### ADVERTÊNCIA

- A bateria produz gases explosivos. Não fume e mantenha a bateria afastada de chamas ou faíscas. Providencie ventilação adequada durante a carga em locais fechados.
- A bateria contém ácido sulfúrico (eletrólito). O contato com a pele e os olhos provoca graves queimaduras. Use roupas e máscara de proteção.
  - Em caso de contato com a pele, lave a região atingida com bastante água.
  - Em caso de contato com os olhos, lave-os com bastante água por pelo menos 15 minutos e procure assistência médica imediatamente.
- O eletrólito da bateria é venenoso. Em caso de ingestão, tome bastante água, leite de magnésia ou óleo vegetal e procure um médico. **MANTENHA-O AFASTADO DE CRIANÇAS.**
- Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência podendo causar consequências fatais. Acione o motor em áreas abertas ou em local fechado que apresente um sistema de evacuação de escapamento.
- Desligue sempre o interruptor de ignição antes de desconectar qualquer componente elétrico.

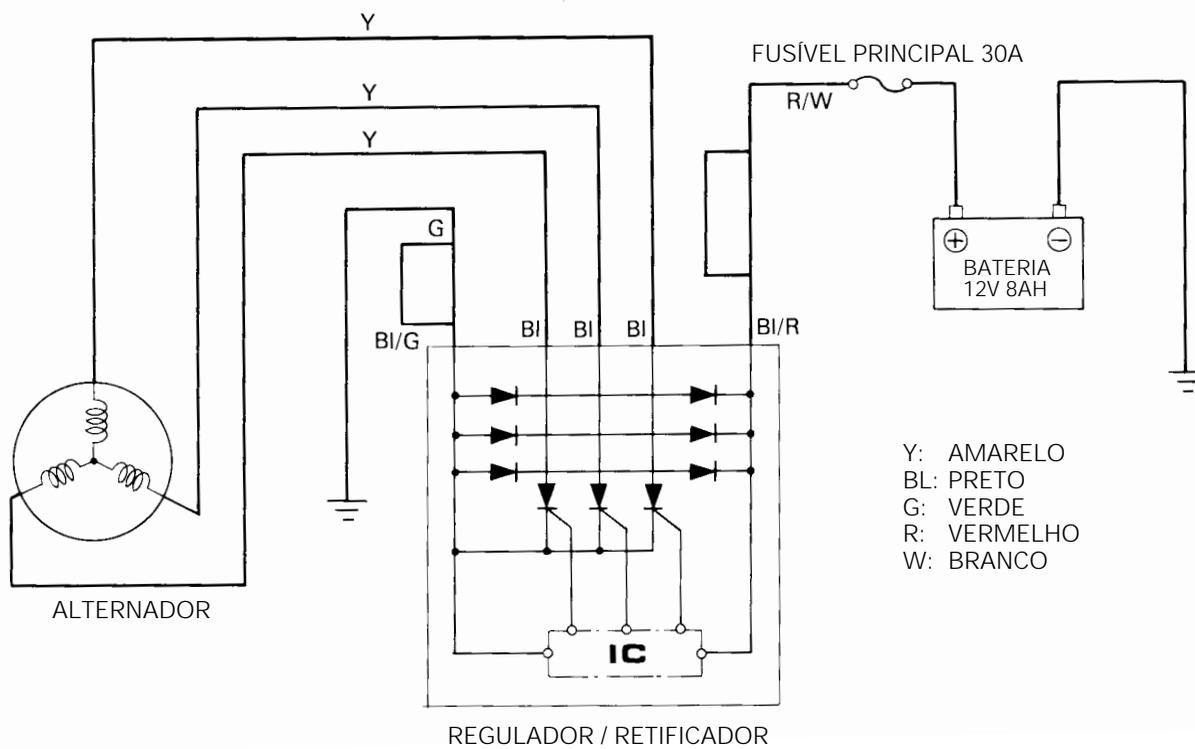
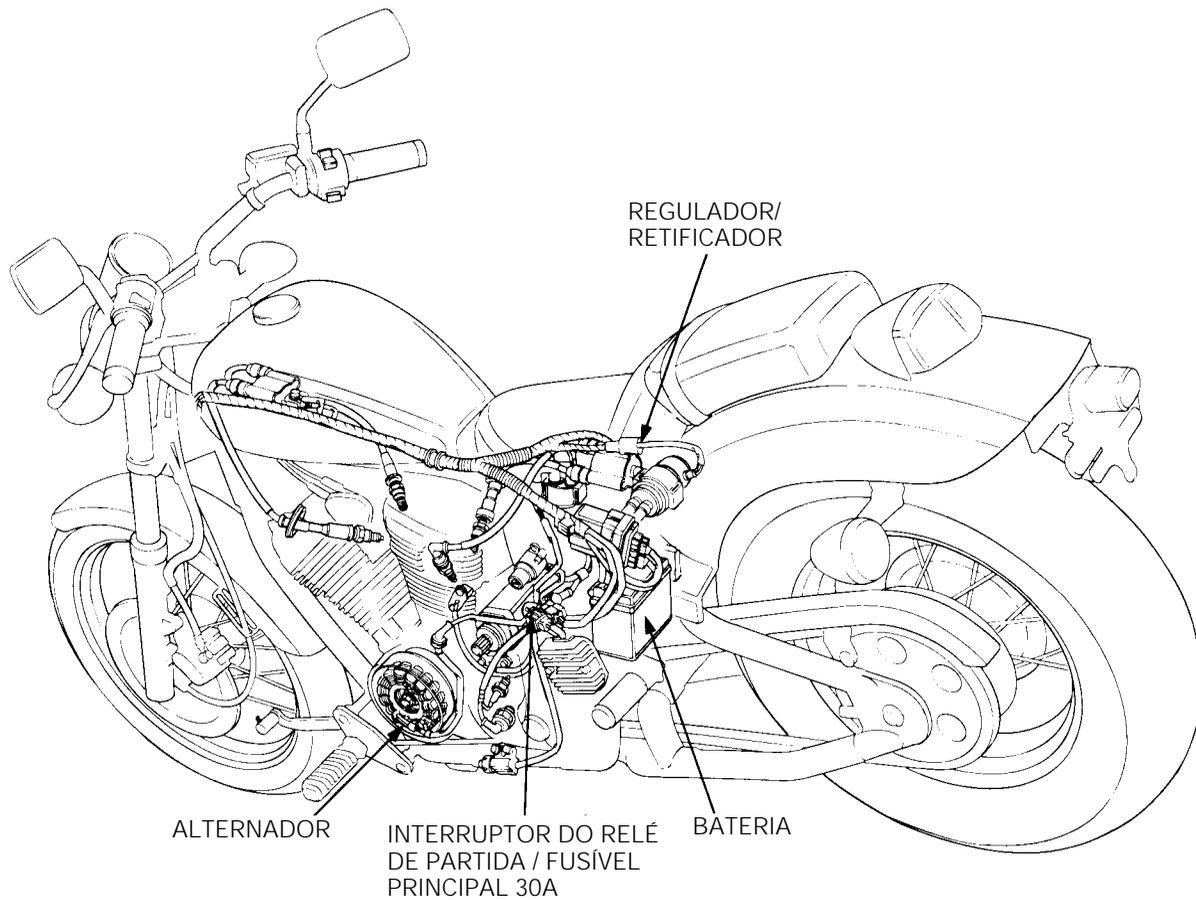
#### CUIDADO

- Alguns componentes elétricos podem ser danificados se os conectores forem ligados ou desligados com o interruptor de ignição ligado ou com a presença de corrente elétrica.
- Se a motocicleta for permanecer inativa por um período prolongado, remova a bateria e carregue-a. Armazene-a em local fresco e seco. Para maior vida útil, carregue a bateria a cada duas semanas.
- Se a bateria permanecer instalada na motocicleta inativa, desconecte o cabo negativo do terminal.
- A bateria pode ser danificada se permanecer com carga excessiva ou insuficiente, ou se permanecer descarregada por períodos prolongados. Essas mesmas condições contribuem para a diminuição da vida útil da bateria. Mesmo sob condições normais de uso, o rendimento da bateria diminui após 2 ou 3 anos.
- A voltagem da bateria pode ser recuperada após a carga, porém se o consumo for alto, a voltagem cairá rapidamente e eventualmente desaparecerá. Por esta razão, geralmente suspeita-se que o problema seja relacionado ao sistema de carga. A sobrecarga da bateria geralmente resulta de problemas da própria bateria, podendo parecer um sintoma de sobrecarga. Se uma das células da bateria estiver em curto-circuito e a voltagem não aumentar, o regulador/retificador fornecerá voltagem em excesso. Sob essas condições, o nível do eletrólito diminuirá rapidamente.
- Antes de diagnosticar o sistema de carga, verifique o uso e a manutenção da bateria. Verifique se a bateria é frequentemente submetida a alto consumo, tal como uso prolongado do farol e lanterna com o motor ligado e a motocicleta parada.
- A bateria será descarregada quando a motocicleta não estiver sendo utilizada. Por esta razão, carregue-a a cada duas semanas para evitar sulfatação.
- O abastecimento de uma nova bateria com eletrólito irá produzir alguma voltagem, porém a fim de se obter rendimento máximo, sempre carregue a bateria. A sua vida útil também será aumentada com a carga inicial.

• Os seguintes códigos de cores são utilizados nos capítulos seguintes:

Bu-Azul	Br-Marrom	Gr-Cinza	Lg-Verde claro	P-Rosa	W-Branco
Bl-Preto	G-Verde	Lb-Azul claro	O-Laranja	R-Vermelho	Y-Amarelo

- Aplique carga lenta sempre que possível. Cargas rápidas devem ser consideradas somente como procedimento de emergência.
- Remova a bateria da motocicleta para carregá-la.
- A bateria desta motocicleta é do tipo blindada. Não tente remover as tampas de abastecimento mesmo durante a carga. Não use baterias do tipo não blindada para a troca.
- Todos os componentes do sistema de carga podem ser verificados na motocicleta.
- Ao inspecionar o sistema de carga, verifique os componentes e fios passo a passo de acordo com o fluxograma de diagnose de defeitos na página seguinte.
- A remoção do alternador é descrita no capítulo 8.



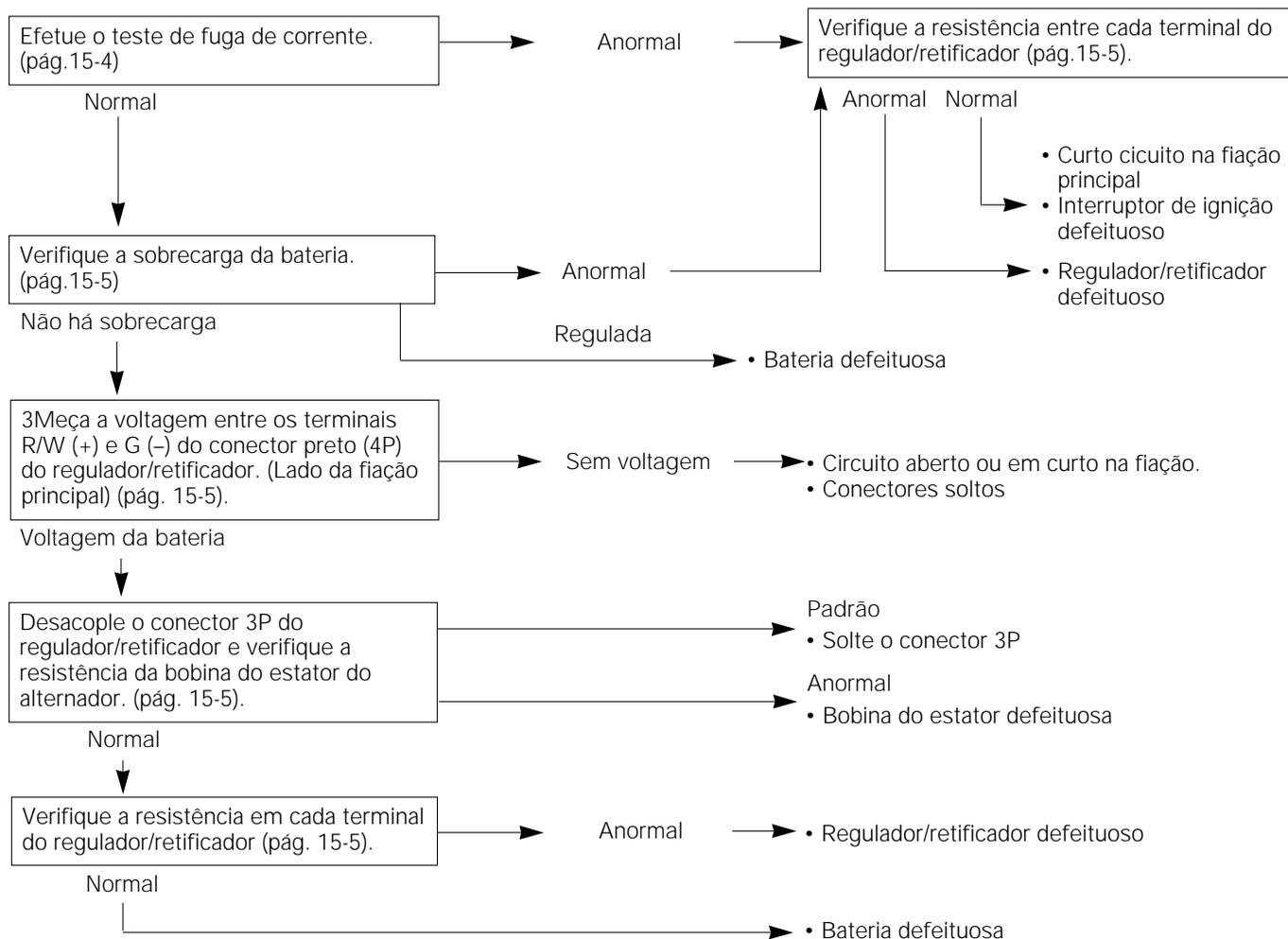
## ESPECIFICAÇÕES

		Item	Padrão
Bateria	Capacidade		12 V-8 AH
	Voltagem a (20°C) (68°F)	Completamente carregada	13,0 V-13,2 V
		Necessitando de carga	12,3 V
	Corrente de carga		0,8 A
	Tempo de carga		10 hs
Regulador/ Retificador	Tipo		Trifásico/onda completa
	Voltagem regulada		14-15 V/4.000 rpm
Alternador	Resistência da bobina de carga a(20°C) (68° F)		0,1-1,0 Ω
	Saída		0,345 kw/5.000 rpm
	Rotação mínima de carga (rpm)		1.000 ± 100 min <sup>-1</sup> (rpm)

## FERRAMENTAS

Multímetro digital Kowa	07411-0020000
ou	
Testador elétrico Sanwa	07308-0020001
ou	
Testador Kowa	TH-5H

## DIAGNOSE DE DEFEITOS



## BATERIA

### INSPEÇÃO DA VOLTAGEM

Remova as tampas laterais direita e esquerda.  
Remova a tampa da bateria.

Meça a voltagem da bateria usando um multítester.

**VOLTAGEM:**    **Completamente carregada**    **13,0-13,2 V**  
                          **Necessitando de carga**            **Abaixo de 12,3 V**

**FERRAMENTA:**  
**Multímetro digital**                    **07411-0020000 (KOWA)**

### REMOÇÃO

**⚠ CUIDADO**

**Não remova a bateria enquanto o escapamento estiver quente.**

Remova a tampa lateral direita.  
Solte a caixa de fusíveis da tampa da carcaça da bateria.  
Remova os parafusos e retire a tampa da carcaça da bateria.

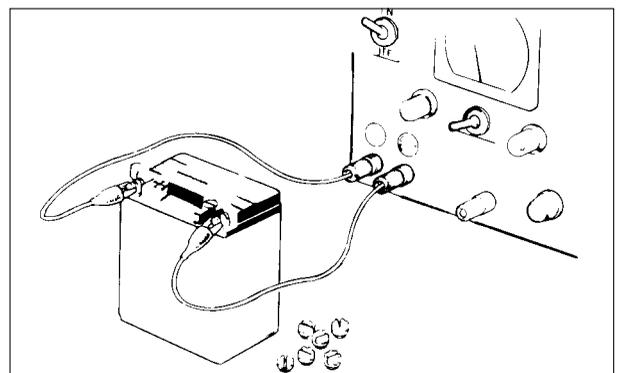
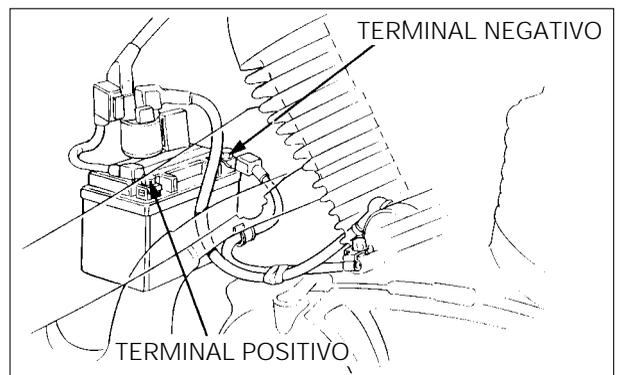
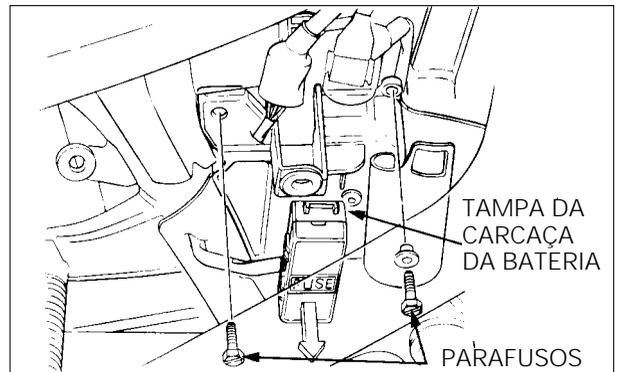
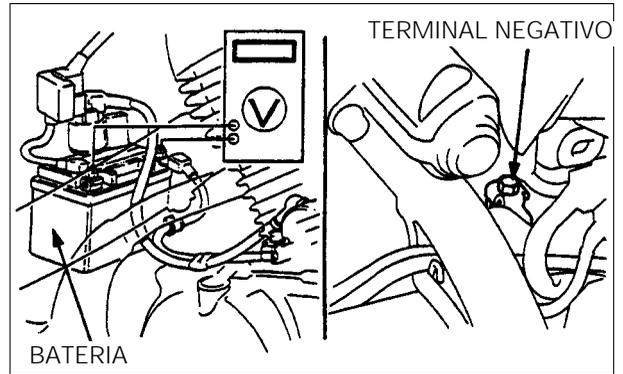
Remova a tampa lateral esquerda.

Solte o cabo negativo da bateria e, em seguida, desconecte o cabo do terminal positivo da bateria.  
Retire a bateria da carcaça .

### CARGA DA BATERIA

Remova a bateria.  
Instale o cabo positivo (+) do carregador no terminal positivo (+) da bateria.  
Instale o cabo negativo (-) do carregador no terminal negativo (-) da bateria.

	Carga Normal	Carga Rápida
Corrente de carga	0,8 A	4,0 A
Tempo de carga	10 hs	1 h
Voltagem especificada	12,8 v min	



**⚠ CUIDADO**

- A bateria produz gases explosivos. Não fume e mantenha chamas e faíscas afastadas da bateria.
- Providencie ventilação adequada durante a carga.
- Sempre ligue ou desligue o carregador antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria.

**ATENÇÃO**

- A carga rápida deverá ser aplicada somente em caso de uma emergência. Recomendamos o uso de carga lenta.
- Durante a carga da bateria, não exceda a corrente de carga e o tempo especificados. Poderão ocorrer danos se a corrente for excessiva ou o tempo de carga muito longo.

**INSTALAÇÃO**

Coloque a bateria na carcaça e conecte primeiramente o cabo positivo do lado direito da bateria e depois conecte o cabo negativo do lado esquerdo. Cubra os terminais com graxa limpa. Instale a tampa da bateria prendendo a lingüeta da tampa na ranhura da carcaça.

Instale e aperte os parafusos da tampa da bateria.

Instale a caixa de fusíveis na tampa da bateria.

Instale as capas de borracha na seqüência ao lado.

Instale as tampas laterais direita e esquerda.

**⚠ CUIDADO**

Passes corretamente os fios e cabos da bateria conforme a etiqueta de precaução.

**INSPEÇÃO DO SISTEMA DE CARGA****NOTA**

- Durante a medição dos circuitos, não exceda a capacidade do testador. Caso contrário, o testador será danificado. Antes de iniciar cada teste, ajuste o testador primeiramente na capacidade mais alta. Em seguida, diminua gradativamente a capacidade a fim de evitar danos.
- Ao medir circuitos com capacidade pequena, mantenha o interruptor de ignição desligado. Se o interruptor for ligado repentinamente durante o teste, o fusível do testador queimará.

**TESTE DE FUGA DE CORRENTE**

Desligue o interruptor de ignição e desconecte o cabo negativo (-) da bateria.

Conecte o terminal positivo (+) do amperímetro no cabo negativo (-) da bateria e o terminal negativo (-) do amperímetro no terminal positivo (+) da bateria.

Com o interruptor de ignição desligado, verifique se existe fuga de corrente.

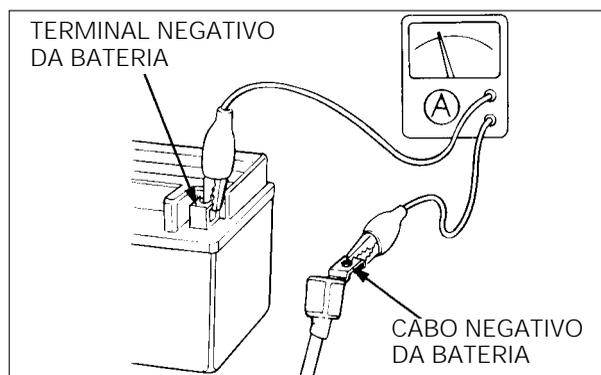
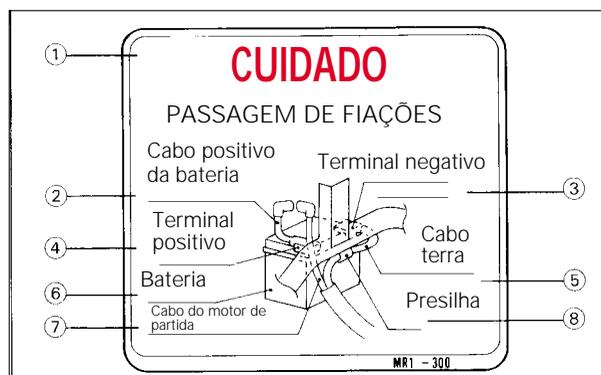
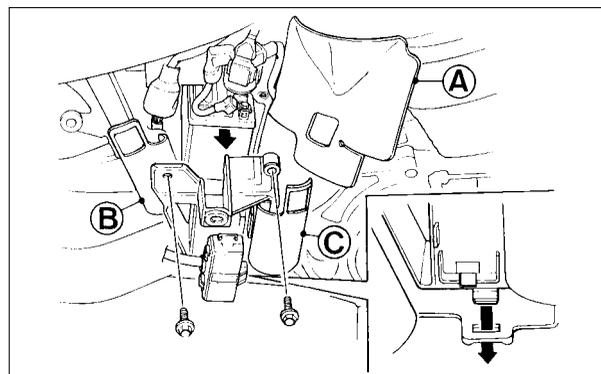
**NOTA**

- Ao medir a corrente utilizando um testador, ajuste-o na escala mais alta. Em seguida, diminua a escala para o nível apropriado. Um fluxo de corrente maior do que a escala selecionada poderá queimar o fusível do testador.
- Durante a medição da corrente, não ligue o interruptor de ignição. Um fluxo repentino de corrente poderá queimar o fusível do testador.

Corrente de fuga especificada: 1,3 mA máx.

Se a fuga de corrente exceder o valor especificado, é provável que exista um curto-circuito.

Localize o curto, soltando os terminais um a um e medindo a corrente.

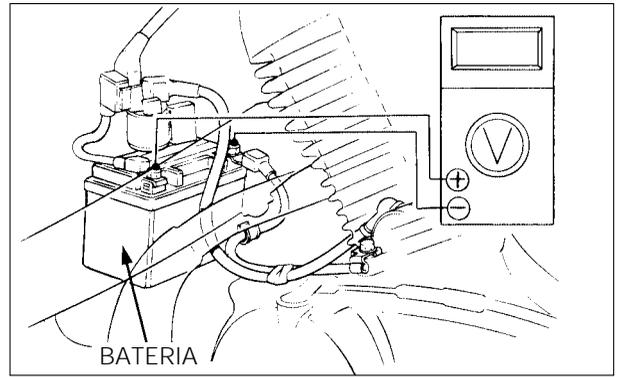


### INSPEÇÃO DA VOLTAGEM REGULADA

Instale uma bateria totalmente carregada.  
 Ligue o motor e aqueça-o até a temperatura normal de funcionamento. Em seguida, desligue o motor.  
 Conecte o multímetro entre os terminais positivo e negativo da bateria.

**⚠ CUIDADO**

- Para evitar curto-circuito, certifique-se de distinguir os terminais positivo e negativo.
- Não desconecte a bateria ou qualquer cabo do sistema de carga sem desligar primeiramente o interruptor de ignição. Caso contrário, o testador ou componentes elétricos serão danificados.



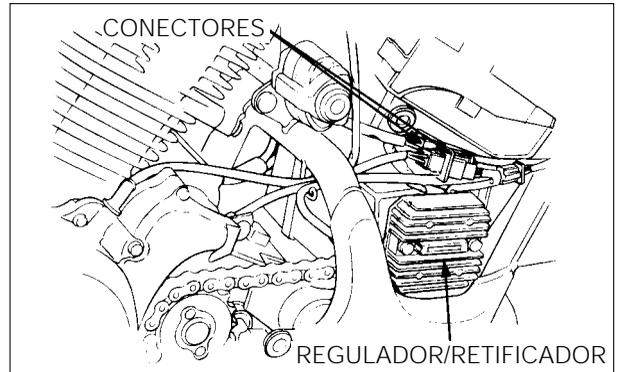
Com o farol ligado (farol baixo), ligue novamente o motor.  
 Meça a voltagem no multímetro quando a rotação do motor for de 5.000 rpm.  
 Voltagem regulada: 14 - 15 V a 5.000 rpm  
 A bateria estará normal se o testador indicar a voltagem regulada.

## REGULADOR/RETIFICADOR

### INSPEÇÃO DO SISTEMA

Remova a tampa lateral esquerda.

Solte os conectores 4P (preto) e 3P (branco) do regulador/retificador.  
 Verifique se o conector está solto ou se existe corrosão nos terminais.  
 Efetue as seguintes medições entre os terminais do conector do lado da fiação.



Item	Terminais	Padrão
Fio de carga da bateria	Vermelho/Branco (+) e Verde (-)	A voltagem da bateria deve ser indicada
Bobina do alternador	Amarelo e Amarelo	0,1 - 1,0 Ω (20°C)

Se algum dos itens acima não estiver dentro das especificações, teste o componente individualmente e substitua a peça, repare o circuito aberto ou em curto na fiação, ou o aterramento deficiente.  
 Se todos os itens estiverem normais, verifique o regulador/retificador.  
 Se o circuito do lado da fiação estiver normal e não existirem conexões soltas, inspecione o regulador/retificador, medindo a resistência entre os terminais.

TESTE	MEDIDA
SP-10D	kΩ
TH-5H	R x 100 *

**NOTA**

- As leituras serão incorretas se o seu dedo tocar nos terminais.
- Use multímetros especificados. O uso de outro tipo de equipamento não proporcionará resultados corretos. Isto ocorre devido às características dos semi-condutores que podem apresentar valores diferentes, dependendo da voltagem aplicada.

Multímetro especificado:  
 KOWA tipo analógico TH-5H  
 SANWA tipo analógico 07308-0020001  
 Selecione a seguinte escala:

Unidade: kΩ

Terminal positivo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde
Terminal negativo	/branco				
Vermelho/branco		∞	∞	∞	∞
Amarelo	500 ~ 10k		∞	∞	∞
Amarelo	500 ~ 10k	∞		∞	∞
Amarelo	500 ~ 10k	∞	∞		∞
Verde	700 ~ 15k	500 ~ 10k	500 ~ 10k	500 ~ 10k	





INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	16-1	BOBINA DE IGNIÇÃO	16-4
DIAGNOSE DE DEFEITOS	16-2	GERADOR DE PULSOS	16-5
INSPEÇÃO DO SISTEMA DE IGNIÇÃO	16-3	INTERRUPTOR DO CAVALETE LATERAL	16-6
UNIDADE DE IGNIÇÃO	16-3	PONTO DE IGNIÇÃO	16-7

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### ADVERTÊNCIA

- Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas.
- Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência podendo causar conseqüências fatais.

#### CUIDADO

- Alguns componentes elétricos podem ser danificados se os terminais ou conectores forem ligados ou desligados com o interruptor de ignição ligado e com a presença de corrente elétrica.
- A unidade CDI pode ser danificada se cair no chão. Ela também poderá ser danificada se o seu conector for desligado na presença de corrente ou se for submetida a corrente excessiva. Sempre desligue o interruptor de ignição antes de executar os serviços na unidade CDI.
- O ponto de ignição não pode ser ajustado, já que a unidade CDI não é ajustável. Se o ponto de ignição estiver incorreto, verifique os componentes do sistema e substitua as peças defeituosas.
- Os defeitos no sistema de ignição geralmente estão relacionados a conectores ligados incorretamente ou oxidados. Verifique as conexões do sistema de ignição.
- Use a vela de ignição com grau térmico correto. O uso de uma vela incorreta pode danificar o motor (consulte a página 3-6).
- Para a remoção e instalação do estator, consulte o capítulo 8.
- Para a remoção e instalação do gerador de pulsos, consulte a página 7-11).
- Ao inspecionar o sistema de ignição, verifique os componentes e fios passo a passo de acordo com o fluxograma de diagnose de defeitos na página seguinte.
- As velas de ignição (Dianteira e traseira) tem um circuito de ignição individual.
- Verifique os procedimentos de inspeção e teste do interruptor do neutro no capítulo 18.

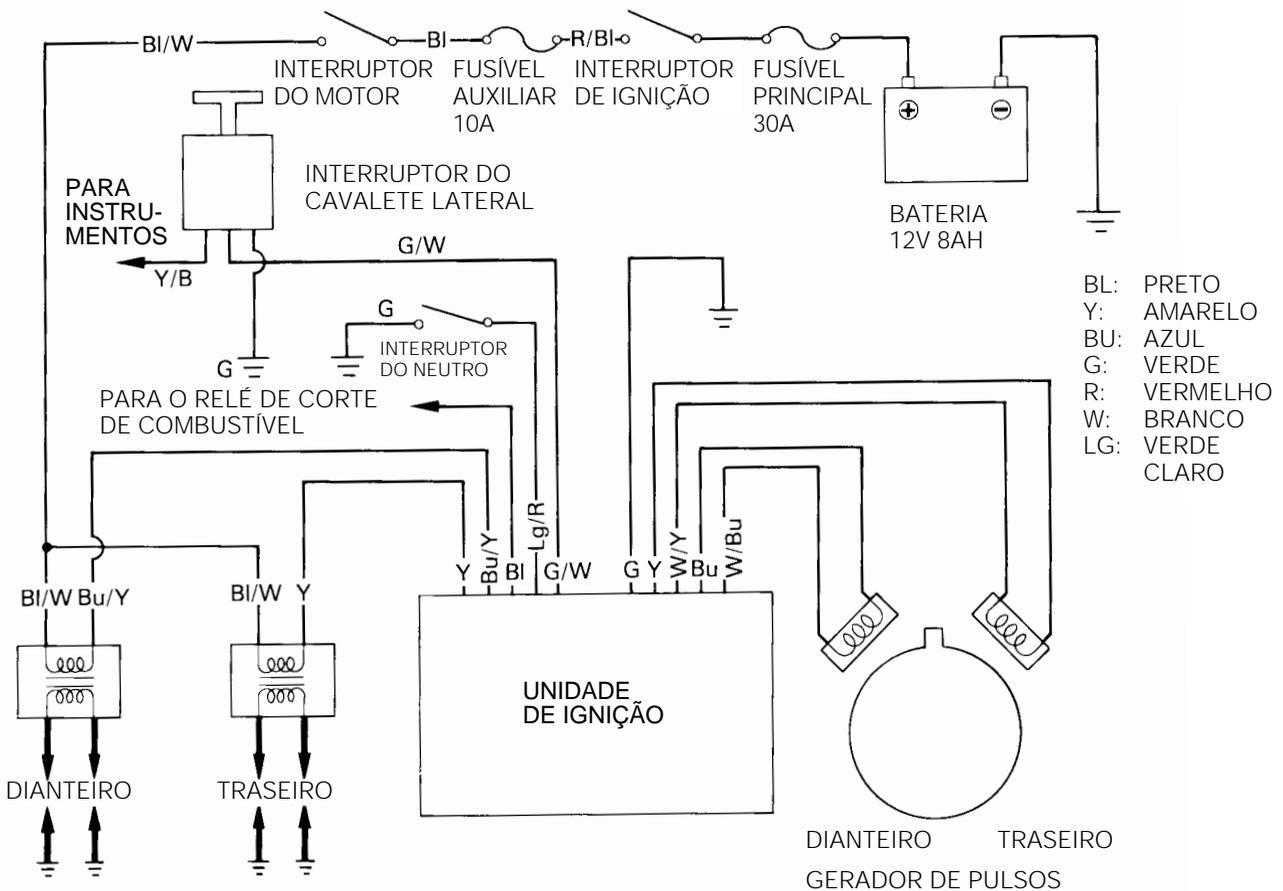
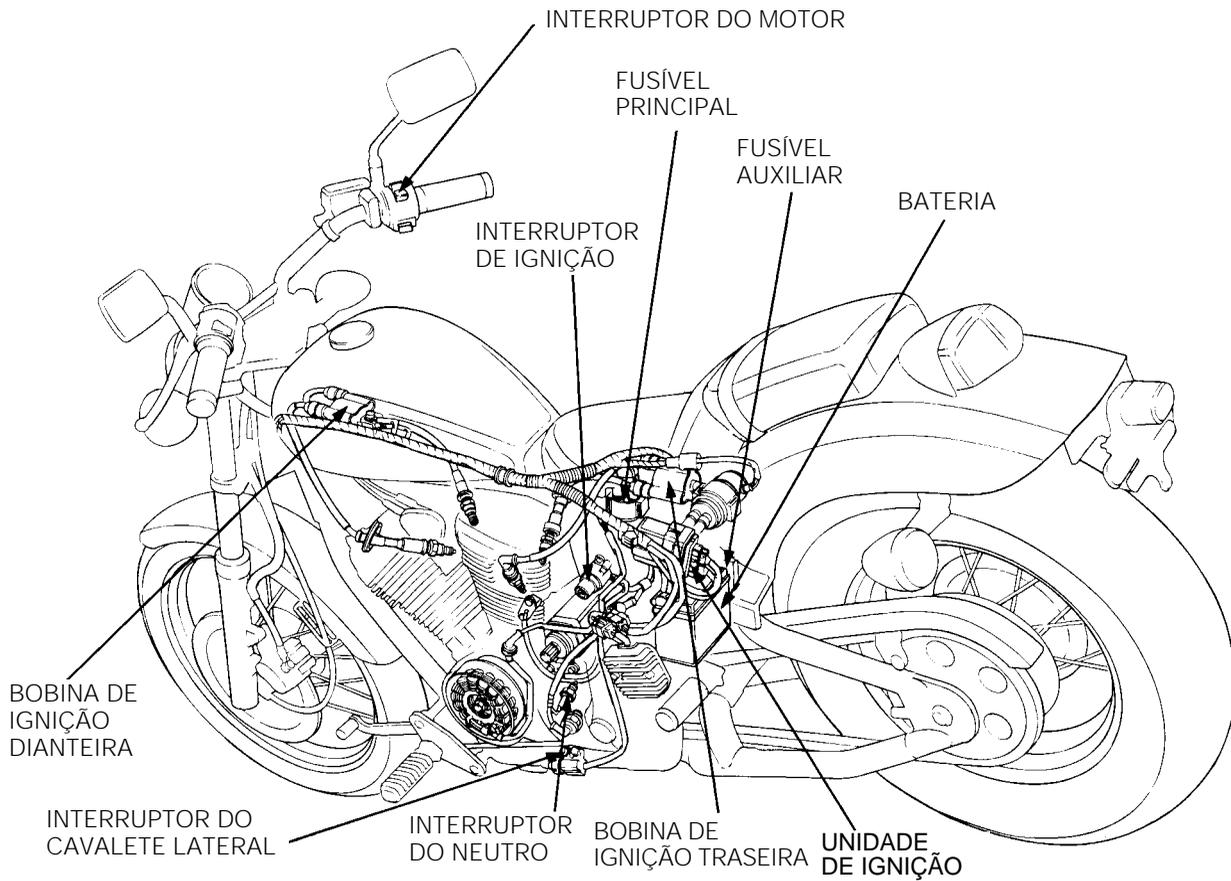
### ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item	Especificações
Folga da vela de ignição	0,8 - 0,9 mm
Vela de ignição recomendada	DPR8EA-9 NGK
Ponto de Ignição	Marca F (inicial) 6,5° APMS a marcha lenta
Resistência da bobina de ignição primária (20°C)	1,89-2,32 $\Omega$
Resistência da bobina de ignição secundária (20°C) com supressor de ruídos	23,55-30,45 k $\Omega$
Resistência do gerador de pulsos (20°C)	450-550 $\Omega$
Ordem da posição do ponto	Dianteiro-(308°)-Traseiro-(412°)-Dianteiro

### FERRAMENTAS

Multímetro digital Kowa	07411-0020000
ou	
Testador elétrico Sanwa	07308-0020000
ou	
Testador Kowa	TH-5H
Adaptador de inspeção	07508-0013600
Adaptador	07508-0014500



## DIAGNOSE DE DEFEITOS

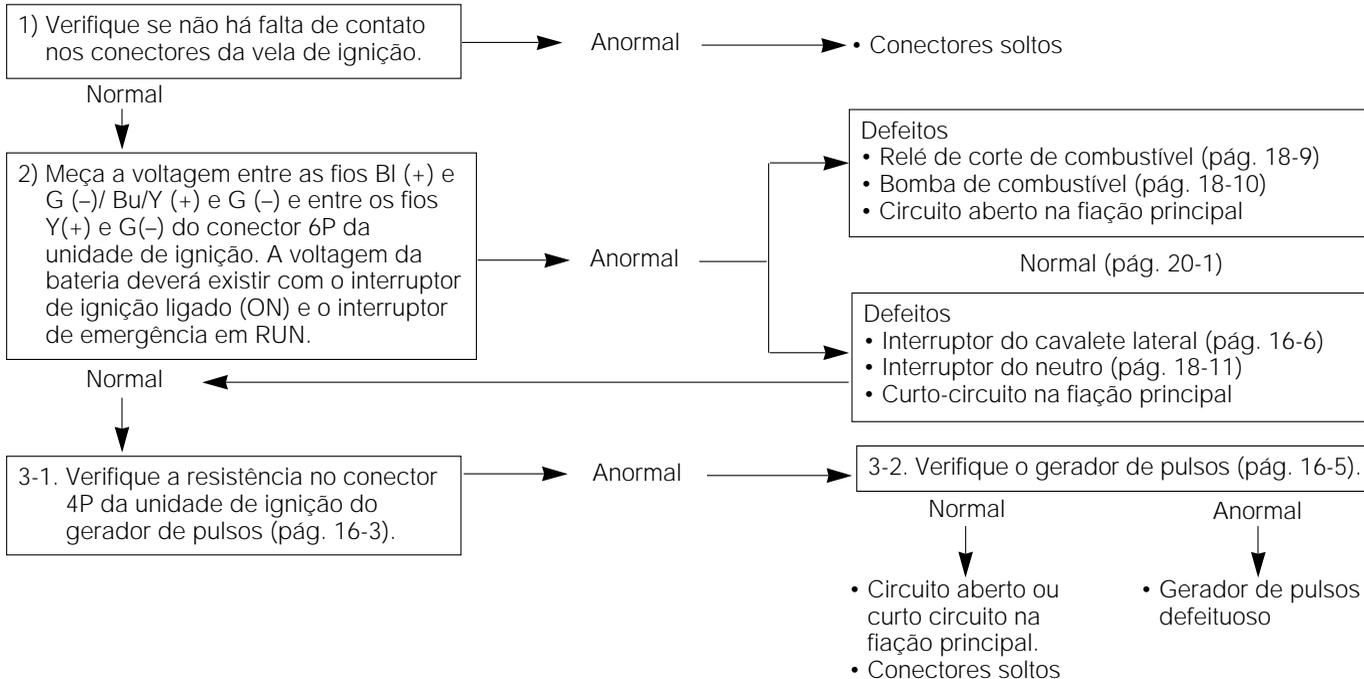


Efetue o teste da fásca da vela de ignição longe do local de serviço.

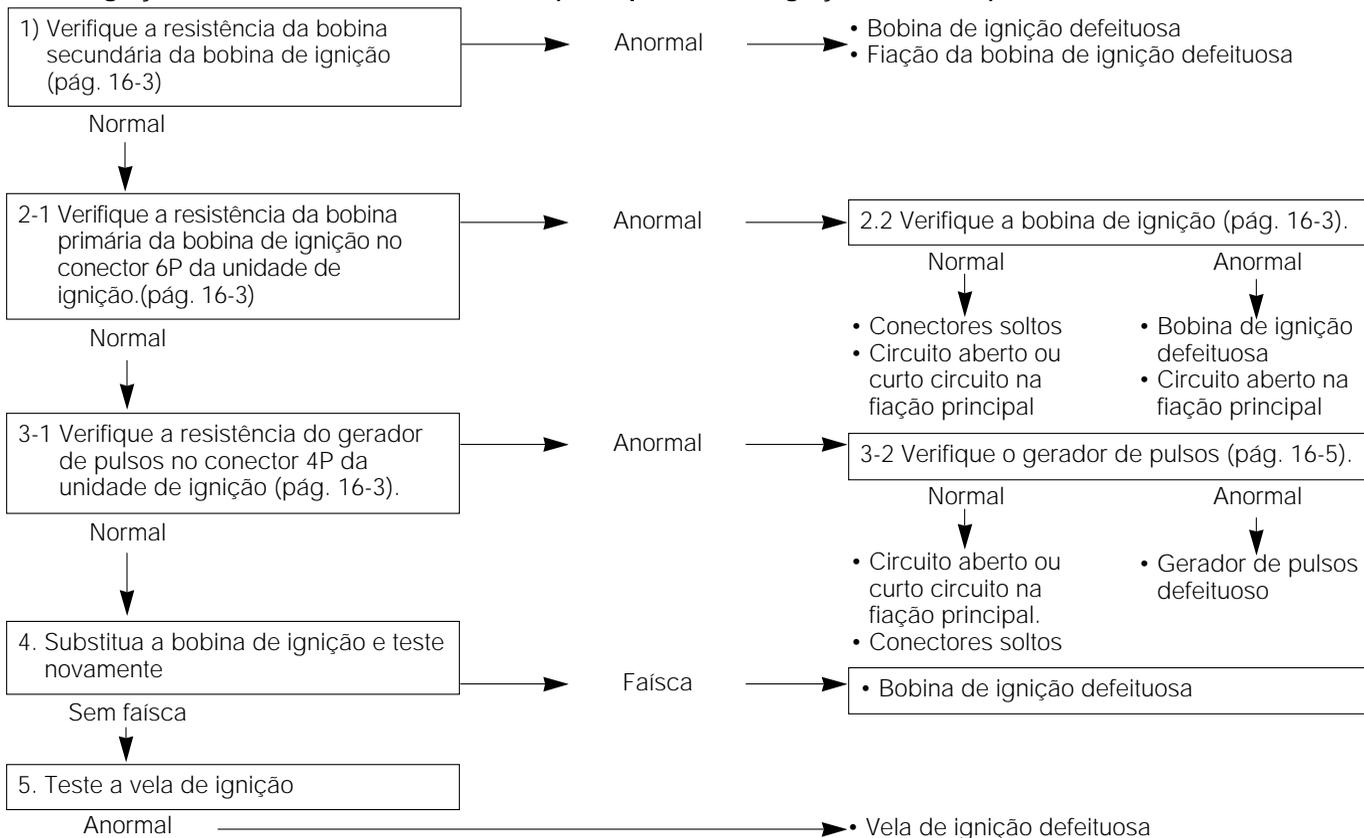
### Sem fásca em uma vela de ignição

- Vela de ignição defeituosa
- Fiação da vela de ignição defeituosa

### Sem fásca em todas as velas de ignição



### Vela de ignição dianteira ou traseira sem fásca (Verifique a vela de ignição defeituosa).



## INSPEÇÃO DO SISTEMA DE IGNIÇÃO

Remova a tampa lateral esquerda e a placa dos conectores.

**NOTA**

Ao inspecionar o sistema de ignição, verifique os componentes e fios passo a passo de acordo com o fluxograma de diagnose de defeitos na página 16-2.

Desacople os conectores da unidade de ignição e verifique se os terminais estão soltos ou com indícios de corrosão.

Verifique a resistência entre os terminais dos conectores usando a tabela abaixo.



**CONECTOR 6P**

Item	Terminais	Padrão (20°C/68°F)
Bobina de ignição primária	Y e BI (traseiro) Bu/Y e BI (dianteiro)	1,89-2,32 Ω
Circuito de corrente contínua	BI (+) e G (-), Bu/Y (+) e G (-), Y (+) e G (-) com o interruptor de ignição ligado (ON) e o interruptor de emergência em "RUN".	Voltagem da bateria

**CONECTOR 4P**

Item	Terminais	Padrão (20°C/68°F)
Bobina do gerador de pulsos	W/Y e Y (dianteiro) W/Bu e Bu (traseiro)	450-550 Ω
	Em cada terminal e o terra	Não há continuidade

## UNIDADE DE IGNIÇÃO

### INSPEÇÃO COM O TESTADOR

Remova a tampa lateral esquerda.  
Remova a unidade de ignição.

**NOTA**

Verifique as instruções do fabricante do testador.

Conecte o adaptador de inspeção (07508-0013600) no conector da unidade de ignição e acople o testador.

**FERRAMENTAS**

**Adaptador de inspeção** 07508-0013600  
**Adaptador** 07508-0014500

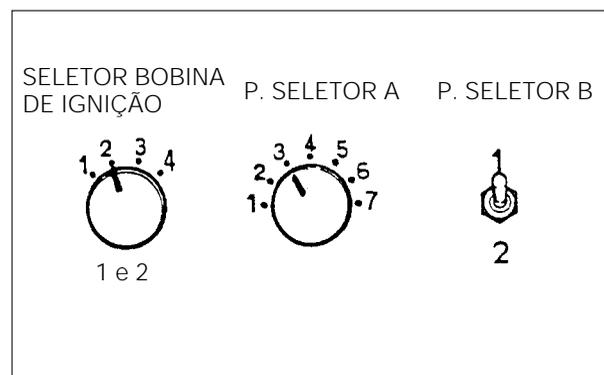
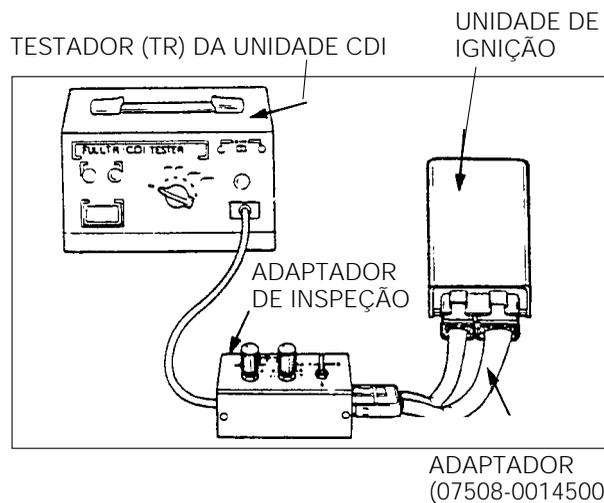
Gire os seletores do adaptador de inspeção da seguinte maneira:

Seletor da bobina de ignição: 1 e 2  
P. Seletor A: 3  
P. Seletor B: 1

Inspeção a unidade de ignição conforme a tabela abaixo:

	Em boas condições	Em más condições
OFF	Sem faísca	—
P	Sem faísca	—
EXT	Sem faísca	Faísca
ON 1	Faísca	Sem faísca
ON 2	Faísca	Sem faísca

Substitua a unidade de ignição se não estiver em boas condições.

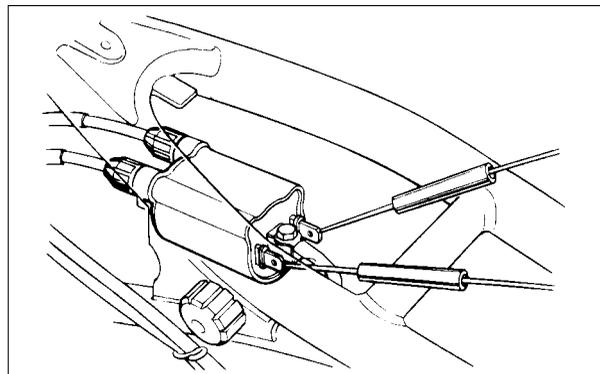


## BOBINA DE IGNIÇÃO

### INSPEÇÃO

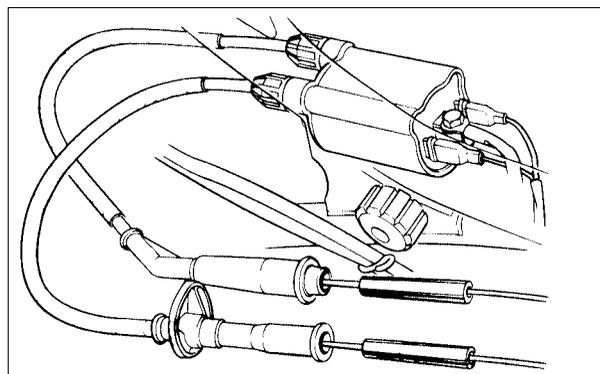
Remova o tanque de combustível (pág. 4-3) e o tanque de respiro do motor.  
 Meça a resistência da bobina primária da bobina de ignição dianteira no chassi.  
 Remova a tampa lateral direita, e meça a resistência primária da bobina de ignição traseira.  
 Verifique a continuidade entre os terminais primários.

**PADRÃO: 1,89-2,32  $\Omega$  (20° C/68°F)**



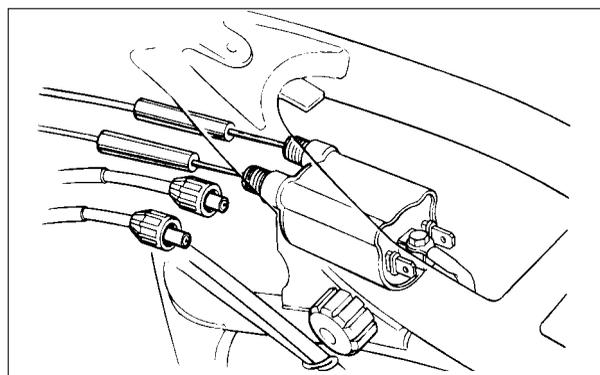
Desconecte o supressor de ruídos da vela de ignição e meça a resistência da bobina secundária com o supressor de ruídos instalado.

**PADRÃO: 23,55-30,45 K $\Omega$  (20°C /68°F)**



Se a resistência estiver fora da especificada, remova os supressores de ruído e meça a resistência entre os terminais da bobina secundária

**PADRÃO: 19,8-24,2 K $\Omega$  (20°C /68°F)**



### SUBSTITUIÇÃO

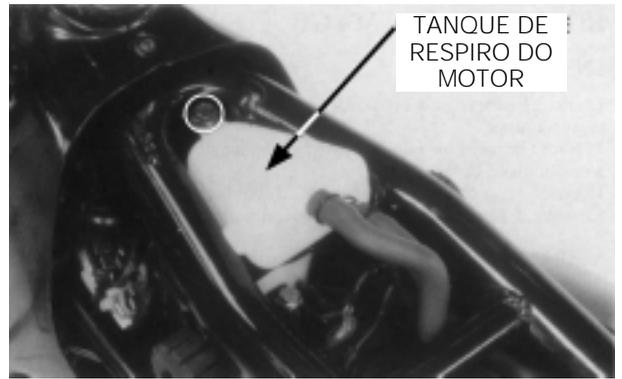
#### Bobina de ignição traseira

Remova a tampa lateral direita.  
 Desacople os conectores dos fusíveis e o interruptor do relé de partida da carcaça.



**Bobina de ignição dianteira**

Remova o tanque de combustível (pág.4-3).  
Remova o tanque de respiro do motor do chassi.



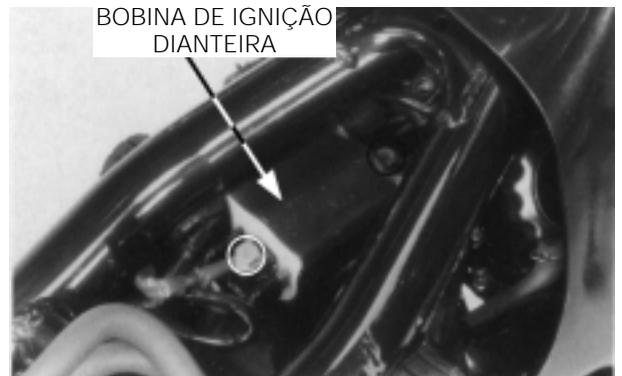
Remova os parafusos de fixação da bobina de ignição e desacople os terminais da bobina primária.

Remova os supressores de ruídos das velas de ignição.

Instale a bobina de ignição nova na ordem inversa da remoção.

**NOTA**

Conecte corretamente os terminais da bobina primária.	
Bobina dianteira	Terminal preto — fios preto/branco
	Terminal verde — fios amarelo/azul
Bobina traseira	Terminal preto — fios preto/branco
	Terminal verde — fios azul/amarelo

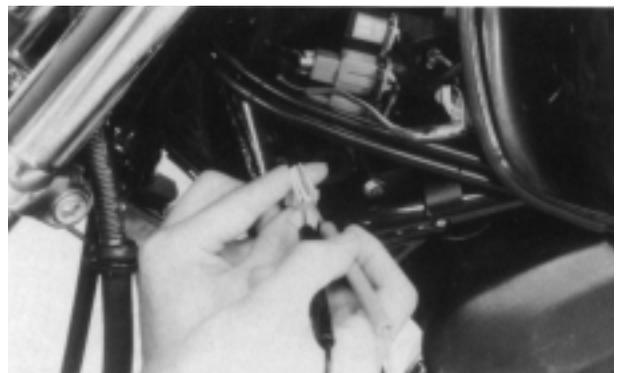
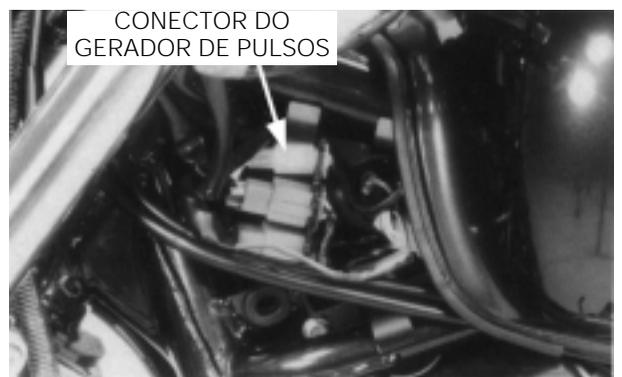
**GERADOR DE PULSOS****INSPEÇÃO****NOTA**

Não é necessário remover o gerador de pulsos para efetuar este teste.
---

Remova a tampa esquerda da coluna de direção.  
Desacople o conector 4P (Branco) do gerador de pulsos.  
Meça a resistência entre os terminais branco/amarelo e amarelo (gerador de pulsos dianteiro) e os terminais branco/azul e azul (gerador de pulsos traseiro).

**PADRÃO: 450-550 Ω (20°C/68°F).**

Verifique no capítulo 8 os procedimentos para substituição do gerador de pulsos.



## INTERRUPTOR DO CAVALETE LATERAL

### INSPEÇÃO

Remova a tampa lateral esquerda.  
Desacople o conector verde 3P do cavalete lateral e verifique a continuidade entre cada terminal conforme abaixo.  
Deverá existir continuidade entre os terminais com círculos interligados.

	Verde/Branco	Amarelo/Preto	Verde
Cavalete lateral abaixado		○ — ○	○
Cavalete lateral levantado	○ —		○

### REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova a tampa lateral esquerda.  
Desacople o conector verde 3P do cavalete lateral. Remova o parafuso de fixação do cavalete lateral, placa de fixação, arruela e interruptor do cavalete lateral.  
Instale o interruptor na ordem inversa da remoção.

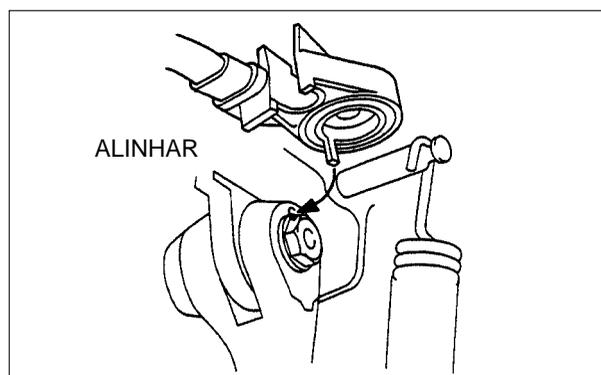
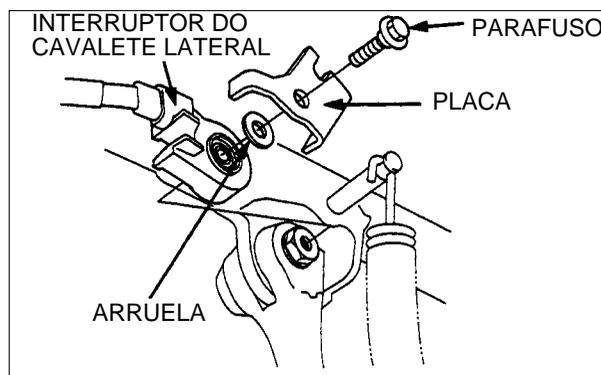
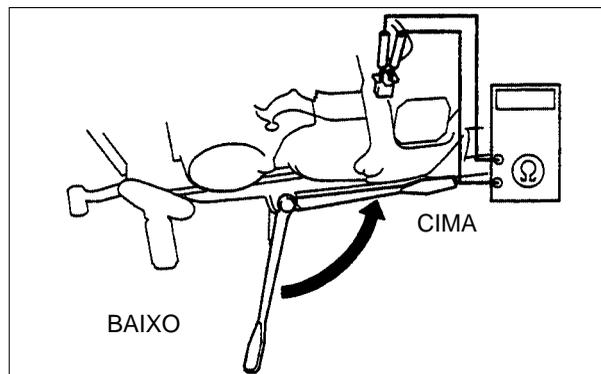
#### NOTA

Alinhe o pino do interruptor com o furo do cavalete lateral. Alinhe a ranhura do interruptor com a lingüeta da placa de fixação e o furo da placa de fixação com o pino de fixação da mola de retorno do cavalete lateral.

#### TORQUE:

**Parafuso de fixação do interruptor do cavalete lateral:  
9 N.m (0,9 kg.m)**

Passa corretamente a fixação do interruptor do cavalete lateral.



## PONTO DE IGNIÇÃO

### NOTA

O sistema de ignição é pré-ajustado na fábrica e não permite regulagens. Se o ponto de ignição estiver incorreto verifique o funcionamento dos componentes do sistema de ignição.

Aqueça o motor.  
Desligue o motor e conecte uma lâmpada estroboscópica no cabo da vela de ignição.

### NOTA

Leia as instruções de funcionamento da lâmpada estroboscópica

Remova a tampa de verificação da tampa direita do motor.

### ATENÇÃO

- **Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas.**
- **Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência e morte.**

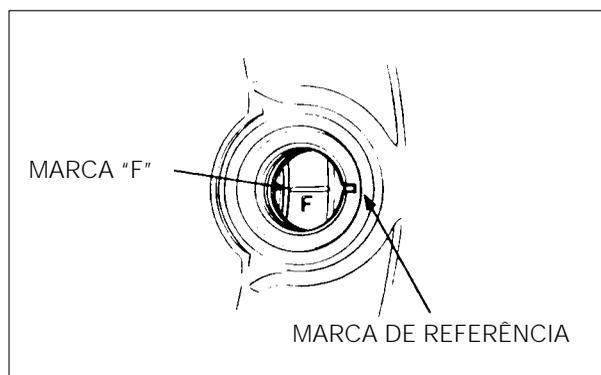
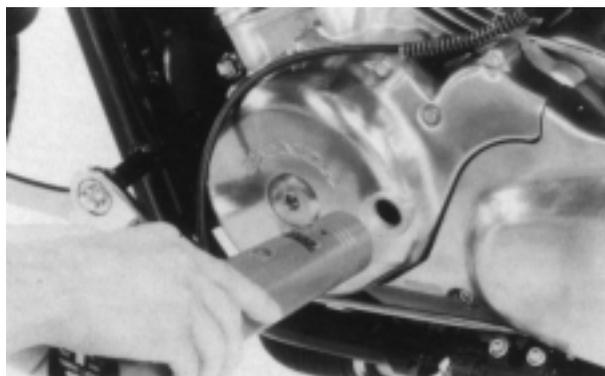
Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta.  
Inspeção o ponto de ignição.

O ponto de ignição estará correto se a marca "F" estiver alinhada com a marca de referência da tampa lateral direita no centro de cada cilindro.

Marcha lenta:  $1.100 \pm 100 \text{ min.}^{-1}$  (rpm)

Verifique se a marca "F" começa a se mover no sentido anti-horário quando a rotação do motor atingir a rotação de início de avanço.

Caso o ponto de ignição ou avanço não estejam corretos, verifique o sistema de ignição (pág. 16-3) e substitua os componentes defeituosos.



<b>INFORMAÇÕES DE SERVIÇO</b>	<b>17-1</b>	<b>INTERRUPTOR DO RELÉ DE PARTIDA</b>	<b>17-6</b>
<b>DIAGNOSE DE DEFEITOS</b>	<b>17-1</b>	<b>DIODO DA EMBREAGEM</b>	<b>17-7</b>
<b>MOTOR DE PARTIDA</b>	<b>17-3</b>		

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

- O motor de partida e o gerador de pulsos podem ser removidos com o motor instalado no chassi.
- Os procedimentos de inspeção do gerador de pulsos estão descritos no capítulo 16.
- Os procedimentos de remoção e instalação da embreagem de partida estão descritos no capítulo 8.

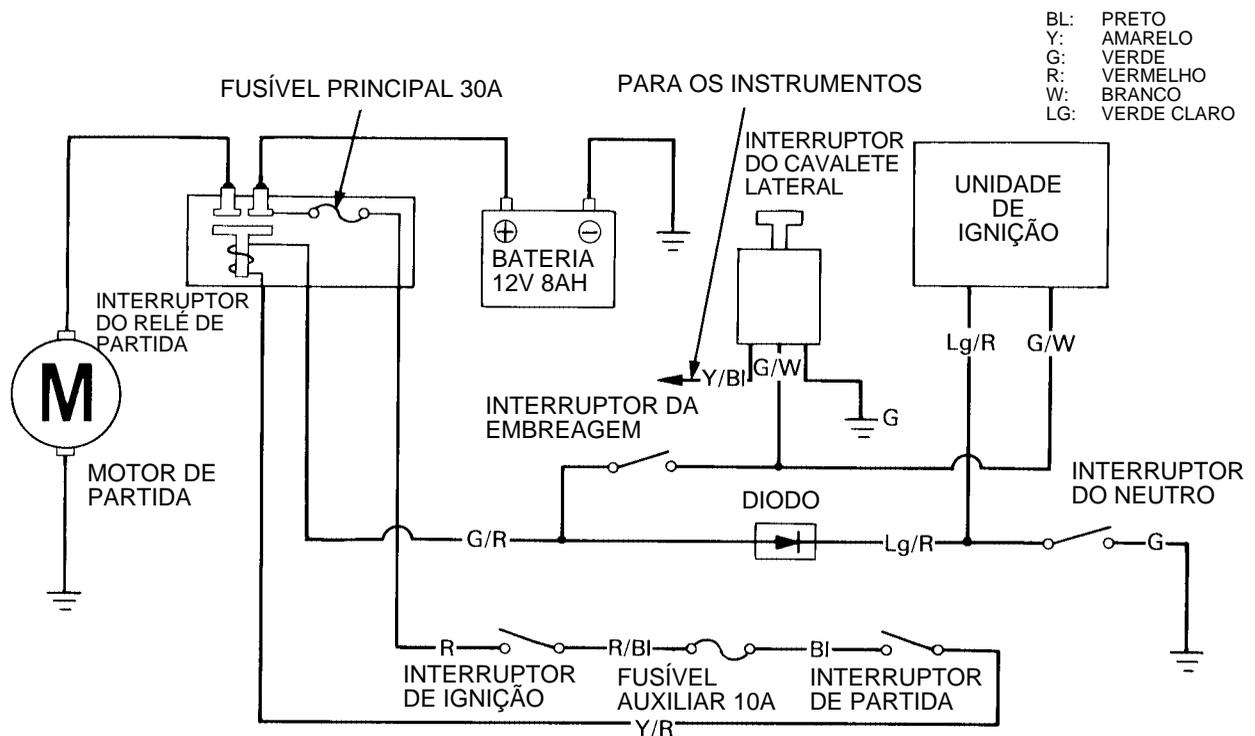
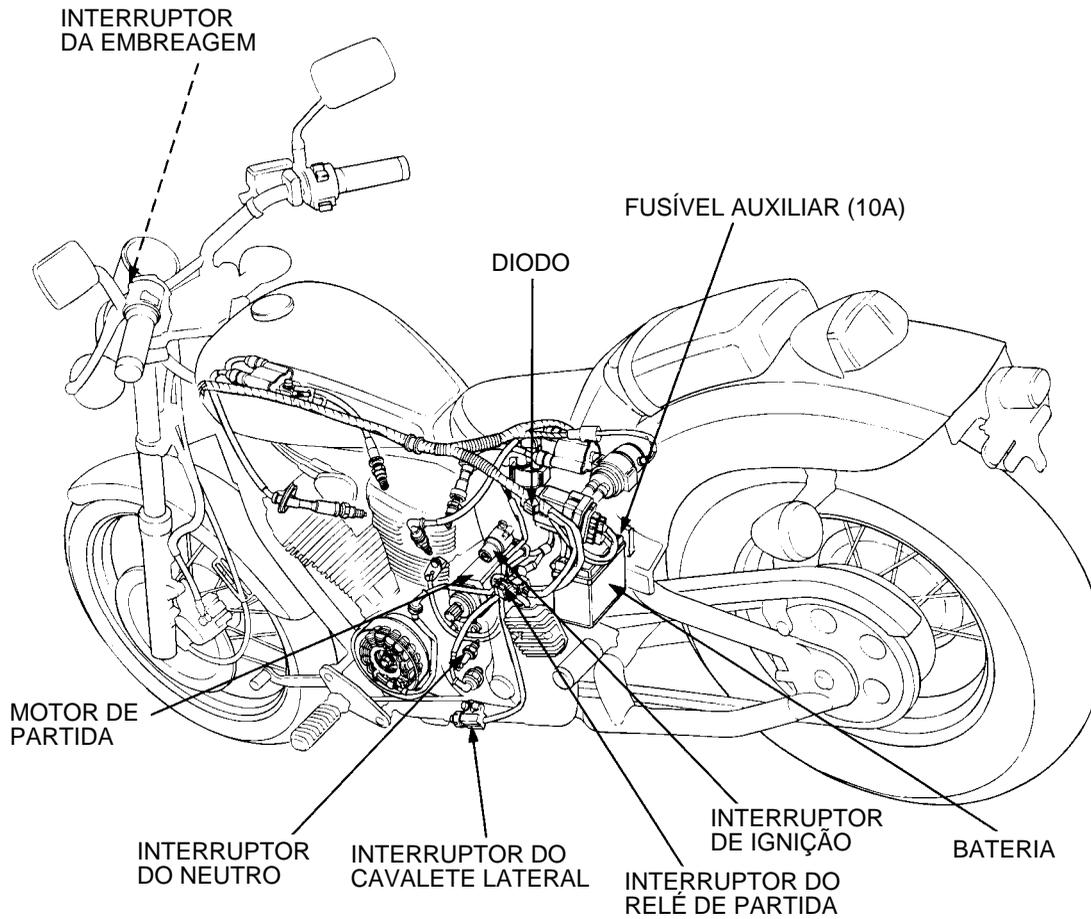
### ESPECIFICAÇÕES

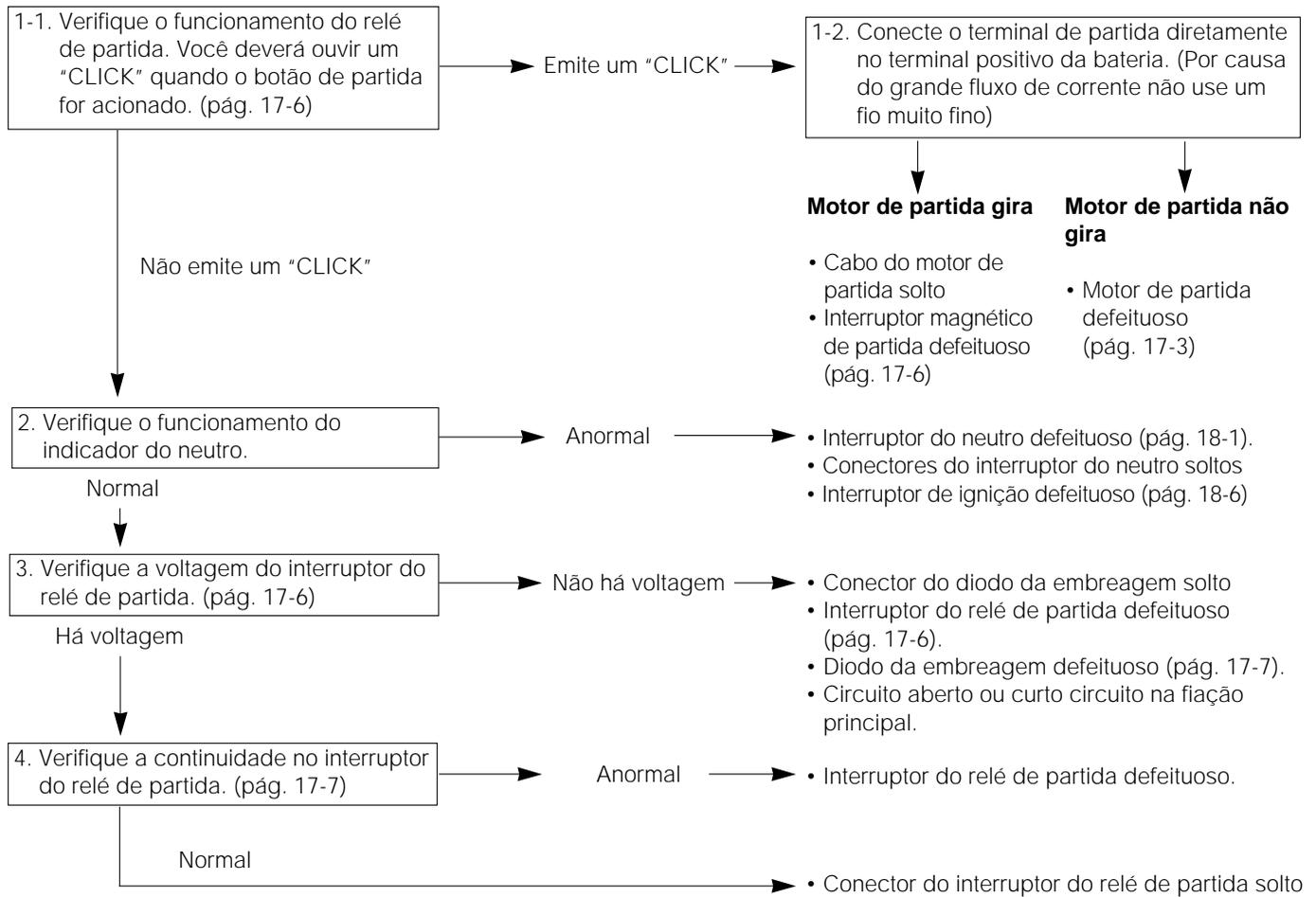
Item	Padrão	Limite de Uso
Comprimento das escovas do motor de partida	12,5 mm	6,5 mm

## DIAGNOSE DE DEFEITOS

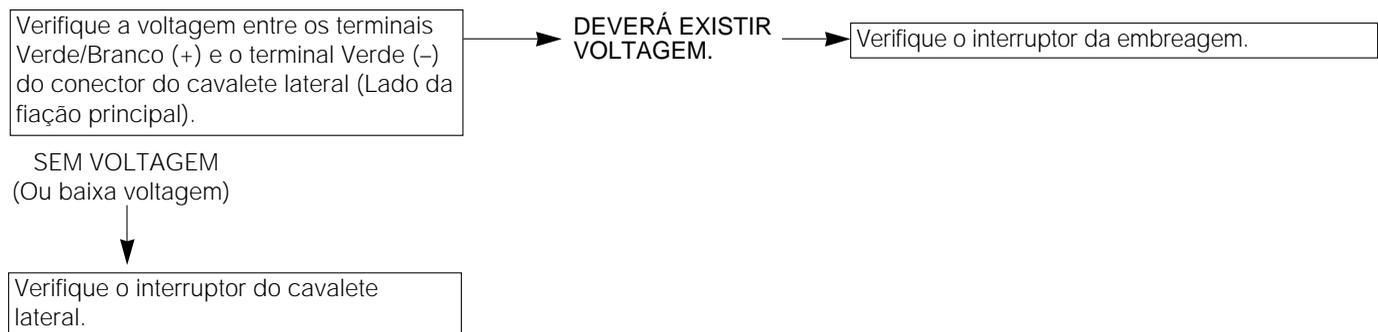
### NOTA

- O motor de partida deverá funcionar quando a transmissão estiver em ponto morto e a embreagem estiver desengatada.
- Verifique os seguintes itens antes de diagnosticar o sistema.
  - Fusível principal (30A) ou sub-fusível (10A) se estão queimados.
  - Cabos da bateria ou do motor de partida se estão soltos.
  - Bateria descarregada



**Motor de partida não gira.**

O motor de partida poderá funcionar com a transmissão em ponto morto. O motor de partida não funcionará se a transmissão estiver em ponto morto e o cavalete lateral levantado e alavanca da embreagem acionada.

**O motor de partida gira o motor lentamente**

- Gravidade específica da bateria está baixa
- Resistência excessiva no circuito
- Motor de partida preso

**O motor de partida gira mais o motor não**

- Embreagem de partida defeituosa
- Engrenagens do motor de partida defeituosas

**Motor de partida e motor giram, mais o motor não funciona**

- Sistema de ignição defeituoso
- Problemas no motor
  - Baixa compressão
  - Velas de ignição sujas

## MOTOR DE PARTIDA

### REMOÇÃO

#### **⚠ CUIDADO**

**Com o interruptor de ignição na posição OFF (desligado), remova o cabo negativo (-) da bateria antes de efetuar a manutenção do motor de partida.**

Remova a capa de borracha e desconecte o cabo do motor de partida.

Remova os parafusos de fixação do motor de partida.

Remova o motor de partida pelo lado esquerdo.

### DESMONTAGEM

Remova os seguintes componentes:

- parafusos da carcaça do motor de partida
- tampas dianteiras e traseiras
- induzido

#### NOTA

Anote a posição e o número de arruelas de calço para assegurar a remontagem correta.

### INSPEÇÃO

Verifique se as escovas estão gastas ou danificadas.  
Meça o comprimento de cada escova.

#### LIMITE DE USO: 6,5 mm

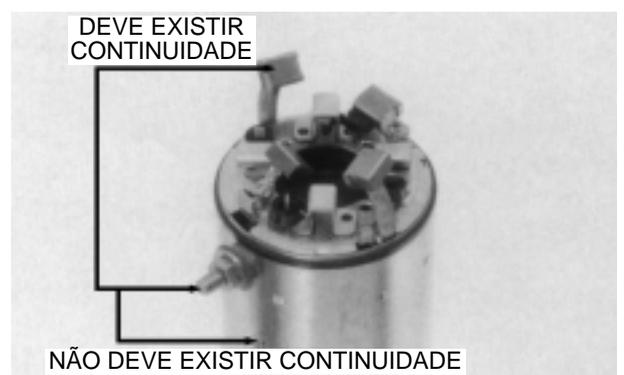
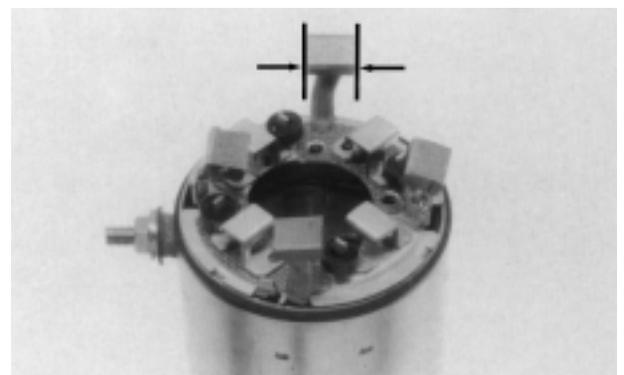
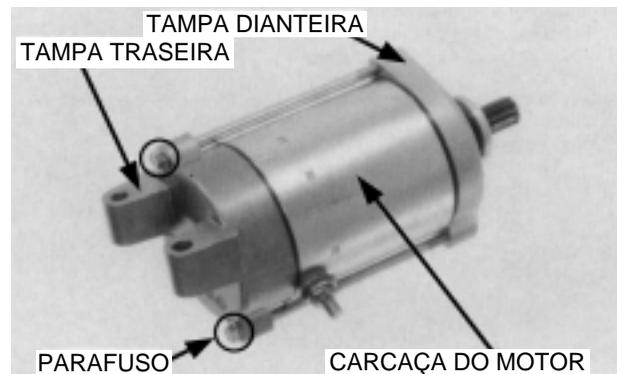
Verifique a continuidade entre o terminal do cabo do motor de partida e o fio das escovas (preto).

DEVE EXISTIR CONTINUIDADE

Verifique a continuidade entre a tampa traseira e o cabo do motor de partida.

NÃO DEVE EXISTIR CONTINUIDADE

Desmonte o suporte de escovas se necessário.



Verifique se as barras do comutador apresentam descoloração. Barras descoloradas em pares indicam que as bobinas do induzido estão aterradas e neste caso o motor de partida deve ser substituído.

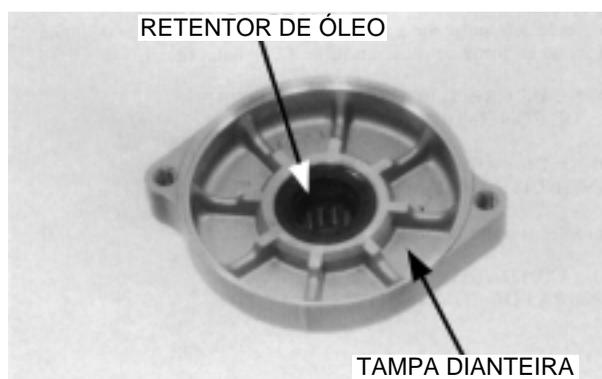
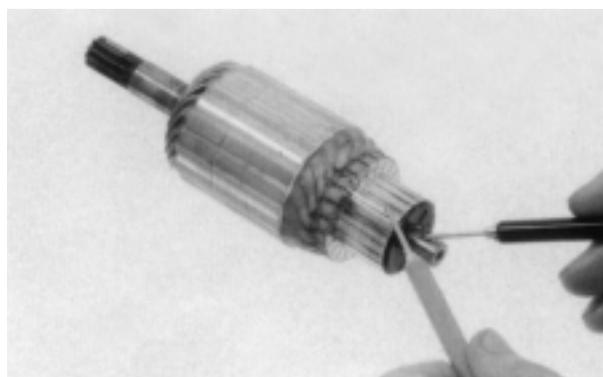
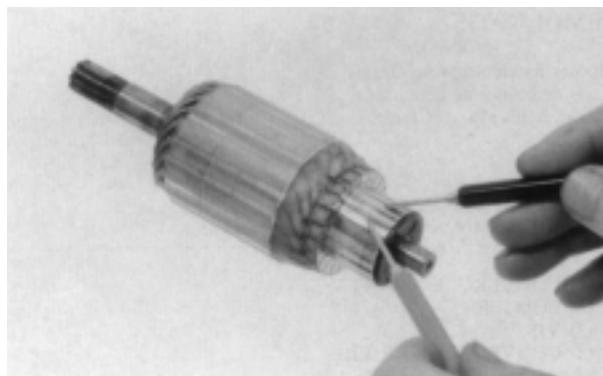
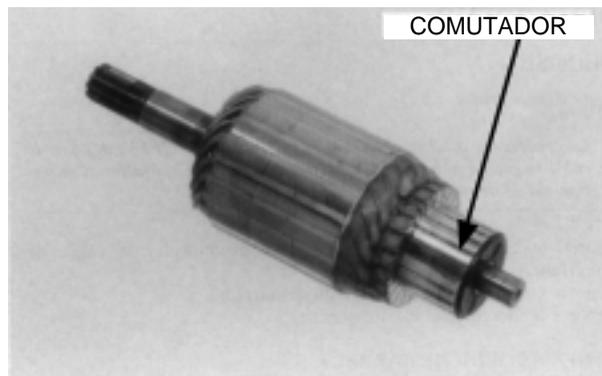
**NOTA**

Não esmerilhe ou lixe o comutador.

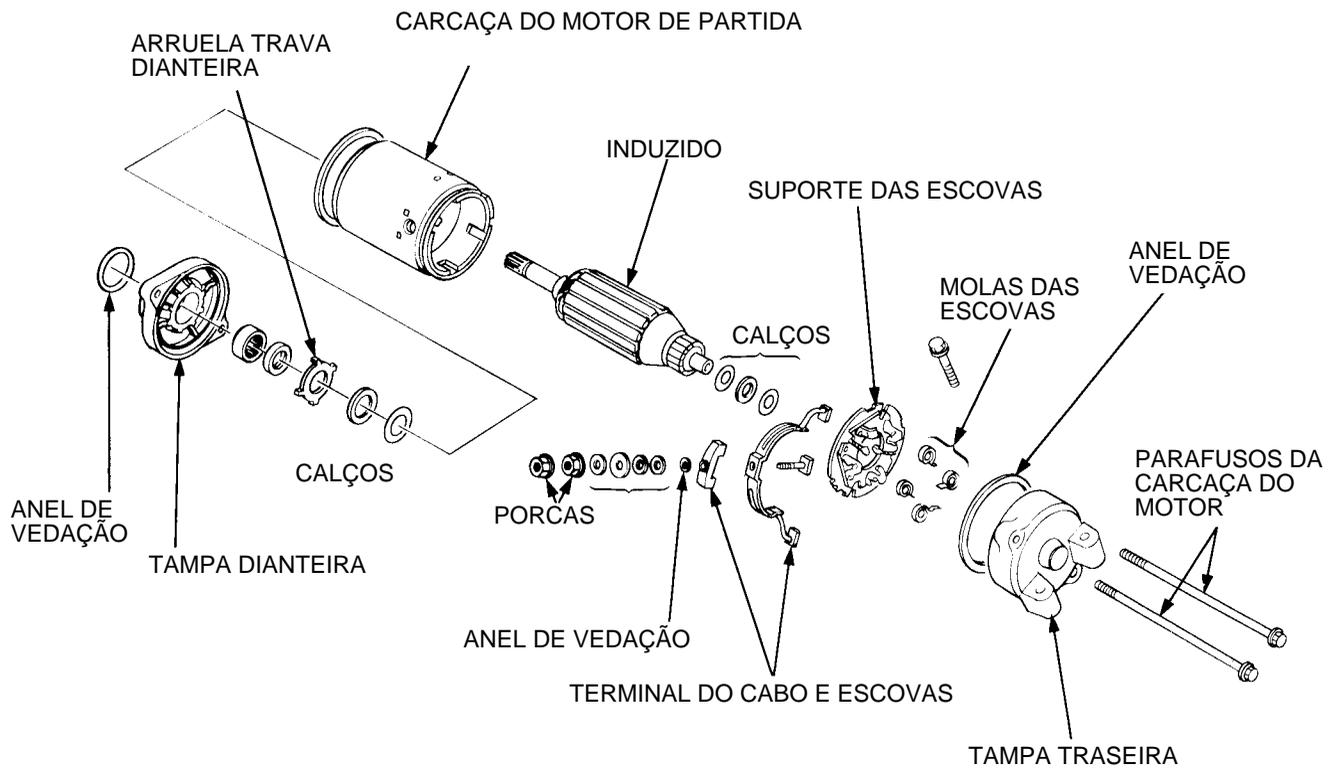
Verifique a continuidade entre os pares de barras do comutador.  
DEVE EXISTIR CONTINUIDADE

Verifique a continuidade entre cada barra e o eixo do induzido.  
NÃO DEVE EXISTIR CONTINUIDADE

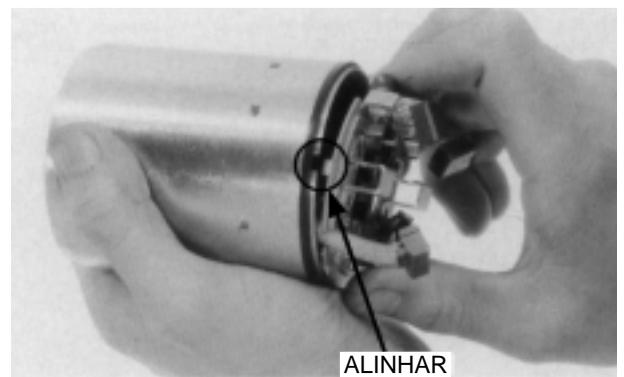
Verifique se o retentor de óleo da tampa dianteira está danificado ou deteriorado.



**MONTAGEM**



Monte as escovas no suporte de escovas.  
 Alinhe a ranhura da carcaça do motor de partida com a lingüeta do suporte de escovas.



Instale o induzido na carcaça do motor.  
 Monte as molas das escovas.

Instale as arruelas de calço na mesma posição e número anotado durante a desmontagem.  
 Instale o anel de vedação na carcaça.  
 Instale a carcaça do motor na tampa traseira alinhando a ranhura com o pino do suporte de escovas.



Instale os calços dianteiros na mesma localização e quantidade verificado durante a remoção.

Instale o anel de vedação na carcaça.

Instale a arruela trava, alinhando a lingüeta com a ranhura da tampa dianteira.

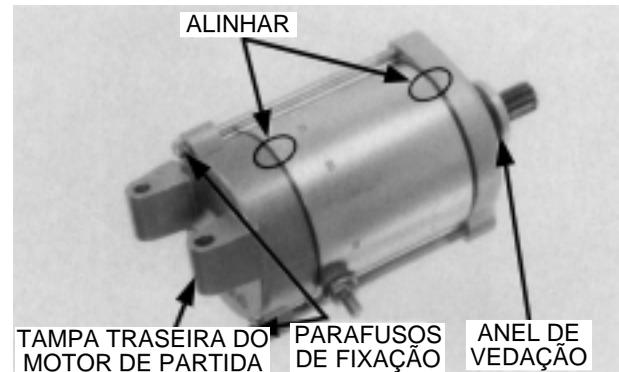
Aplique graxa no retentor de pó e instale a tampa dianteira.



Alinhe a marca de referência da tampa dianteira, carcaça e tampa traseira conforme mostrado.

Instale e aperte os parafusos da tampa do motor de partida.

Aplique óleo no anel de vedação e instale-o na tampa dianteira.



## INSTALAÇÃO

Instale o motor de partida no motor.

Instale e aperte os parafusos de fixação firmemente.

### NOTA

Instale o cabo terra do motor de partida e fixe-o com um dos parafusos de fixação.

Conecte o cabo do motor de partida no terminal do motor e instale a capa de borracha sobre o terminal.

Conecte o cabo negativo da bateria.

## INTERRUPTOR DO RELÉ DE PARTIDA

### INSPEÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Aperte o botão do interruptor de partida com o interruptor de ignição na posição "ON".

A bobina estará normal se o interruptor do relé de partida emitir um "click".

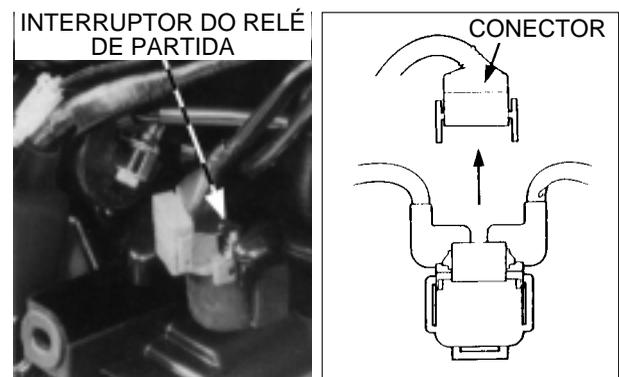
### INSPEÇÃO DA VOLTAGEM

Se o "click" não for escutado, desacople o conector do interruptor.

Posicione a transmissão em ponto morto e o interruptor de ignição na posição ON.

Verifique a voltagem entre os terminais amarelo/vermelho (+) e verde/vermelho (-) do conector do relé com o botão de partida acionado.

A voltagem da bateria deverá ser indicada. Se isto não ocorrer, verifique os seguintes testes de continuidade.

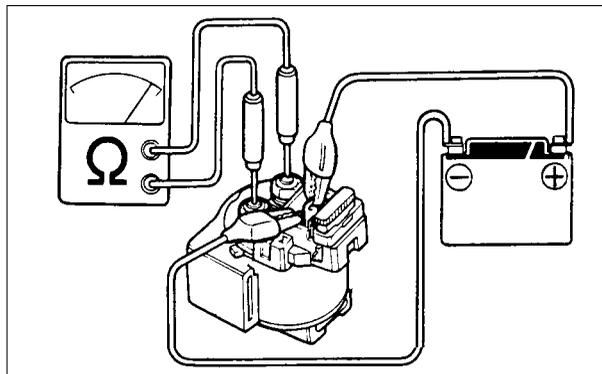


## INSPEÇÃO DA CONTINUIDADE

Remova o interruptor do relé de partida.  
Conecte um ohmímetro nos terminais maiores do interruptor.

Conecte o cabo positivo de uma bateria de 12V totalmente carregada nos terminais Amarelo/Vermelho do interruptor do relé de partida e o cabo negativo nos terminais Verde/Vermelho.

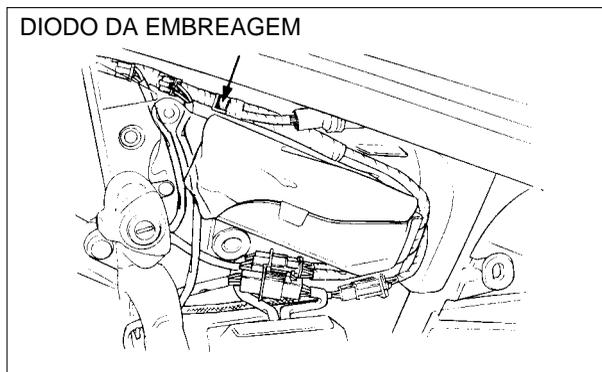
Deverá haver continuidade enquanto a bateria estiver conectada nos terminais, e não deverá haver continuidade quando a bateria é desconectada.



## DIODO DA EMBREAGEM

### REMOÇÃO

Remova a tampa lateral esquerda.  
Remova o diodo da embreagem da fiação principal.

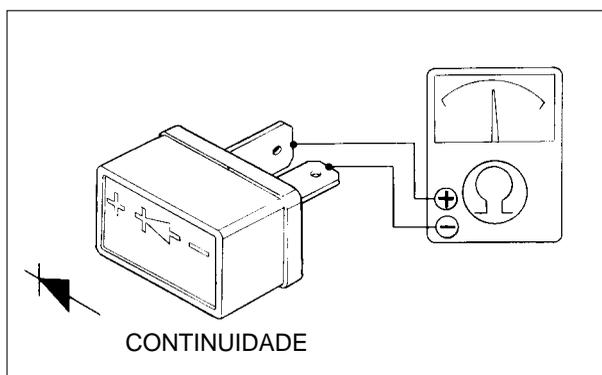


### INSPEÇÃO

Verifique a continuidade do diodo com um ohmímetro.

Conecte o terminal positivo (+) do ohmímetro no terminal positivo e o terminal negativo (-) no terminal negativo do diodo.

Deverá haver continuidade. Inverta a posição dos terminais. Não deverá haver continuidade.



### NOTA

O resultado do teste acima é devido ao uso do terminal positivo do ohmímetro. Será obtido o resultado oposto quando for utilizado o terminal negativo do ohmímetro.

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	18-1	RELÉ DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL	18-9
DIAGNOSE DE DEFEITOS	18-2	BOMBA DE COMBUSTÍVEL	18-10
FAROL	18-3	INTERRUPTOR DA PRESSÃO DE ÓLEO	18-10
SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS	18-4	INTERRUPTOR DO PONTO MORTO	18-11
VELOCÍMETRO	18-4	INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO	18-11
INTERRUPTOR DE IGNIÇÃO	18-6	INTERRUPTOR DA EMBREAGEM	18-11
INTERRUPTORES DO GUIDÃO	18-7	RELÉ DAS SINALEIRAS	18-12
INTERRUPTOR TERMOSTÁTICO	18-8	BUZINA	18-12
INDICADOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO	18-8	RELÉ DO FAROL	18-12

## INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### ADVERTÊNCIA

- Todos os fios e conectores do sistema elétrico são identificados por um código de cores. Quando existirem dois ou mais fios de cores diferentes, haverá uma faixa de identificação da cor do fio correspondente próximo ao conector. Observe o código de cores antes de desconectar os fios.
- Para isolar falhas elétricas, verifique a continuidade nos componentes. A verificação da continuidade normalmente pode ser feita sem a remoção da peça da motocicleta, mediante a desconexão dos fios e o acoplamento de um ohmímetro nos terminais ou conexões.
- Verifique as condições da bateria antes de realizar qualquer tipo de inspeção que necessite da voltagem correta da bateria. O teste de continuidade pode ser feito com os interruptores instalados na motocicleta.

#### CUIDADO

- Se houver necessidade de ligar o motor para efetuar algum serviço, certifique-se de que o local seja bem ventilado. Nunca deixe o motor em funcionamento em áreas fechadas.
- Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono venenoso que pode causar perda de consciência podendo ocorrer conseqüências fatais.
- Acione o motor em áreas abertas ou em um local fechado que apresente um sistema de evacuação de escapamento.

Item	Especificação	
Lâmpadas	Farol (alto/baixo)	12 V - 60/55 W
Lanterna/luz do freio		12 V - 5 W/21 WX2
Luz da placa de licença		12 V - 5 W
Sinaleiras dianteiras		12 V - 21 WX2
Sinaleiras traseiras		12 V - 21 WX2
Luz dos instrumentos		12 V - 3,4 W
Luz indicadora de farol alto		12 V - 1,7 W
Luz indicadora das sinaleiras		12 V - 1,7 W
Luz indicadora de ponto morto		12 V - 1,7 W
Fusível Principal		30 A
Fusíveis secundários (Ventoinha, ignição, farol, óleo/neutro, freio/sinaleira/buzina e estacionamento)		10 Ax4, 15 Ax2 (Freio/sinaleira e buzina)
Vazão da bomba de combustível		800 cm <sup>3</sup> (0,76 US qt, 0,70 Imp qt)

### VALORES DE TORQUE

Interruptor termostático do radiador	18 N.m (1,8 kg.m)
Interruptor da pressão de óleo	12 N.m (1,2 kg.m) Aplique trava nas roscas
Parafuso de fixação do interruptor de ignição	11 N.m (1,1 kg.m) Parafuso travante

## DIAGNOSE DE DEFEITOS

### **Lâmpadas não se acendem quando o interruptor é ligado**

- Lâmpada queimada
- Interruptor defeituoso
- Fiação do componente em curto-circuito
- Fusível queimado
- Fiação solta ou partida
- Bateria descarregada ou desconectada

### **Lâmpadas acendem-se, porém com pouca intensidade**

- Bateria com baixa voltagem
- Lâmpada defeituosa

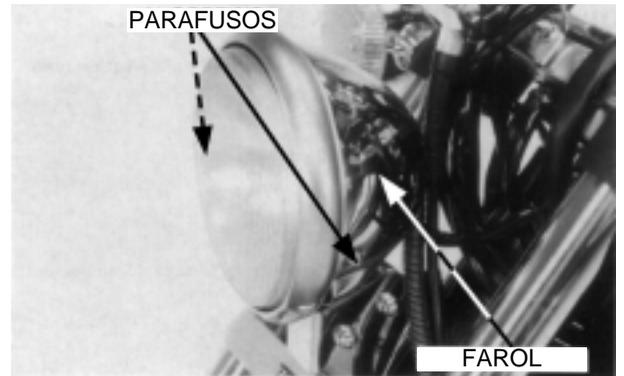
### **Lâmpada do farol alto/baixo não alternam quando o comutador é acionado.**

- Filamento da lâmpada queimado
- Comutador defeituoso
- Fiação solta, quebrada ou defeituosa.

## FAROL

### REMOÇÃO/INSTALAÇÃO

Remova o farol retirando os dois parafusos de fixação.



Desacople o conector do farol e remova o protetor de borracha.



Remova a presilha de retenção e substitua a lâmpada do farol.

#### ⚠ CUIDADO

- Esta motocicleta é equipada com lâmpada do farol halógena.
- A impressão dos dedos no bulbo da lâmpada cria pontos de concentração de calor provocando a sua queima.
- Se você tocar o bulbo com a mão, limpe-o com um pano umedecido com álcool para prevenir a queima prematura da lâmpada.
- Não substitua ou limpe a lâmpada enquanto estiver acesa.
- Após a substituição posicione corretamente o protetor de borracha sobre o soquete da lâmpada.



#### NOTA

Instale o protetor de borracha com a marca "TOP" voltada para cima.



Instale o farol na ordem inversa da remoção.

## SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS

### NOTA

Para a substituição da lâmpada do velocímetro, consulte a página 18-5.

### LÂMPADA DAS SINALEIRAS

Remova a lente das sinaleiras retirando os parafusos auto-atarraxantes.

Remova a lâmpada, girando-a no sentido anti-horário.

Substitua a lâmpada se necessário.

Instale a lâmpada na ordem inversa da remoção.

### NOTA

Certifique-se que a guarnição da lente esteja posicionada corretamente.

### LANTERNA/FREIO TRASEIRO

Remova a lente da lanterna traseira retirando os parafusos auto-atarraxantes.

Remova a lâmpada, girando-a no sentido anti-horário.

Substitua a lâmpada se necessário.

Instale a lâmpada na ordem inversa da remoção.

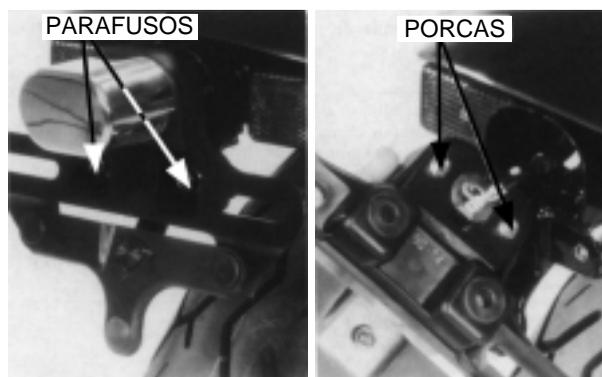
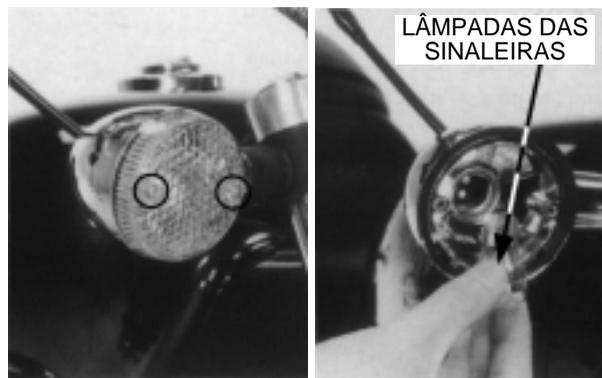
### NOTA

Certifique-se que a guarnição da lente esteja posicionada corretamente.

### LÂMPADA DA PLACA DE LICENSA

Remova os parafusos e as porcas da carcaça da lâmpada da placa de licença.

Remova a lâmpada e substitua por uma nova.



## VELOCÍMETRO

### REMOÇÃO

Desconecte o cabo do velocímetro dos instrumentos.

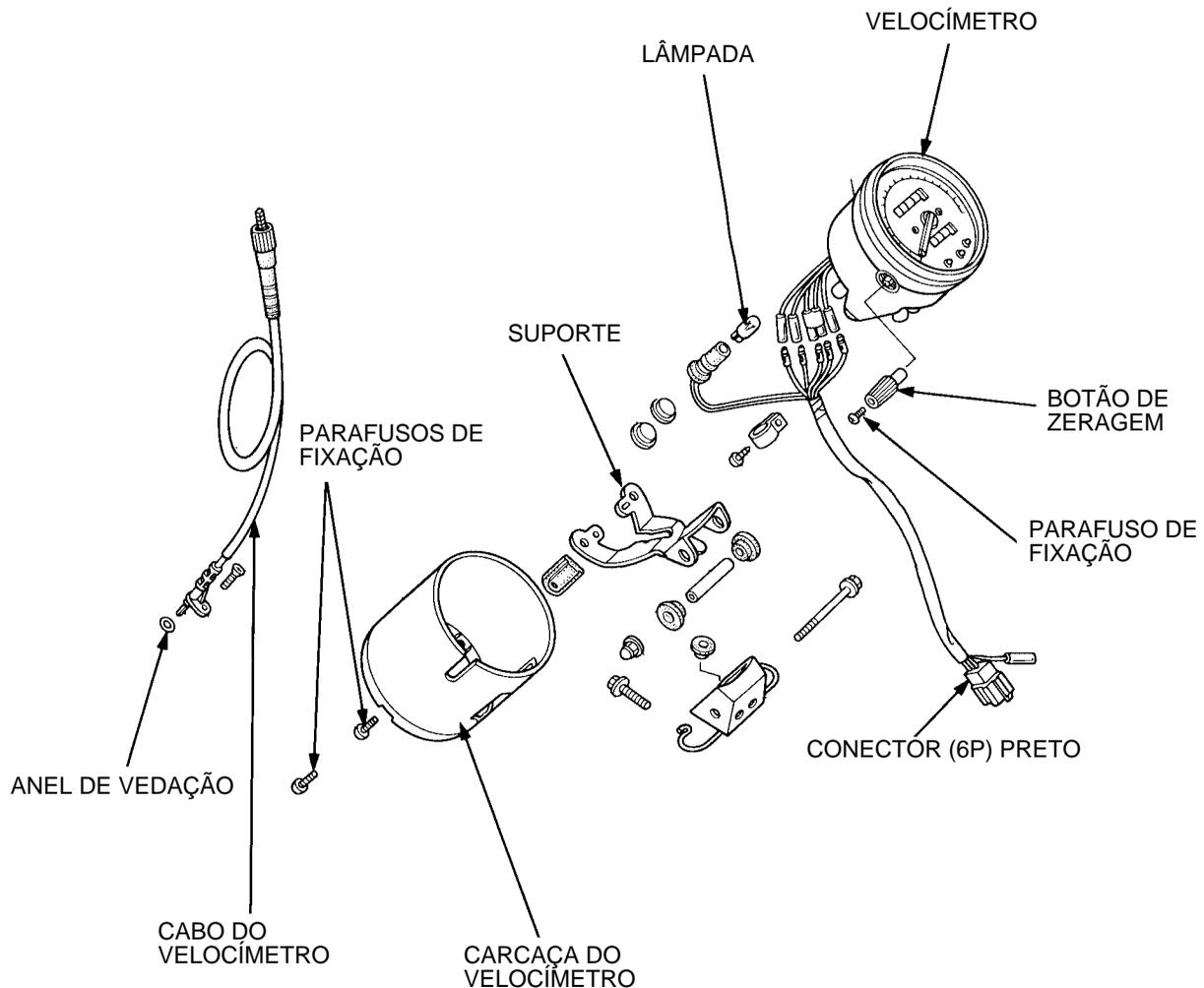
Remova as tampas da coluna de direção e desacople o conector preto (6P) do velocímetro.

Remova os parafusos do suporte do velocímetro e remova os instrumentos da mesa superior.



## SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO VELOCÍMETRO

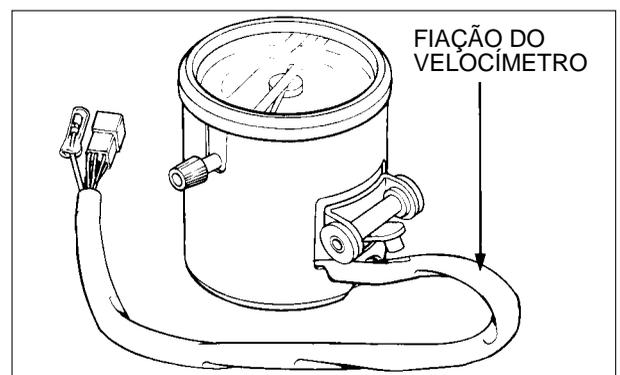
Remova o botão de zeragem do velocímetro retirando o parafuso de fixação.  
 Remova os parafusos de fixação e a carcaça do velocímetro.  
 Remova a lâmpada e substitua por uma nova.



Monte e instale as peças removidas na ordem inversa da remoção.  
 Passe corretamente a fiação do velocímetro, como mostra a ilustração e aperte os parafusos de fixação.

### INSTALAÇÃO

Instale o velocímetro na ordem inversa da remoção.



### SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO PAINEL DE INSTRUMENTOS

Puxe cada soquete da carcaça dos instrumentos.  
 Remova a lâmpada do soquete.  
 Substitua a lâmpada, se necessário.



## INTERRUPTOR DE IGNIÇÃO

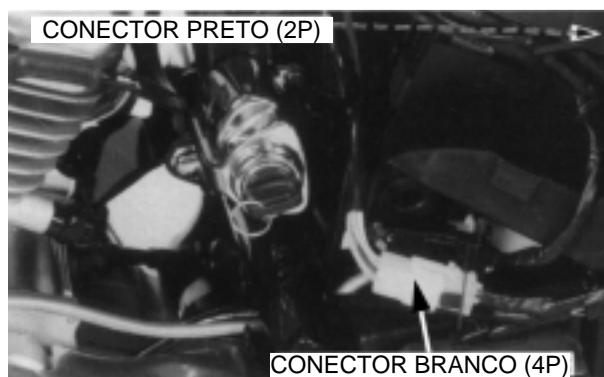
### INSPEÇÃO

Remova o assento e a tampa lateral direita.  
 Desacople os conectores (4P) Branco e (2P) Preto do interruptor de ignição.



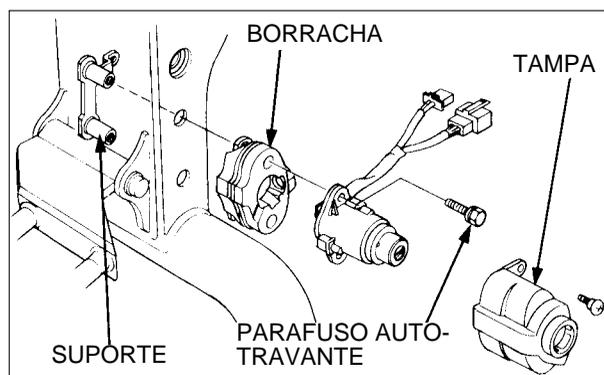
Verifique a continuidade entre os terminais.  
 Deve existir continuidade entre os fios indicados pelos círculos interligados.

	BAT	IG	FAN	TL <sub>1</sub>	TL <sub>2</sub>	P
ON	○	○	○	○	○	
OFF						
P	○					○
COR	R	R/BI	Bu/O	Br/W	Br	Y/BI



### SUBSTITUIÇÃO

Retire a tampa do interruptor de ignição, removendo o parafuso.  
 Remova o parafuso auto-travante usando uma ferramenta apropriada e remova o miolo do interruptor (cilindro).  
 Aperte o parafuso auto-travante até quebrar a extremidade da cabeça, com uma chave apropriada.



## INTERRUPTORES DO GUIDÃO

Os interruptores do guidão (comutador do farol, interruptor das sinaleiras, interruptor da buzina e interruptor de emergência) devem ser substituídos em conjunto.

Remova a tampa da coluna de direção.

### INTERRUPTORES ESQUERDO DO GUIDÃO

Solte o conector (Branco 9P) dos interruptores esquerdo do guidão. Verifique a continuidade entre os terminais. Deve existir continuidade entre os fios conforme mostrado nas tabelas abaixo:

COMUTADOR DO FAROL			
	HL <sub>2</sub>	Hi	Lo
Lo	○	—	○
(N)	○	○	○
Hi	○	○	
COR	Bu/W	Bu	W

INTERRUPTORES DAS SINALEIRAS						
	W	R	L	TL <sub>1</sub>	PR	PL
DIREITO	○	○		○	—	○
N				○	○	○
ESQUERDO	○	—	○	○	○	
COR	Gr	Lb	O	Br/B	O/W	Lb/W

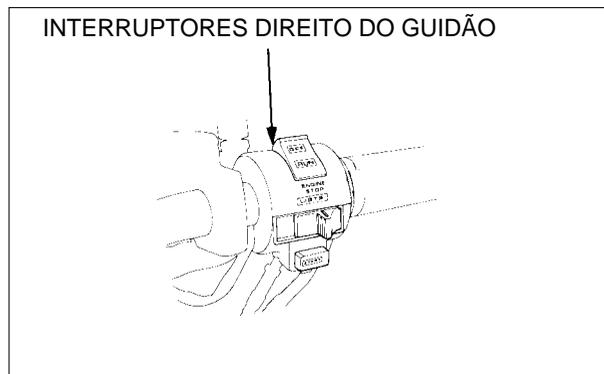
INTERRUPTOR DA BUZINA		
	H <sub>01</sub>	H <sub>02</sub>
PRESSIONADO		
SOLTO	○	○
COR	W/G	Lg

### INTERRUPTORES DIREITO DO GUIDÃO

Solte o conector (vermelho 9P) dos interruptores direito do guidão. Verifique a continuidade entre os terminais. Deve existir continuidade entre os fios conforme mostrado nas tabelas abaixo:

INTERRUPTOR DE PARTIDA		
	IG <sub>1</sub>	ST
SOLTO		
ACIONADO	○	○
COR	BL	Y/R

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA		
	IG <sub>1</sub>	IG <sub>2</sub>
RUN	○	○
OFF		
COR	BI	BI/W



## INTERRUPTOR TERMOSTÁTICO

### INSPEÇÃO

O motor do ventilador é acionado pelo interruptor termostático localizado no radiador.

O motor começa a funcionar a uma temperatura entre 98°-102°C e desliga a uma temperatura entre 93°- 97°C.

Aqueça o motor a uma temperatura normal antes de efetuar os testes.

Se o motor do ventilador não funcionar, desconecte os terminais do interruptor termostático e coloque-os em curto junto com um fio auxiliar. Ligue o interruptor de ignição (ON).

Substitua o interruptor termostático se o ventilador começar a funcionar.

Se o motor não funcionar teste o motor do ventilador: Desacople o conector (2P preto) situado do lado esquerdo do suporte da coluna de direção.

Verifique a voltagem da bateria através dos terminais azul/preto (positivo) e verde (negativo) com o interruptor de ignição na posição ON.

Se não houver voltagem, verifique se o fusível 10A está queimado ou defeituoso, terminais ou conectores soltos ou circuito interrompido.

Coloque o interruptor em um recipiente com líquido de arrefecimento (mistura de 50/50) e verifique as temperaturas de abertura e fechamento do interruptor.

Certifique-se que não há continuidade no interruptor em temperatura ambiente e aumente gradualmente a temperatura do líquido de arrefecimento. O interruptor deve haver continuidade (fechado) a 93-97°C.

### NOTA

- Mantenha a temperatura constante durante 3 minutos antes de testar a continuidade . Uma mudança brusca de temperatura causará leituras incorretas entre o termômetro e o interruptor.
- Não deixe o termômetro ou interruptor tocarem no recipiente pois isso dará a leitura falsa.
- Submerja o interruptor no líquido de arrefecimento até as roscas.

Instale o anel de vedação novo no interruptor.  
Aperte o interruptor com o torque especificado.

**TORQUE: 18 N.m (1,8 kg.m)**

### NOTA

Não aperte excessivamente o interruptor.

## INDICADOR DE TEMPERATURA

### INSPEÇÃO DO SISTEMA

Remova a buzina.

Desconecte o fio do termosensor e aterre-o no motor.

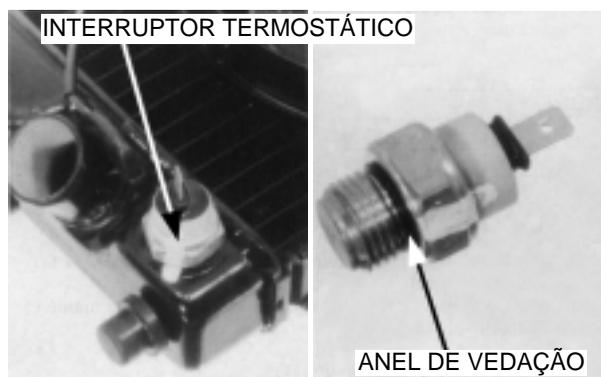
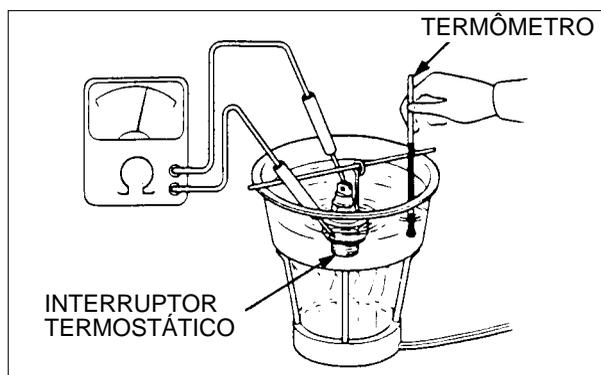
Ligue o interruptor de ignição.

A lâmpada deverá acender-se.

Verifique o fusível secundário (10A) e a fiação se estão soltos ou com curto-circuito se a lâmpada não acender-se. Se estiver normal substitua o indicador de temperatura por um novo.

### ATENÇÃO

**Não deixe o fio do termosensor aterrado mais do que 5 segundos ou o medidor de temperatura será danificado.**



**INSPEÇÃO DO TERMOSENSOR**

Drene o líquido de arrefecimento removendo o parafuso de drenagem.

Desconecte a fiação e remova o termossensor.

Coloque o sensor no óleo sobre um fogareiro e meça a resistência através do sensor enquanto o óleo aquece.

Temperatura	50°C (122°F)	80°C (176°F)	120°C (248°F)
Resistência	153,9Ω	51,9Ω	16,1Ω

**⚠ CUIDADO**

Use as luvas e protetor de olhos.

**NOTA**

- O óleo deve ser usado como o líquido aquecido para verificar o funcionamento acima de 100°C/212°F.
- Você obterá leituras falsas se o termômetro ou termossensor tocar o recipiente.

Substitua o termossensor se a especificação ultrapassar 10% em uma das temperaturas citadas.

Aplique líquido travante nas roscas do termossensor e aperte-o no suporte do termostato.

**NOTA**

Mantenha uma folga de 3-4 mm entre a carcaça e a extremidade das roscas do termossensor.

Conecte a fiação do termossensor.

**RELÉ DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL**

**ATENÇÃO**

**A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Trabalhe em áreas bem ventiladas. A presença de cigarros, chamas ou faíscas no local de trabalho ou onde a gasolina é armazenada pode causar um incêndio ou explosão.**

Remova o assento e a tampa lateral direita.

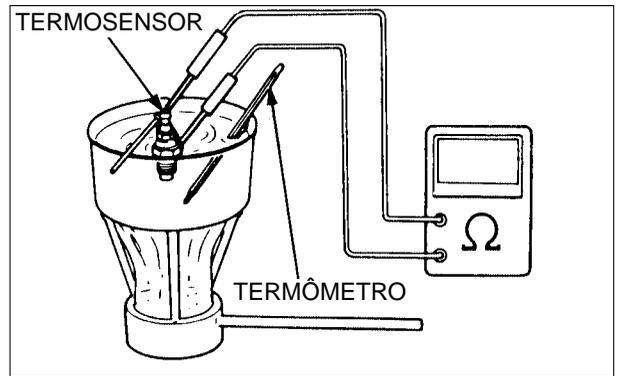
Verifique o fusível secundário (10A).

Remova o relé do suporte de borracha e verifique os terminais do conector do relé se estão soltos ou com indícios de corrosão.

**INSPECIONE OS SEGUINTEs ITENS:**

Desacople o conector e verifique a continuidade no lado da fiação principal

Item	Padrão
Entre BI(+) e terra (-) com o interruptor de ignição ligado ON.	Voltagem da bateria
Fiação Y/Bu entre relé da bomba e unidade de ignição	Continuidade
Fiação BI/Bu entre relé e bomba de combustível	Continuidade



## BOMBA DE COMBUSTÍVEL

### INSPEÇÃO DO SISTEMA

Desligue o interruptor de ignição (OFF), remova o assento e desacople os conectores da fiação da bomba de combustível. Conecte temporariamente os terminais preto e preto/azul da fiação no conector da fiação principal usando um fio auxiliar.

Desacople a mangueira e coloque um recipiente graduado na saída da bomba de combustível.

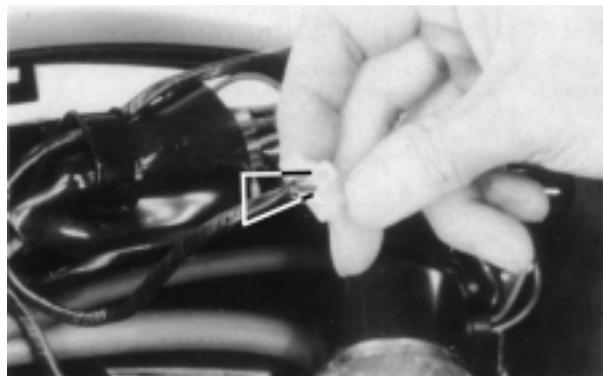
#### ADVERTÊNCIA

**A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Trabalhe em áreas bem ventiladas. A presença de cigarros, chamas ou faíscas no local de trabalho ou onde a gasolina é armazenada pode causar um incêndio ou explosão.**

Ligue o interruptor de ignição e espere o combustível derramar no recipiente graduado por 5 segundos. Desligue o interruptor de ignição.

Multiplique a quantidade de combustível derramado por 12 e determine a vazão de combustível por minuto.

**CAPACIDADE DE VAZÃO DE COMBUSTÍVEL**  
**800 cm<sup>3</sup> (0,76 US qt 0,70 Imp qt)/minuto**



## INTERRUPTOR DA PRESSÃO DE ÓLEO

Verifique se a luz do interruptor da pressão de óleo acende quando o interruptor de ignição é ligado "ON".

Verifique os seguintes itens caso isto não acontecer:  
 Remova a tampa do pinhão de transmissão (pág. 13-14).  
 Desacople a fiação do interruptor de pressão de óleo do conector removendo o parafuso de fixação.  
 Aterre a fiação utilizando um fio auxiliar. Coloque o interruptor de ignição na posição "ON".

A luz do interruptor da pressão de óleo deverá acender-se. Verifique a lâmpada, o fusível secundário (10 A) e a fiação se estão soltos ou com curto-circuito se a lâmpada não acender.

Ligue o motor e verifique se a lâmpada apaga. Verifique a pressão de óleo (pág. 2-4) se a lâmpada não apagar. Substitua o interruptor da pressão de óleo (pág. 2-4), caso a pressão de óleo estiver normal.



LÂMPADA DA PRESSÃO DO ÓLEO



INTERRUPTOR DA PRESSÃO DO ÓLEO

## INTERRUPTOR DO PONTO MORTO

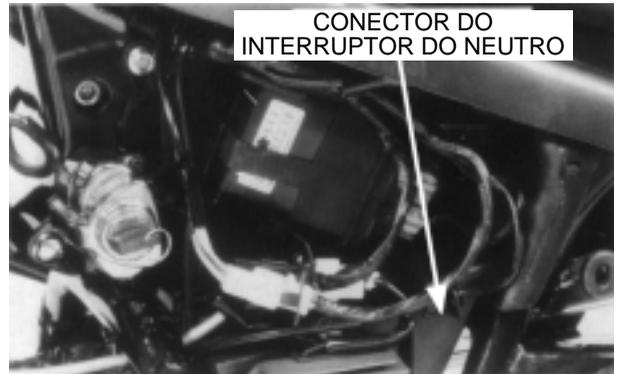
Remova a tampa lateral esquerda e desacople o conector preto (2P).

Verifique a continuidade entre os fios verde claro/vermelho do conector do interruptor do ponto morto e o terra (chassi).

Deve existir continuidade entre os fios verde claro/vermelho do terminal e o terra (chassi).

Deve existir continuidade entre os fios com a transmissão em ponto morto e não deve haver continuidade com a transmissão em qualquer marcha.

Caso não haja continuidade em ponto morto, remova a tampa do pinhão de transmissão (pág.13-14) e verifique as conexões dos fios por um possível circuito aberto.



## INTERRUPTOR DA LUZ DO FREIO

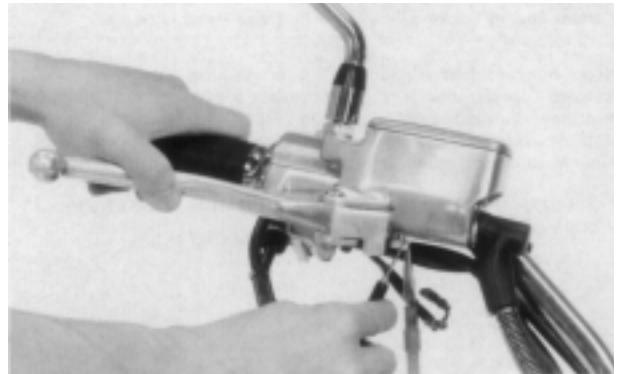
### FREIO DIANTEIRO

Desacople os conectores do interruptor da luz do freio dianteiro e verifique a continuidade entre os terminais do interruptor.

Deve existir continuidade com o freio acionado.

A continuidade deve cessar quando o freio é solto.

Substitua o interruptor se necessário.



### FREIO TRASEIRO

Desacople o conector do interruptor da luz do freio traseiro e verifique a continuidade entre os terminais.

Deve existir continuidade com o freio acionado.

A continuidade deve cessar quando o freio é solto.

Substitua o interruptor se necessário.



## INTERRUPTOR DA EMBREAGEM

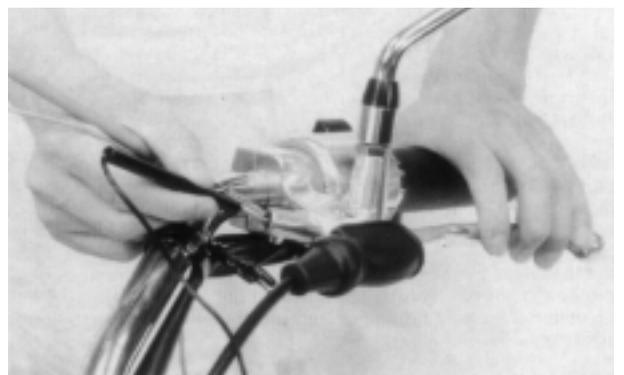
### INSPEÇÃO

Desacople os conectores do interruptor da embreagem.

Verifique a continuidade entre os fios do terminal.

Deve existir continuidade com a embreagem acionada e não deve existir continuidade com a embreagem solta.

Substitua o interruptor da embreagem se necessário.



## RELÉ DAS SINALEIRAS

Remova o assento e solte o relé da sinaleiras do suporte de borracha.

Verifique se as conexões do circuito das sinaleiras se estão conectadas corretamente antes de fazer este teste.

Conecte cada terminal do relé conforme abaixo:

Branco/Verde: Terminal positivo (+) da bateria  
 Verde: Terminal negativo (-) da bateria  
 Cinza: Fiação de um lado da sinaleira e o outro lado na terra (chassi)

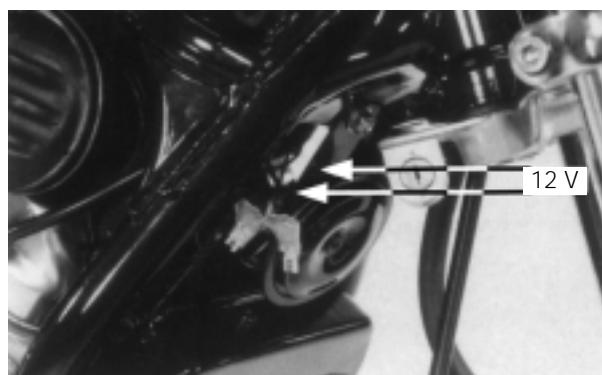
Inspeccione o correto funcionamento ON e OFF.

Substitua o relé da sinaleira se o teste for insatisfatório.



## BUZINA

Desacople os conectores da buzina e ligue em uma bateria de 12V com carga total nos terminais da buzina. A bateria estará normal se tocar.



## RELÉ DO FAROL

### Farol não desliga.

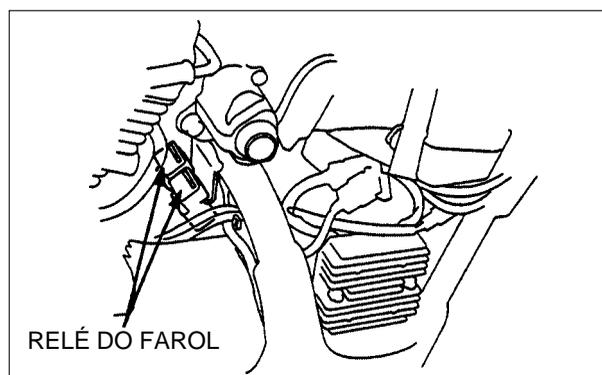
Remova a tampa esquerda da coluna de direção. Inspeccione o comutador do farol e o interruptor de iluminação. Inspeccione o relé do farol se o comutador e o interruptor de iluminação estiverem em boas condições. (veja abaixo) Verifique se a fiação principal está com curto circuito, se não existir problemas no relé do farol.

### Farol não acende

Verifique se a lâmpada do farol ou fusível estão queimados.

Remova a tampa esquerda da coluna de direção. Inspeccione o comutador e o interruptor de iluminação (pág. ) Inspeccione o relé do farol, se o comutador e o interruptor de iluminação estiverem em boas condições (veja abaixo) Verifique se existe circuito aberto na fiação, se não existir problemas no relé do farol.

- Entre o farol e o relé do farol
- Entre o relé do farol e o comutador
- Entre o relé do farol e o fusível



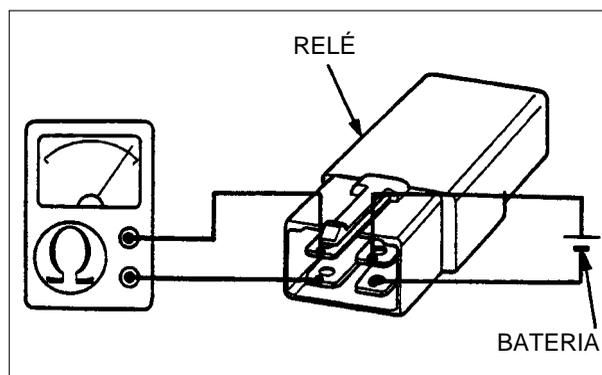
### INSPEÇÃO

Remova a tampa lateral esquerda e o relé do farol.

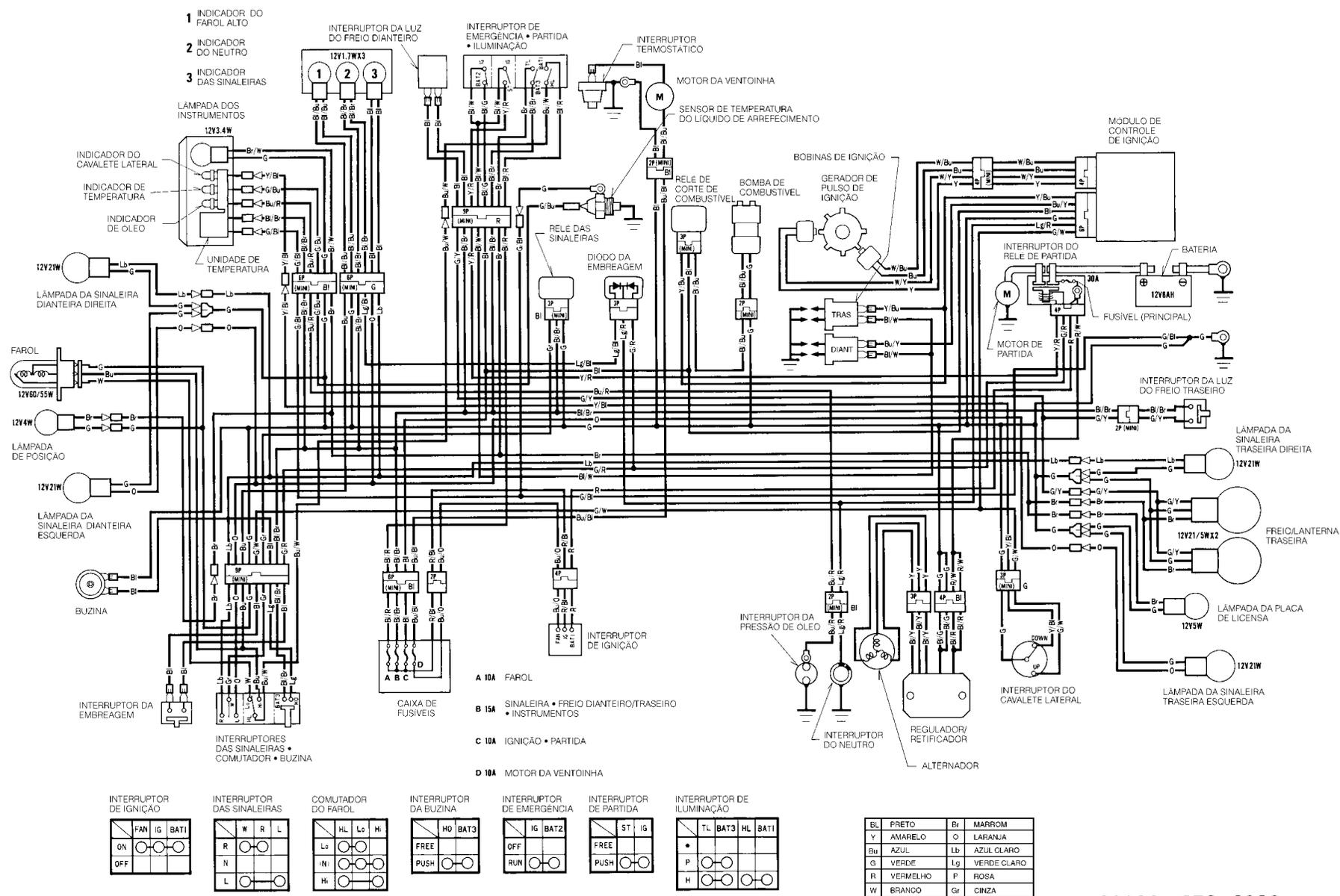
Acople uma bateria de 12V e verifique a continuidade entre os seguintes terminais.

Leitura do testador	
Bateria conectada	Bateria desconectada
Continuidade	Sem continuidade

Substitua o relé do farol se não existir continuidade quando é aplicado a voltagem da bateria.  
 Substitua o relé do farol se existir continuidade quando não é aplicado a voltagem da bateria.





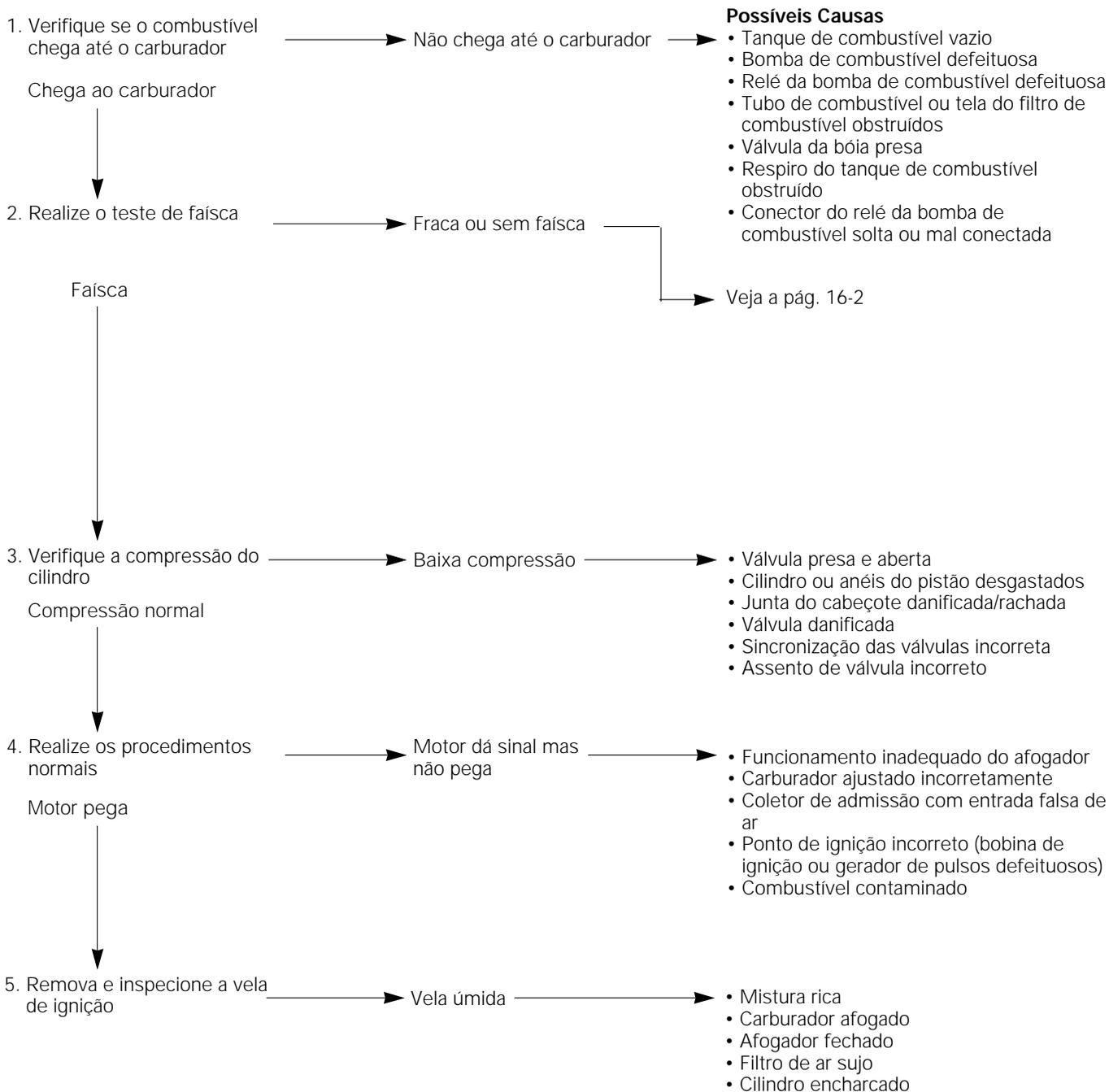


0030Z-MZ8-6000

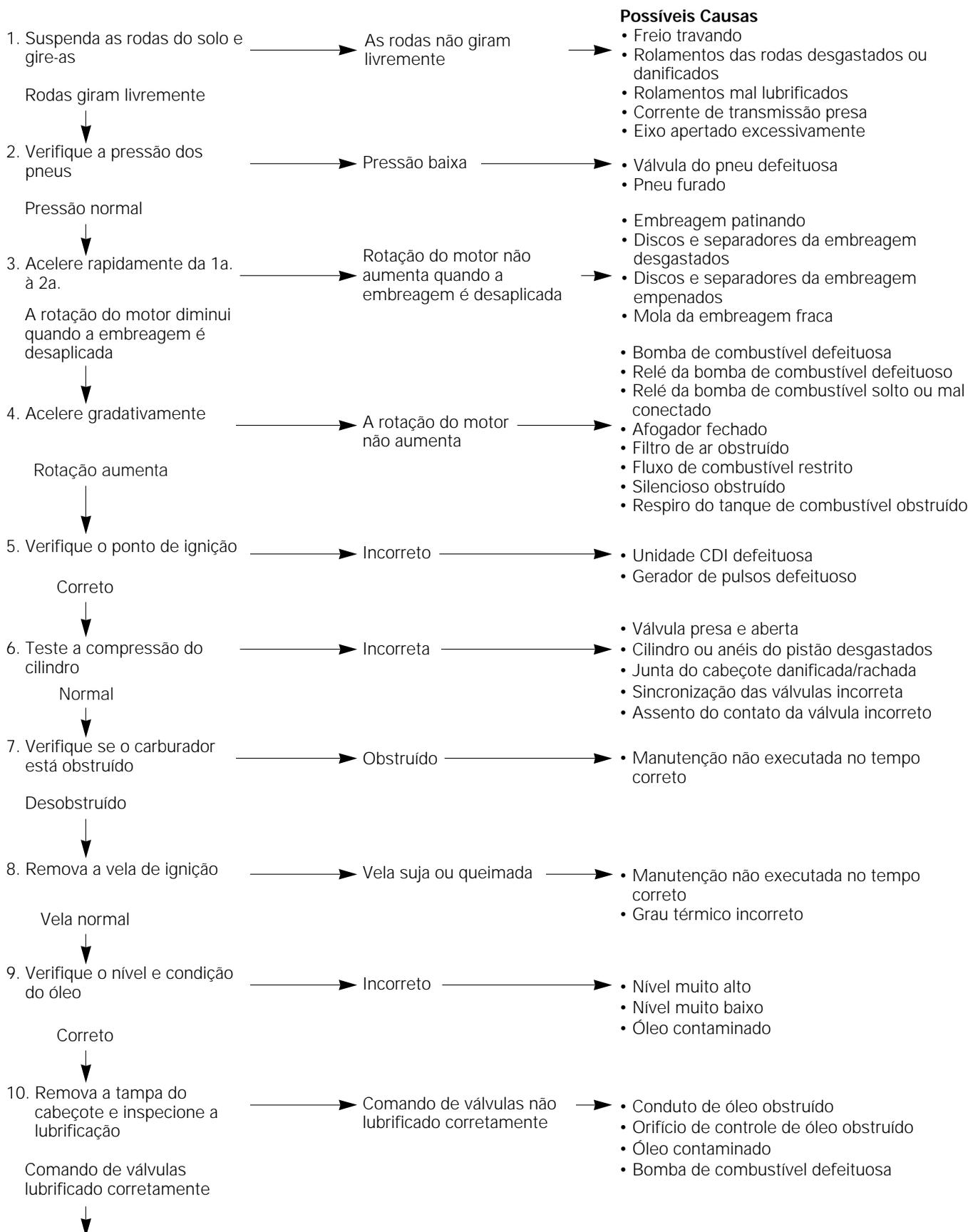


<b>MOTOR NÃO PEGA/PARTIDA DIFÍCIL</b>	<b>20-1</b>	<b>BAIXO DESEMPENHO EM ALTAS ROTAÇÕES</b>	<b>20-4</b>
<b>MOTOR NÃO TEM POTÊNCIA</b>	<b>20-2</b>	<b>DIRIGIBILIDADE RUIM</b>	<b>20-4</b>
<b>BAIXO DESEMPENHO EM BAIXAS ROTAÇÕES E MARCHA LENTA</b>	<b>20-3</b>		

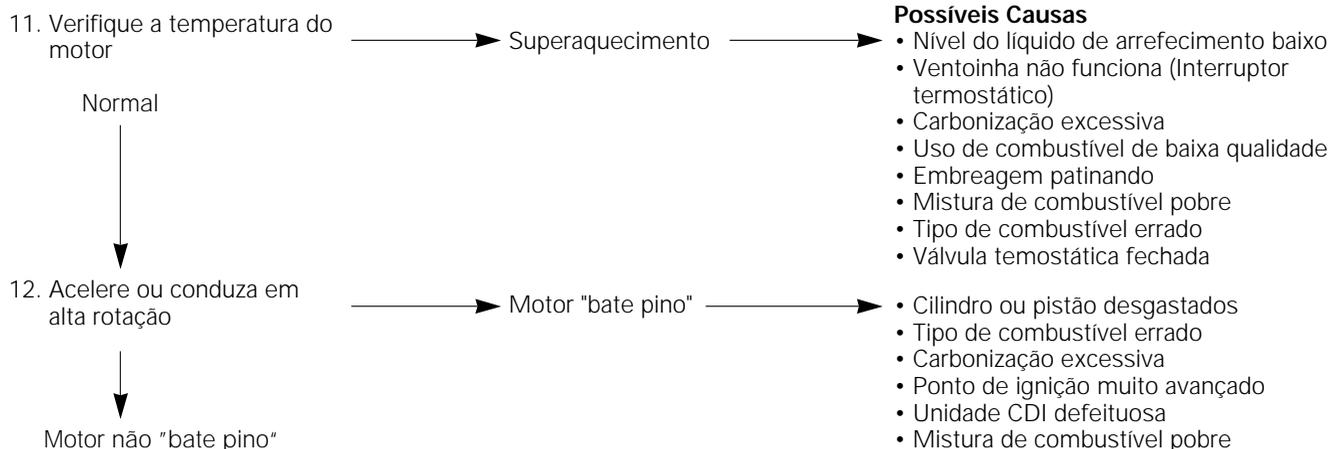
## MOTOR NÃO PEGA/PARTIDA DIFÍCIL



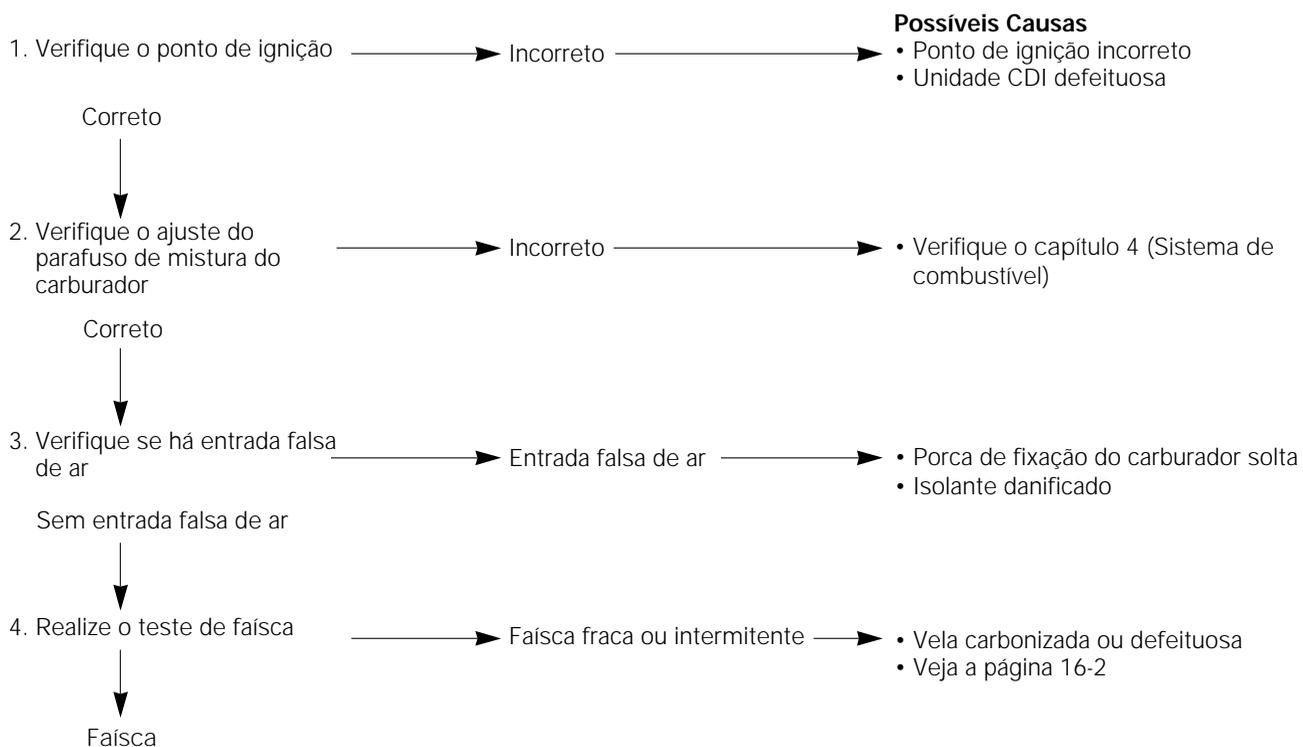
## MOTOR NÃO TEM POTÊNCIA



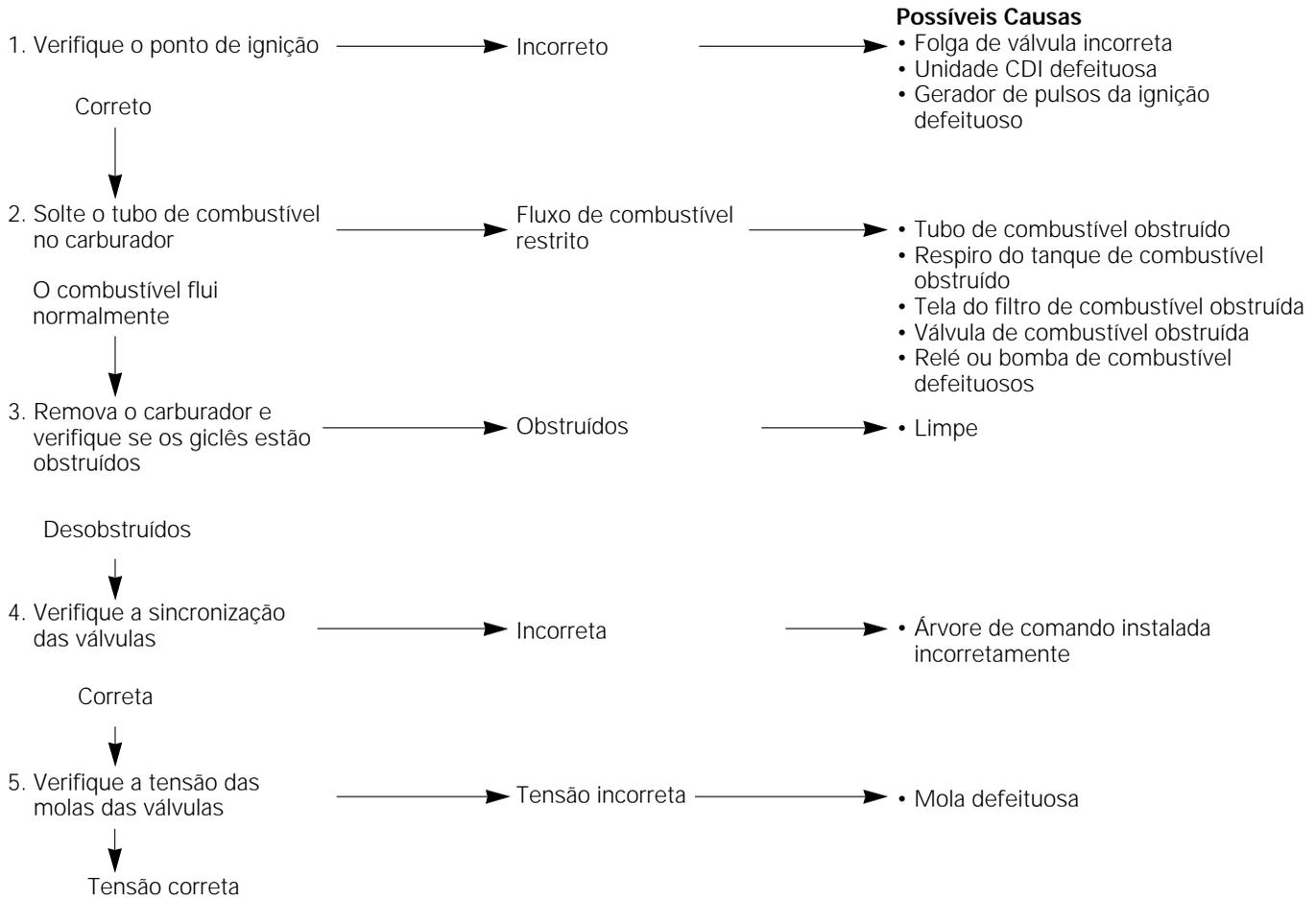
## MOTOR NÃO TEM POTÊNCIA



## BAIXO DESEMPENHO EM BAIXAS ROTAÇÕES E MARCHA LENTA



## BAIXO DESEMPENHO EM ALTAS ROTAÇÕES



## DIRIGIBILIDADE RUIM

