



Volkswagen do Brasil S.A.  
São Bernardo do Campo - S. P.



Manual do  
Proprietário

Volkswagen  
1.600



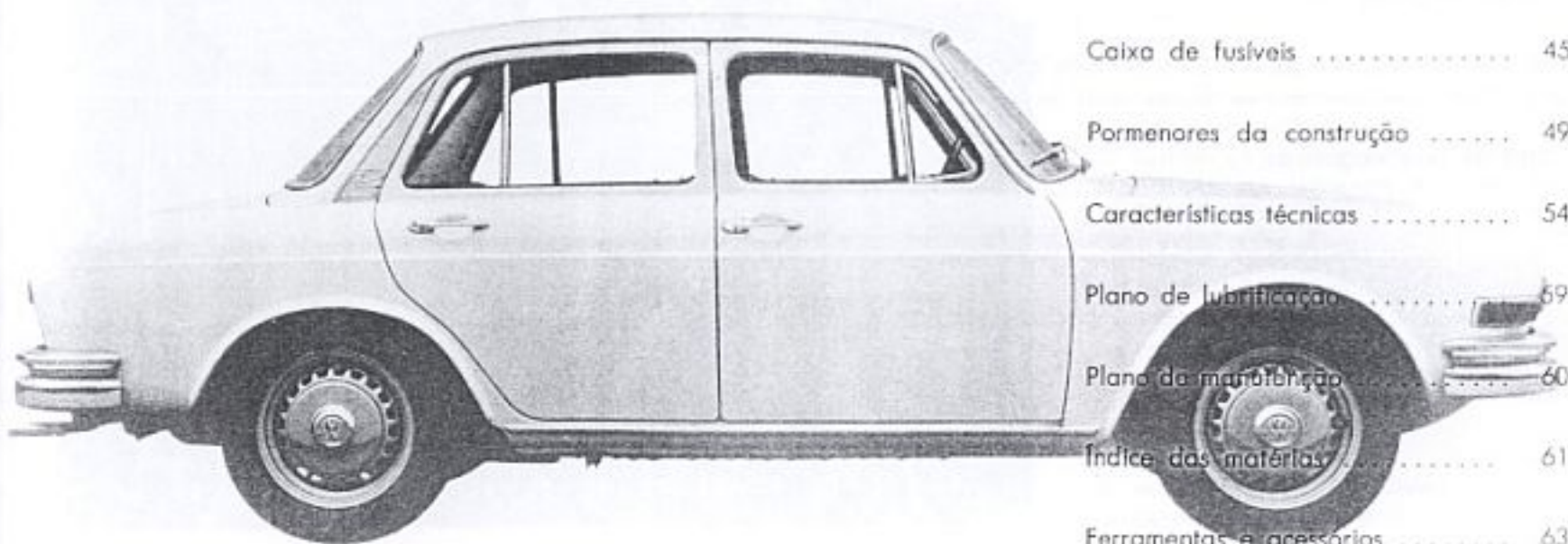
# VOLKSWAGEN

# *1600*

Manual do Proprietário

VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.  
S. BERNARDO DO CAMPO — SP

## INDICE GERAL



Introdução .....	4
Instrumentos e Contrôles .....	5
Como dirigir seu VW 1600 .....	18
Cuidados com os pneus .....	21
Como manter o veículo em perfeito estado de conservação .....	23
Cuidados com a lubrificação .....	26
Manutenção geral do veículo .....	32
Caixa de fusíveis .....	45
Pormenores da construção .....	49
Características técnicas .....	54
Plano de lubrificação .....	59
Plano de manutenção .....	60
Índice das matérias .....	61
Ferramentas e acessórios .....	63

Este Manual explica minuciosamente a maneira correta de dirigir e manter em perfeito estado de conservação e funcionamento o seu VW 1600, assim como descreve os pormenores de sua construção.

Colocamos em suas mãos um carro de confiança e de alta categoria, capaz de satisfazer a tôdas as suas exigências. Agora depende de v. conservar essas qualidades, dedicando-lhe os cuidados que precisa. Basta que v. leia atentamente os conselhos e instruções dêste Manual e o tenha sempre consigo. Assim, estará à vontade para dirigir o seu VW 1600 e dêle obter o mais alto índice de rendimento, com segurança e economia.

Solicitamos sua especial atenção para os capítulos dedicados à lubrificação e à manutenção, nos quais são dadas instruções sôbre a maneira ideal de manter o carro em perfeitas condições.

Uma extensa rede de Revendedores Autorizados VW estende-se por todo o território nacional, a exemplo do que ocorre no resto do mundo. Essa rede objetiva assegurar perfeita assistência ao seu VW 1600. V. pode confiar plenamente no "Serviço VW", porque é prestado por mecânicos especializados, treinados em nossa fábrica e em permanente contato com a mesma, o que garante a qualidade de suas revisões e eventuais reparos.

Dispense ao seu VW 1600 todo o cuidado que êle merece. V. será recompensado desfrutando por anos e anos de um carro de classe, eficiente e econômico.

Votos de boa viagem da

VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A.

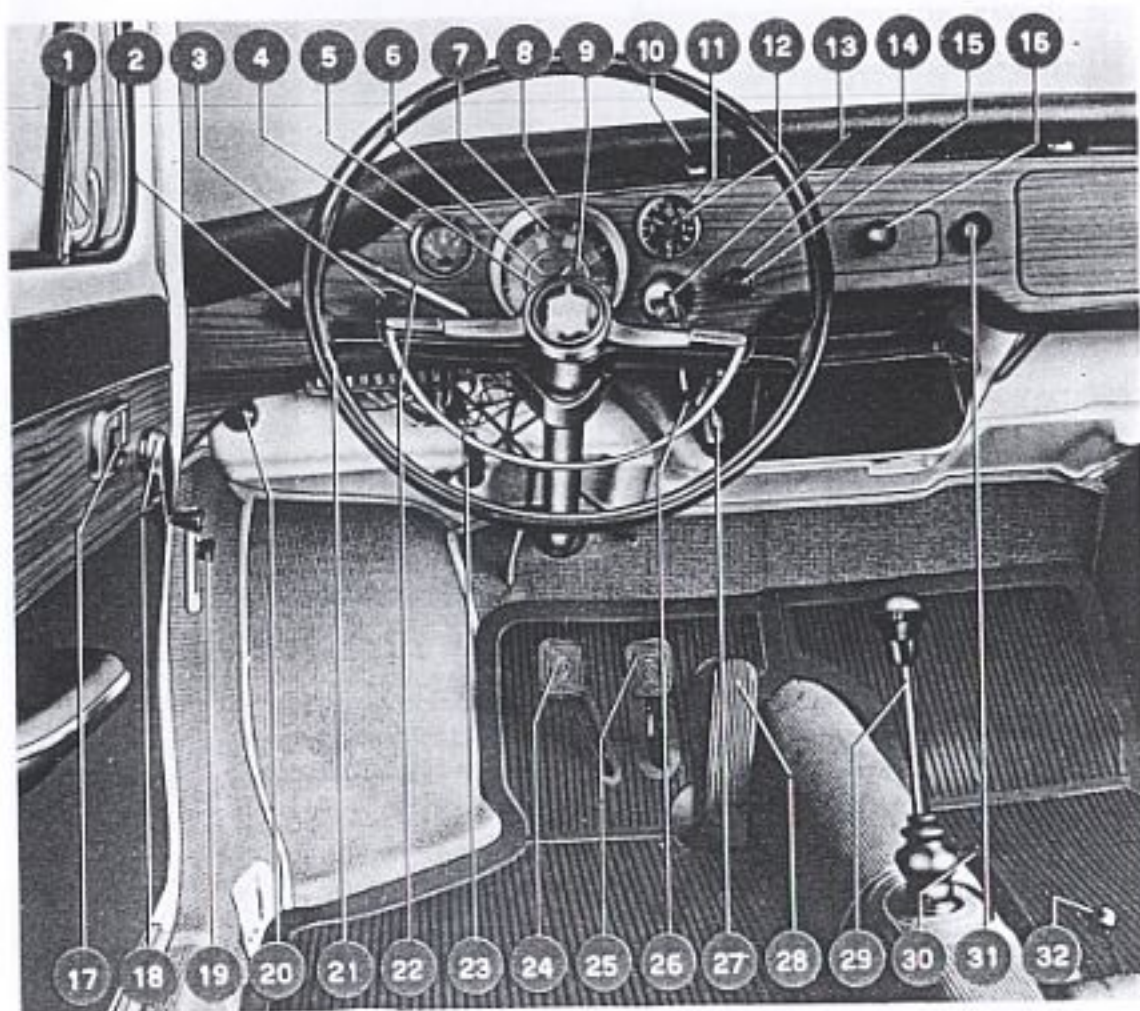
ATENÇÃO

Na Legenda da Ilustração da página 5,

Onde se lê	Leia-se
21	23
22	21
23	22
26	28
28	26

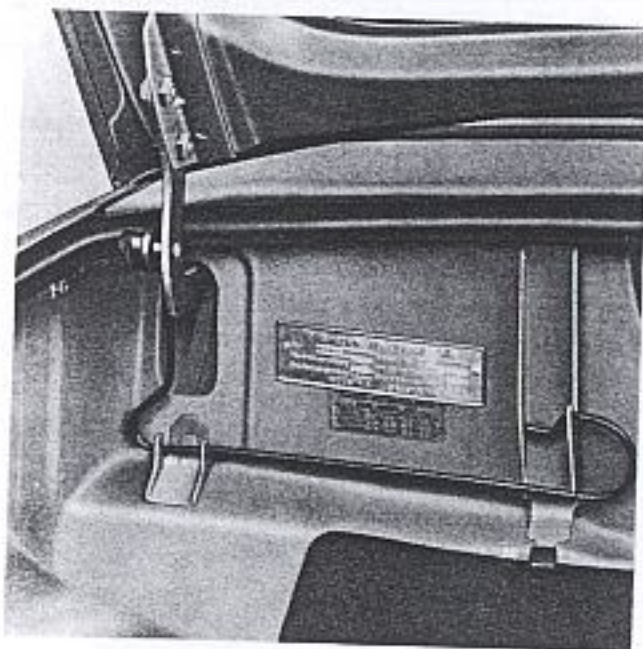
## INSTRUMENTOS E CONTRÔLE

Antes de v. pôr o seu VW 1600 pela primeira vez em marcha, é indispensável que v. se familiarize com os instrumentos e contrôles do veículo.



1. Trinco do vidro quebra-vento
2. Interruptor dos faróis e da luz do painel de instrumentos
3. Contrôles do abafador
4. Medidor de gasolina
5. Luz sinalizadora do dinamômetro e sistema de arrefecimento (vermelha)
6. Mostrador dos indicadores de direção
7. Luz indicadora dos faróis altos (azul)
8. Velocímetro e odômetro
9. Luz sinalizadora da pressão do óleo (verde)
10. Alavanca de regulagem do ventilador do painel
11. Relógio (opcional)
12. Botão de regulagem para o relógio
13. Chave de ignição e partida (trava da direção)
14. Interruptor do limpador do pára-brisa
15. Botão de acionamento do lavador do pára-brisa
16. Cinzeiro
17. Maçaneta interna do porta
18. Manivela do vidro do porta
19. Distribuidor do ar quente
20. Destrave da tampa da mala
21. Alavanca das indicadores de direção com tecla do comutador das luzes
22. Aro da buzina
23. Volante
24. Pedal da embreagem
25. Pedal do freio
26. Pedal da acelerador
27. Alavanca de distribuição da ventilação
28. Alavanca do ventilador interno
29. Alavanca de mudanças
30. Freio de estacionamento
31. Acendedor de cigarras (opcional)
32. Contrôles do aquecimento

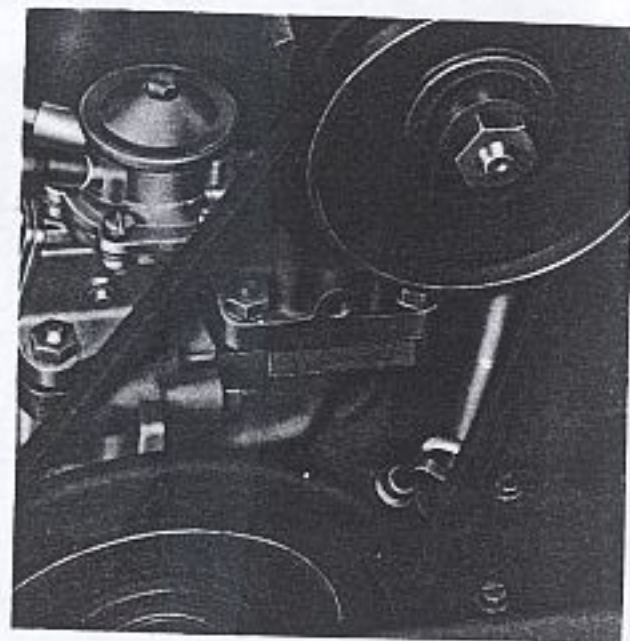
Nos documentos que acompanham o veículo, v. encontra, entre outros, vários dados referentes ao seu VW 1600, tais como: o modelo, ano de fabricação e os números do chassi e do motor. As autoridades exigem que essas indicações correspondam exatamente às gravadas nos veículos.



A plaqueta de identificação está afixada no lado direito da mala do veículo à frente do painel de instrumentos.



O número do chassi está inscrito no túnel central do chassi, sob o assento traseiro.



O número do motor está inscrito na carcaça do motor, abaixo do suporte do dínamo.

## INSTRUÇÕES SOBRE O FUNCIONAMENTO:

portas dianteiras (esquerda e direita) e aciona a ignição e partida (trava da direção). Recomenda-se tomar nota do número da chave, guardando-o com os documentos do carro. Dêsse modo, em caso de extravio, será mais fácil adquirir uma nova, na seção de peças do seu Revendedor Autorizado VW, bastando dar o número da mesma.

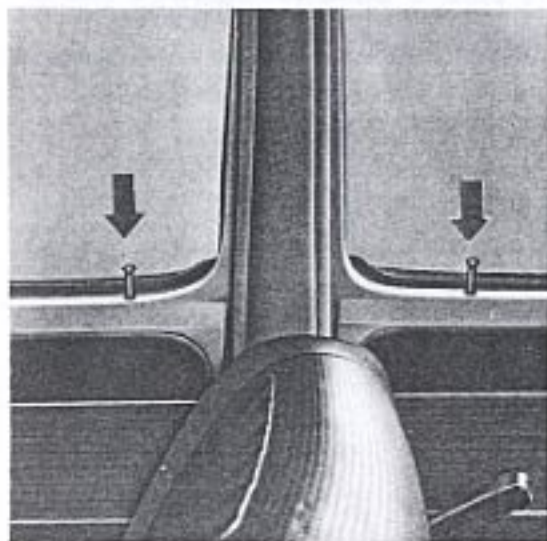
As duas portas dianteiras podem ser travadas externamente à chave e internamente através de trincos. Também as portas traseiras possuem internamente trincos.

Os bancos dianteiros podem ser ajustados individualmente, mesmo com o veículo em movimento. Os assentos podem ser regulados levantando-se a alavanca de travamento (situada sob o assento) e fazendo deslizar o assento, para frente ou para trás, até o ponto desejado. O assento se eleva quando movido para a frente e se abaixa, quando movido para trás. Dêsse modo é perfeitamente adaptável à estatura das pessoas.

Finda a regulagem, deve ser travado o assento voltando-se a respectiva alavanca, para baixo, a fim de evitar uma deslocação involuntária durante a viagem.

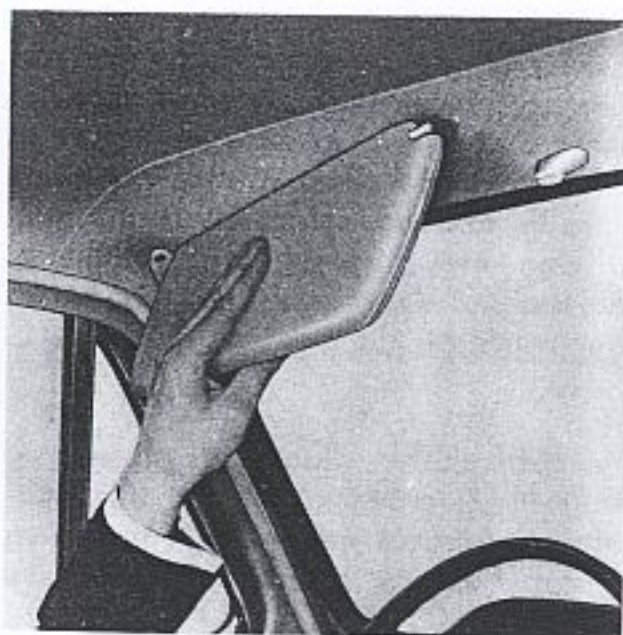
### Uma chave

em duplicata, acompanha o seu VW 1600. Com a mesma chave v. abre as

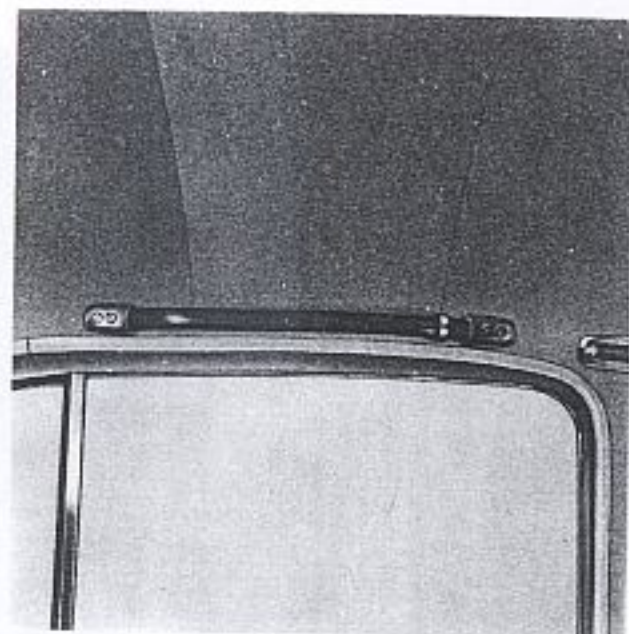




A inclinação dos encostos é regulada por um botão giratório que possibilita três posições.



Os pára-sóis podem ser desencaixados dos suportes junto ao espelho e deslocados para a porta protegendo-o mesmo contra raios solares laterais.



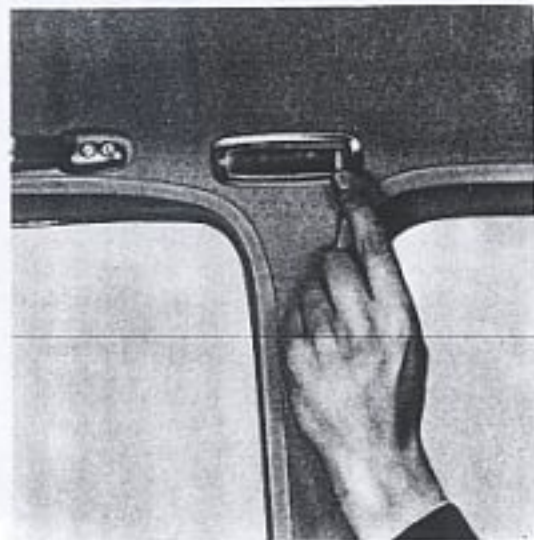
As alças de segurança estão localizadas no teto acima das portas traseiras e porta dianteira direita.

Os espelhos retrovisores interno e externo, podem ser ajustados de acordo com a posição do motorista sentado ao volante. V. pode ajustá-los de forma tal, que tenha perfeita visão da estrada atrás do veículo, sem ser necessário alterar a posição do corpo. Verifique a regulagem dos espelhos após cada ajustagem do banco e antes de pôr o carro em movimento.



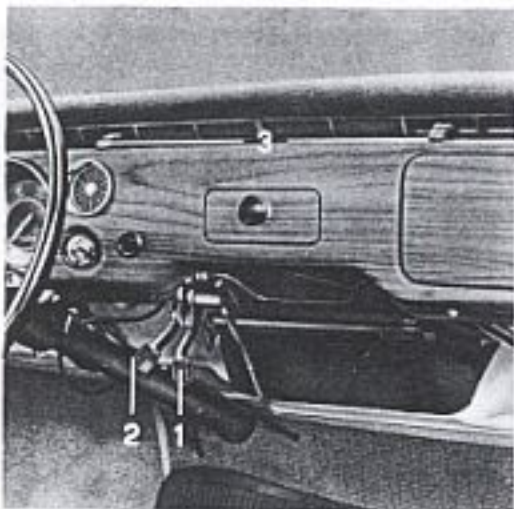
O limpador do pára-brisa, de duas velocidades, tem seu interruptor localizado no painel de instrumentos, ao lado da chave de ignição. Puxando o botão do interruptor até a primeira posição, as palhetas se movimentam em velocidade lenta; na segunda posição, o mecanismo funciona mais rapidamente, garantindo eficiente limpeza, mesmo com chuvas intensas. Ao ser desligado, as palhetas retornam automaticamente à posição de repouso.

O lavador do pára-brisa tem seu depósito de água localizado no lado esquerdo da mala, sob o assoalho. Havendo acúmulo de sujeira no pára-brisa, principalmente os respingos de outros veículos nas auto-estradas, basta acionar o botão central do interruptor do limpador, para esguichar a água, por pressão de ar, sobre o vidro. A pressão correta para o depósito é de 2,5 atm (35 lbs), no máximo.



A luz interna localiza-se no lado esquerdo do teto, acima das portas. O interruptor existente junto à lâmpada tem três posições:

- em baixo — ligado, mesmo com as portas fechadas
- no meio — desligado, mesmo com as portas abertas
- em cima — a luz acende automaticamente ao se abrirem as portas dianteiras.



A ventilação no interior do veículo pode ser obtida através do acionamento das alavancas da caixa de ventilação.

A alavanca do ventilador (1) abre a ventilação quando acionada para cima. A alavanca de distribuição da ventilação (2) estando para baixo dirige o ar para cima, para as saídas junto ao pára-brisa e no painel de instrumentos; estando para cima, dirige o ar para o assoalho. As posições intermediárias permitem dirigir o ar simultaneamente para cima e para baixo.

As alavancas de regulação (3) permitem dosar a saída de ar no painel de instrumentos.

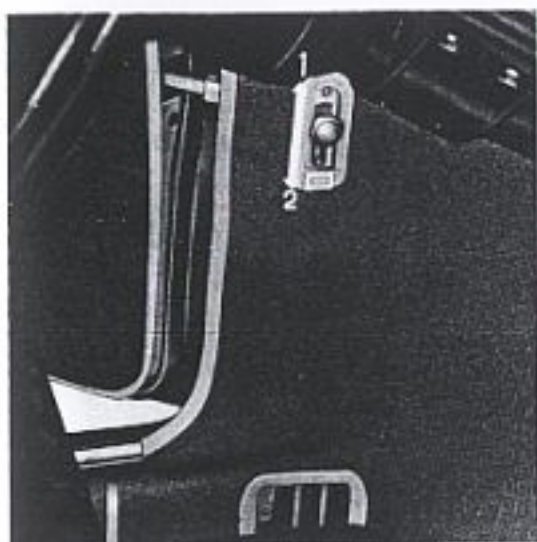


Podê-se ainda dosar a temperatura interna do veículo abrindo-se simultaneamente os vidros quebra-vento e os vidros das portas, de maneira a se conseguir uma constante renovação de ar.



(1 — ligado — 2 — desligado)

O aquecimento interno do seu carro pode ser ligado pela alavanca de controle situada ao lado da alavanca do freio de estacionamento. Pode-se regular a intensidade do aquecimento mediante maior ou menor curso da alavanca de controle.



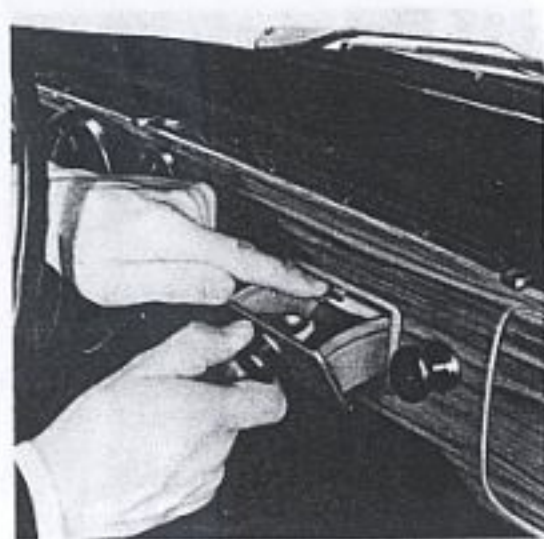
(1 — desligado — 2 — ligado)

A corrente de ar aquecida pela sua passagem no motor passa pelas langarinas laterais da carroceria, saindo por aberturas próximas aos pés e junto ao pára-brisa. As saídas junto aos pés podem ser ajustadas individualmente através dos botões de distribuição localizados nas colunas do painel.

O efeito do aquecimento pode ser consideravelmente elevado, abrindo-se ao mesmo tempo, um pouco, os vidros quebra-vento.

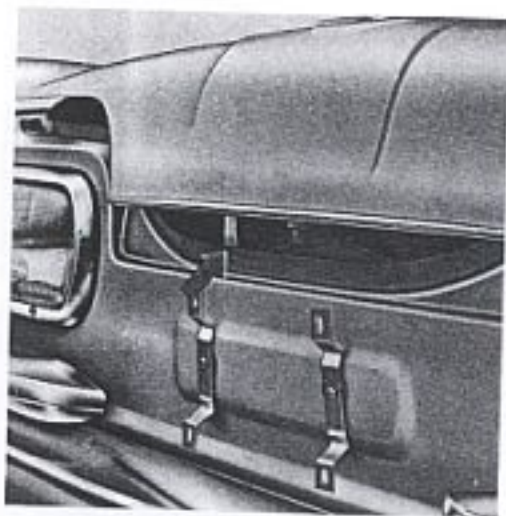


O relógio (opcional) localizado no painel de instrumentos, ao lado do velocímetro, é acionado elêtricamente. Para acertar a hora, basta pressionar o botão de regulagem e mover os ponteiros.



O cinzeiro pode ser retirado do painel de instrumentos, bastando para tanto pressionar um pouco a mola de retenção.

Os cinzeiros das portas traseiras também são retidos por uma pequena mola. Para removê-los, basta comprimi-los para baixo. Na colocação, observar o perfeito encaixe dos ressaltos dos bordos inferiores, nas aberturas correspondentes.



A tampa da mala tem uma trava de segurança que, mesmo depois de solta pelo botão-destroave situada sob o painel, à esquerda do volante, não se abre completamente. Para isso, é necessário soltar manualmente a trava de segurança, pressionando-a para dentro.



O capuz do motor se abre puxando o botão localizado sob o vidro traseiro, lado esquerdo. Em seguida pode-se abri-lo por completo e mantê-lo nessa posição graças às molas de retenção. Para fechá-lo, basta movimentar o capuz para baixo.

O macaco está guardado à frente da roda sobressalente, preso por uma braçadeira. Também as demais ferramentas, e a correia do dínamo acham-se na mala do veículo.

## O nível do óleo

Deve ser verificado com o motor parado. O nível é satisfatório quando se acha entre as duas marcações da vareta de medição, mas nunca deve estar abaixo da marcação inferior. Para que a verificação seja perfeita, deve-se limpar a vareta antes de fazer a medição.

Se se fizer necessário o reabastecimento de óleo, tenha em mente o seguinte: use sempre lubrificante de boa marca e sempre do mesmo tipo. A maioria dos óleos existentes hoje no mercado contém ingredientes químicos destinados a melhorar a qualidade da lubrificação, mas nunca se deve esquecer que a mistura

de diversos tipos de óleo não dá bom resultado.

Por isso, não recomendamos a mudança de marca ou tipo de óleo.

## Correia do dinamo

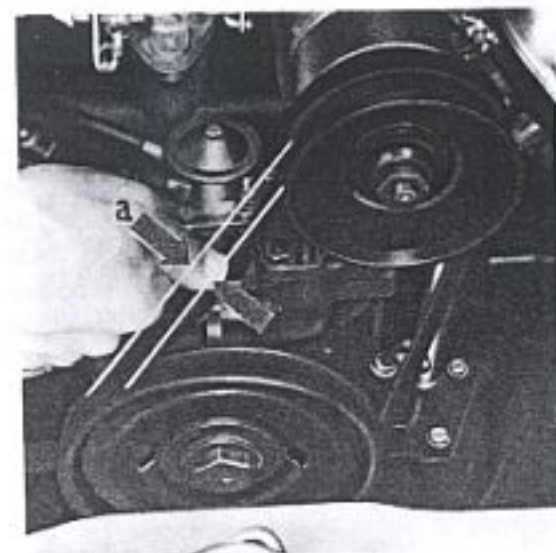
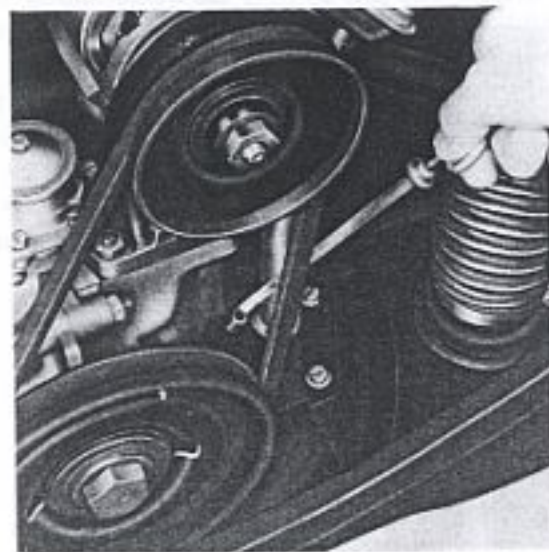
Sua função é acionar o dinamo e a ventoinha. Para a sua duração e para o eficiente arrefecimento do motor, deve estar sempre em perfeito estado e com a tensão correta. A verificação é muito simples: comprimida, a correia deve ceder cerca de 15 mm, porém, no máximo 20 mm (a). Por outro lado, não deve apresentar sinais de desgaste ou bordas desfiadas.

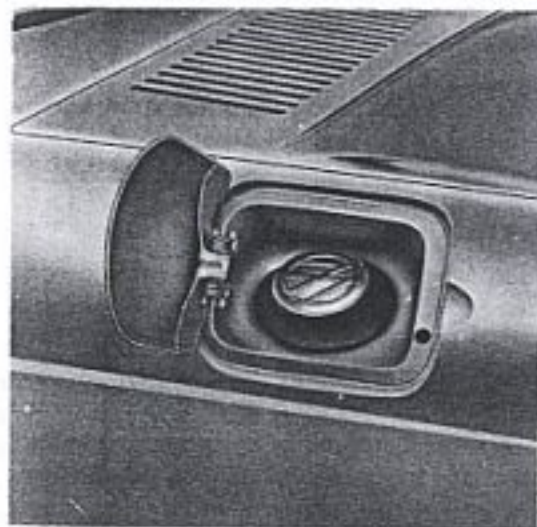
Antes de dar partida não se esqueça de verificar:

- O nível do óleo do motor
- A tensão da correia do dinamo
- A gasolina existente no reservatório
- A pressão dos pneus
- Os freios

e, no caso de viajar à noite:

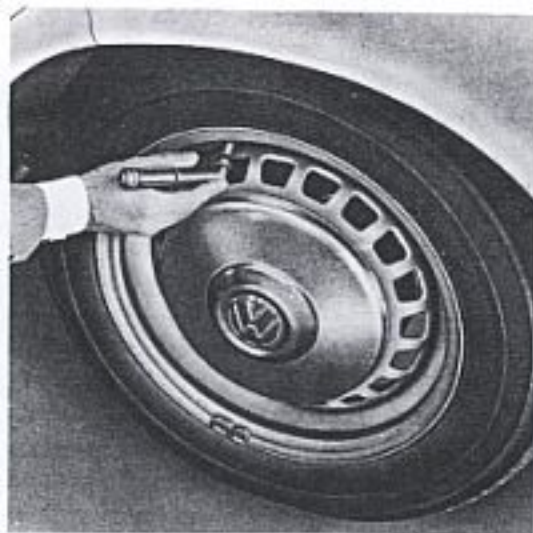
- O funcionamento dos faróis e demais luzes externas





O reservatório de gasolina tem capacidade para 41 litros, o suficiente para um percurso de aproximadamente 450 km.

O bocal de enchimento, com respiro para o exterior, está localizado no pára-lama traseiro esquerdo. No painel de instrumentos encontra-se um medidor de gasolina, indicando a quantidade de gasolina existente no reservatório. Não deixe o ponteiro chegar a zero. Reabasteça o reservatório em tempo adequado, evitando aborrecimentos.



#### Pneus

Atenção especial deve ser dedicada aos pneus. De seu estado depende muito a estabilidade do veículo e o conforto dos passageiros numa viagem. A durabilidade dos pneus pode ser aumentada consideravelmente se o motorista dirigir com cuidado e mantiver a pressão correta. Por isso, é conveniente que, ao menos uma vez por semana, v. verifique a pressão dos pneus do seu veículo.

Eis as pressões recomendadas:

com 1 ou 2 pessoas no carro:

dianteiros . . . . .	1,1 atm (16 lbs)
traseiros . . . . .	1,4 atm (20 lbs)

com carga máxima:

dianteiros . . . . .	1,2 atm (17 lbs)
traseiros . . . . .	1,7 atm (24 lbs)
sobressalente . . . . .	1,9 atm (27 lbs)

Não se esqueça de recolocar as capas das válvulas, depois de feita a verificação.

Os freios devem ser examinados antes de cada partida. Para maior segurança, verifique-os novamente, logo após ter colocado o veículo em movimento, calcando gradativamente o pedal do freio para sentir como está reagindo o sistema.

## Funcionamento das luzes exteriores

Este é o primeiro cuidado que se deve ter ao dirigir à noite.

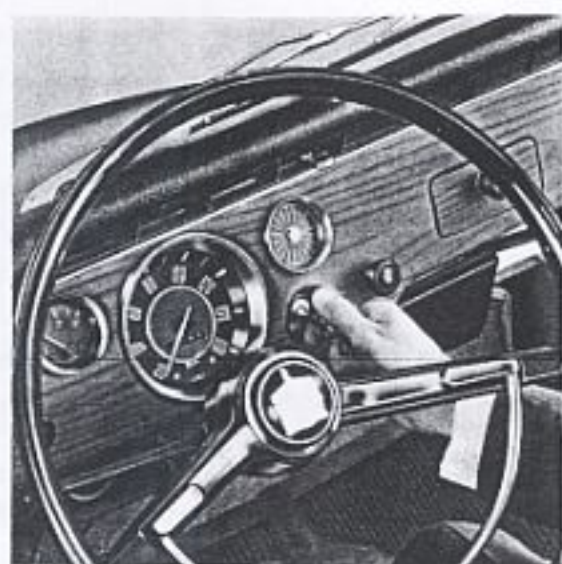
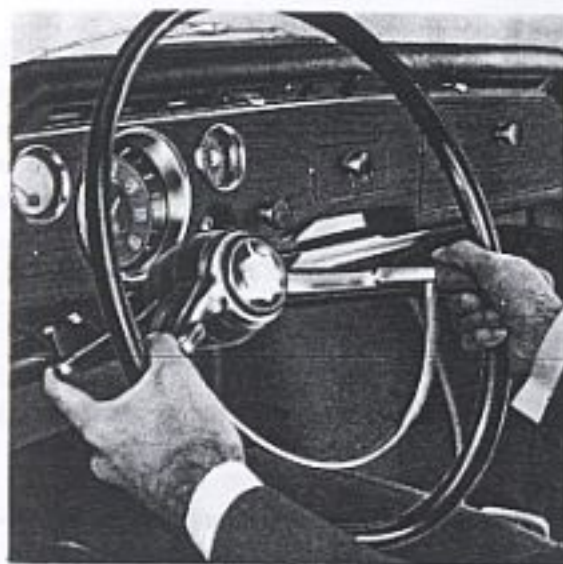
As três posições do interruptor das luzes são:

1. Inteiramente comprimido — desligado
2. Puxado até a metade — faroletes, lanternas e luz da placa de licença
3. Inteiramente puxado — faróis, com luz alta ou baixa (dependendo da posição do comutador controlado com a mão), lanternas e luz da placa de licença.

A tecla do comutador das luzes alta e baixa está instalada na alavanca de acionamento dos indicadores de direção.

Ao ser acionada com os faróis ligados, um relê automático faz a comutação do fecho, independentemente do que estiver ligado. Com o interruptor desligado ou na posição intermediária, a tecla possibilita acionar-se o fecho alto para os sinais de luz.

Sempre que o interruptor é puxado até a metade ou inteiramente, também o painel de instrumentos é iluminado. Girando o interruptor, pode-se regular a intensidade da luz do painel.



Ao verificar o funcionamento das luzes traseiras, não se esqueça de examinar o do freio que deve se acender ao ser comprimido o pedal e a do farol de ré que se acenderá estando a respectiva marcha engatada. Para ambos os casos, a ignição deve estar ligada.

## Partida

No Volkswagen 1600, v. liga com a mesma chave a ignição e aciona o motor de partida. Ao primeiro movimento de rotação da chave, destrava-se a direção.

Depois, liga-se a ignição, acendendo-se a luz vermelha de controle da carga do dinamo e a luz verde que indica a pressão do óleo. Para acionar o motor de partida, gira-se a chave mais para a direita. Assim que o motor começar a funcionar, solta-se a chave a fim de desligar o motor de partida. Um dispositivo de segurança impede que v. acione a partida com o motor em funcionamento.

Por isso, se o motor não pegar na primeira tentativa, v. precisa desligar a ignição para poder acionar a partida pela segunda vez.

### Como dar a partida com o motor frio

Puxe totalmente o botão do abafador e acione o motor de partida. Logo que o motor começar a funcionar empurre o botão do abafador parcialmente para dentro, a fim de que o motor trabalhe suave e uniformemente em marcha lenta, sem tendência a parar (é desaconselhável acelerar excessivamente o motor enquanto estiver frio). Pode-se pôr o carro em movimento, com o botão do abafador na posição intermediária, sem perigo de dano para o motor. O mesmo pode ser feito quando se dirige o veículo nos centros urbanos de trânsito mais intenso. O motor nada sofrerá se, por um certo tempo, o botão do abafador estiver parcialmente puxado.

Quando o motor atingir a temperatura ideal de funcionamento, v. nota um aumento de rotações na marcha lenta. Deve então empurrar gradativamente o abafador, que deve estar totalmente para dentro antes que v. exija toda a potência do motor.

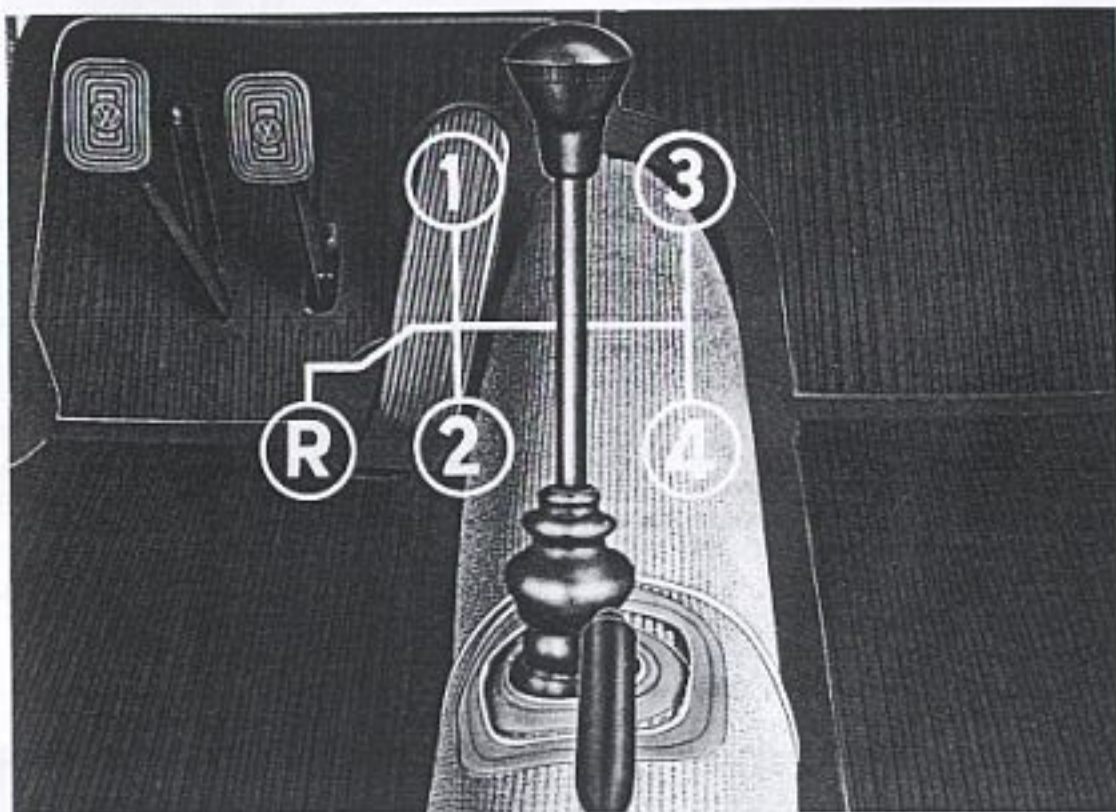
Se o motor não pegar em 5 ou 10 segundos, repita a operação algumas vezes, mas é sempre conveniente fazer um intervalo entre as tentativas de partida, pois do contrário a bateria poderá descarregar-se.

### Partida com o motor quente

Neste caso, não se deve puxar o abafador. Enquanto v. aciona o motor de partida, deve comprimir moderadamente o pedal do acelerador. Não acione o pedal do acelerador, pois apenas dificultará a partida do motor aquecido e aumentará o consumo de combustível.

### Muito cuidado!

Quando v. der a partida com o veículo dentro da garagem, certifique-se de que porta e janelas da garagem estejam abertas, assegurando suficiente arejamento e saída rápida dos gases de escapamento. Nunca é demais lembrar que tais gases contêm monóxido de carbono, incolor e inodoro, mas extraordinariamente venenoso.



### Posições das marchas

As posições das marchas estão reproduzidas na ilustração acima. Para engrenar a marcha à ré, v. deve empurrar para baixo, verticalmente, a alavanca de mudanças; em seguida, movê-la para a esquerda e para trás. E não se esqueça: a marcha à ré somente deve ser engatada com o veículo parado. Não tenha receio de mudar a marcha para velocidade inferior, nem evite fazê-lo quando necessário.

Mais um conselho: nunca use o pedal da embreagem para descansar o pé, enquanto dirige.

## COMO DIRIGIR O SEU VW 1600

Não se preocupe. O seu veículo novo não precisa ser "amaciado".

O constante aperfeiçoamento do motor Volkswagen elevou-o à sua atual posição de destaque, dispensando qualquer recomendação a respeito do "amaciamento". Desde o primeiro momento, você poderá usar o veículo com toda a normalidade, empregando as marchas até os respectivos limites máximos de velocidade, de acordo com esta tabela:

1.ª velocidade	—	0	a	30	km/h
2.ª velocidade	—	20	a	60	km/h
3.ª velocidade	—	35	a	90	km/h
4.ª velocidade	—	55	a	135	km/h

### Atenção!

A vida do seu veículo, seu desempenho e funcionamento, dependerão fundamentalmente do seu modo de dirigi-lo. Você obterá o máximo do seu veículo se observar à risca estas normas:

**Não acelere desnecessariamente o motor, quer esteja o veículo parado ou em movimento.**

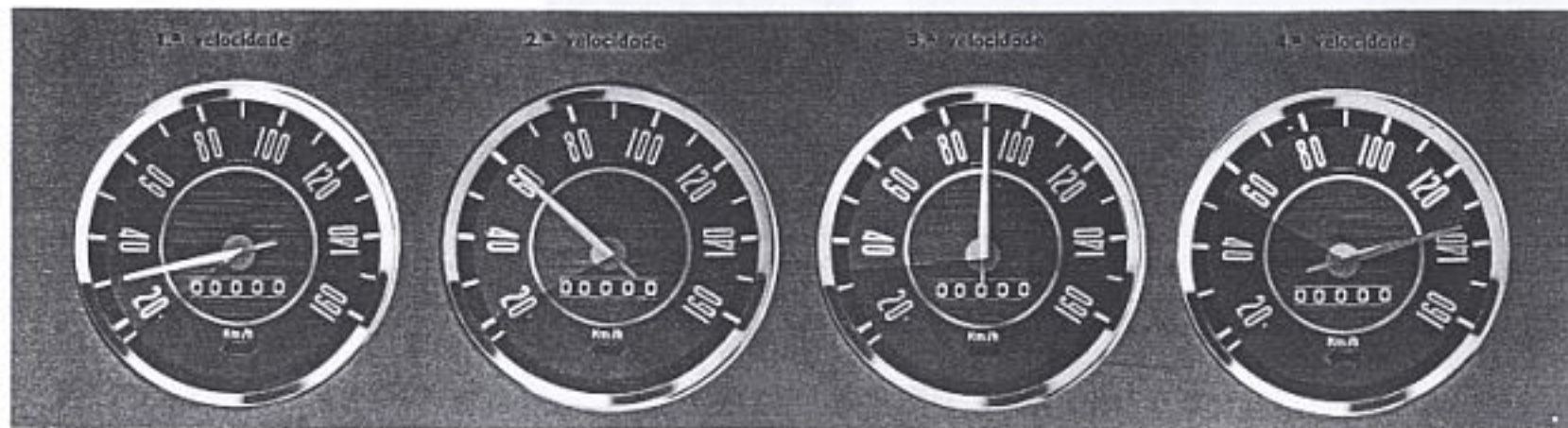
O motor novo não vem lacrado. Por isso, sobretudo nas primeiras semanas, o mo-

torista deve observar os limites da velocidade conforme a ilustração.

**Não force o motor dirigindo em velocidades muito baixas.**

É erro pensar que o motor novo se beneficia com um número de rotações mais baixo, isto é, trabalhando em velocidades reduzidas. O motor Volkswagen precisa de ar para o seu arrefecimento e só o recebe quando o número de rotações for suficientemente alto. Tenha sempre em mente: o que prejudica o motor não é trabalhar em alta velocidade, mas a sobrecarga e o aquecimento excessivo.

**Não demore para engatar uma velocidade mais baixa nas subidas**



Não hesite em mudar para velocidade inferior, assim que notar uma diminuição na velocidade do veículo e o ponteiro do velocímetro estiver se aproximando do limite superior da marcha imediatamente mais reduzida.

### **Acelere gradativamente**

Acione o pedal do acelerador aos poucos e apenas o necessário para alcançar a velocidade desejada. Pisar rápido e violentamente no pedal do acelerador não melhora a capacidade de aceleração do veículo; apenas aumenta o consumo de gasolina.

### **Como dirigir economicamente**

Assim que tiver acelerado o veículo até alcançar a velocidade desejada, vá soltando aos poucos o pedal do acelerador, até chegar à posição que permita manter tal velocidade. Este procedimento traz muita economia de combustível quando se está dirigindo o veículo em auto-estradas. Aquêles que desejam, ao mesmo tempo, economia de gasolina e uma velocidade razoável, devem conhecer as médias de velocidade mais favoráveis ao consumo de combustível. A velocidade mais econômica no VW 1600 está entre 60 e 100 km horários. Como

se sabe, a resistência do ar aumenta na razão do quadrado da velocidade.

No caso do VW 1600, graças ao desenho especial de sua carroceria e ao fato de a parte inferior do carro ser lisa, a resistência do ar é bem pequena. Todavia, as altas velocidades implicam sempre em consumo mais elevado de gasolina.

### **A segurança em primeiro lugar**

Seu VW 1600 é um veículo com perfeita aderência ao solo, grande estabilidade nas curvas e extraordinária capacidade de aceleração. Não deixe, todavia, que a sensação de extrema segurança adquirida após alguns quilômetros percorridos o leve a cometer alguma imprudência. Ajuste sempre a velocidade do seu VW 1600 às condições da estrada, do trânsito e do tempo, e dirija de forma tal que v. possa parar o veículo a tempo, em caso de perigo. Principalmente em pistas e ruas molhadas, dirija com toda prudência a fim de evitar derrapagens que mesmo com um VW 1600, podem ocorrer em tais circunstâncias.

Eis uma regra importante: freie antes e não durante a curva!

### **Freios**

Os freios reagem a um pequeno toque do pedal. Por isso, freie com cuidado evitando o bloqueio das rodas. Rodas bloqueadas não aumentam o efeito da freagem. Frear de repente, sobretudo em pistas molhadas, resulta fatalmente em derrapagem.

Deve-se dar um tratamento todo especial aos freios, tendo-se sempre o cuidado de examinar o seu perfeito funcionamento.

Não dirija à alta velocidade para frear de repente; ao contrário, conduza o veículo a uma velocidade moderada, de acordo com o trânsito que estiver enfrentando; o seu VW 1600 somente terá a ganhar com isso.

**E lembre-se: freie antes e não durante a curva.**

Na descida de rampas, tire proveito da capacidade de travagem da compressão do motor, engrenando a mesma marcha que utilizaria para a subida. Isso poupará os freios, que deverão ser usados apenas para regular eventualmente a velocidade. Jamais desligue a ignição numa descida.

### Tôda a atenção aos instrumentos

Sempre que o seu veículo necessitar de cuidados, êle lhe dará sinal, automaticamente.

#### Dinamo e sistema de arrefecimento — luz vermelha

Ambos são controlados simultâneamente por uma lâmpada vermelha, que se acende quando é ligada a ignição e assim permanece enquanto o motor funciona em marcha lenta. Logo que se acelera o motor, a luz se apaga.

**Atenção:** se a luz vermelha se acender durante o percurso, é possível que tenha havido rompimento da correia do dinamo. **Pare imediatamente o veículo e verifique as causas,** pois se a correia estiver partida interrompe-se o arrefecimento e o dinamo deixa de carregar.

#### Pressão do óleo — luz verde

A pressão do óleo do motor é tão importante quanto o nível, que v. já deverá ter verificado previamente. Quando a ignição é ligada, a luz verde se acende. Deve apagar-se assim que o motor começa a funcionar e aumentar a pressão do óleo.

**Atenção:** se a luz se acender com o veículo em marcha, há possibilidade da circulação normal ter sido interrompida, resultando em falta de lubrificação do motor.

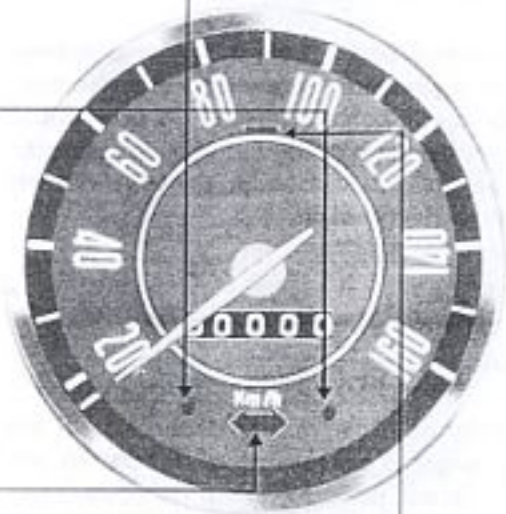
**Pare imediatamente o veículo e verifique o nível do óleo do motor** antes de se dirigir a um Revendedor Autorizado VW. Se a luz verde se acender ocasionalmente por alguns momentos, com motor aquecido e à baixa rotação, apogando-se com a aceleração, não há motivo para preocupações.

#### Indicadores de direção — seta dupla verde

Os indicadores não estão dentro do seu campo visual, mas a luz de aviso permite constatar se os mesmos estão funcionando. O comutador dos indicadores de direção pode ser acionado sem necessidade de se retirar a mão do volante e desliga-se automaticamente quando o volante retorna à sua posição normal.

#### Faróis — luz azul

A luz alta ofusca os olhos dos motoristas que dirigem em sentido contrário. Certamente v. sabe como isso é desagradável e perigoso. Por isso, **evite dirigir com luz alta!** A luz azul o avisará sempre que o fecho estiver ligado. Basta acionar o comutador de luz para baixar os fachos.



## CUIDADOS COM OS PNEUS

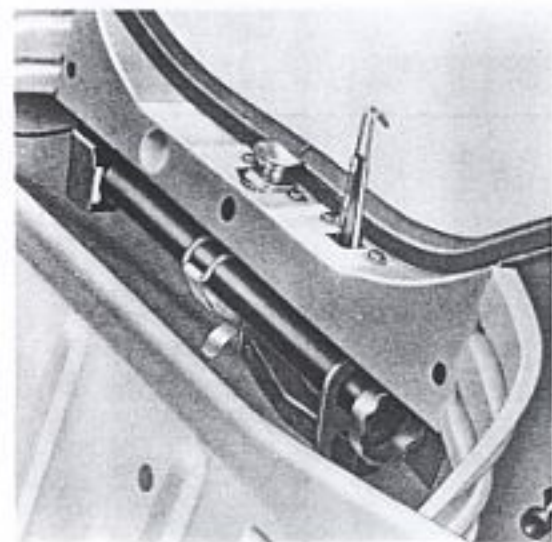
### 1. CONDIÇÃO

A pressão indicada para os pneus e sua relação com o desgaste já foram analisados na página 14. Esse ponto é de fundamental importância, mas há outros que não podem ser esquecidos.

A vida de um pneu depende, em grande parte, do modo de se dirigir o veículo. Acelerações precipitadas, freadas bruscas e curvas em velocidade excessiva provocam o desgaste rápido dos pneus. O desajuste da suspensão e o desequilíbrio das rodas podem desgastar os pneus em pouco tempo.

Evite sempre sobrecarregar o veículo e proteja os pneus contra o sol forte, gasolina e óleo.

Rodas estática e dinamicamente bem equilibradas facilitam o dirigir e prolongam a vida dos pneus, sobretudo quando se trata de pneus ou câmaras que já sofreram reparos. Assim, é aconselhável balancear as rodas a cada 10.000 km percorridos, pois, as mesmas só se desequilibram depois de um percurso mais ou menos longo.



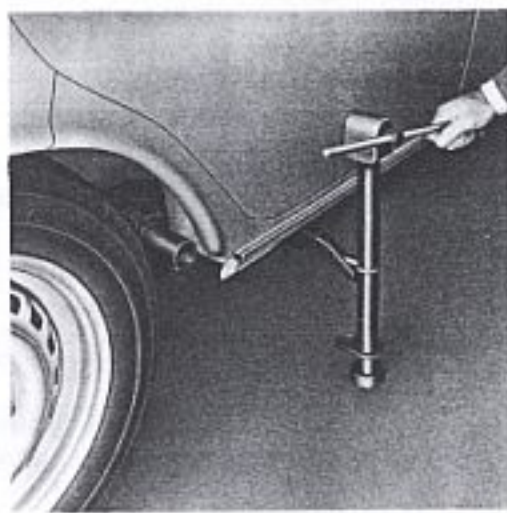
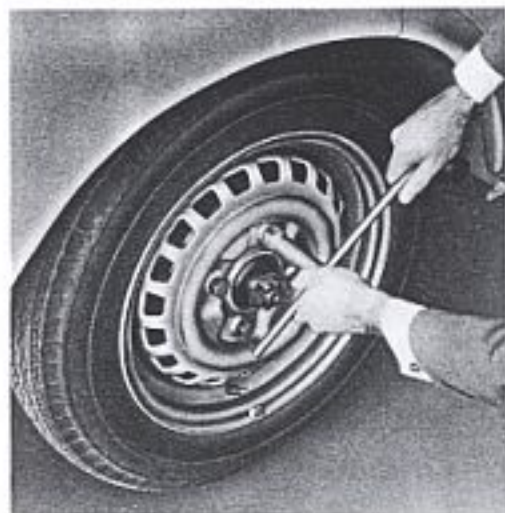
### Pneu furado

Trocar uma roda na estrada certamente não é coisa agradável. Entretanto, tal operação se tornará bem mais fácil se v. observar as instruções que se seguem.

O macaco, a roda sobressalente e as demais ferramentas de emergência encontram-se na mala do veículo.

1. Puxe o freio de estacionamento e calce a roda oposta, a fim de evitar qualquer deslocamento.
2. Introduza o macaco no respectivo encaixe — no chassi, à frente da roda traseira. Acione o braço superior através da barra de manejo até que a base alcance o chão.
3. Retire a calota com auxílio do gancho do jôgo de ferramentas e da barra de manejo.

4. Solte os parafusos da roda com a chave sextavada, enquanto o pneu estiver ainda no sola.
5. Levante o veículo.
6. Acabe de desatarraxar os parafusos e retire a roda.
7. Continue a levantar o carro até que os quatro furos dos parafusos da roda sobressalente coincidam, aproximadamente, com os do tambor do freio.
8. Depois de ajustada a roda sobressalente, atarraxe apenas um parafuso, mas não o aperte muito, de forma que a roda possa mover-se ao redor desse ponto, permitindo centralizar rigorosamente os outros furos.
9. Coloque os outros parafusos, apertando-os de início apenas o suficiente para que as sedes esféricas fiquem centralizadas com os furos correspondentes aos do aro da roda.
10. Aperte os parafusos, alternadamente.
11. Baixe o veículo acionando o braço inferior do macaco e verifique se os parafusos da roda estão bem apertados.
12. Recoloque a calota, encaixando-a devidamente.



## COMO MANTER O VEICULO EM PERFEITO ESTADO DE CONSERVAÇÃO



### Limpeza e proteção

Manter seu VW 1600 sempre limpo e bem cuidado é algo que lhe interessa diretamente.

E as vantagens disso não são apenas de ordem estética, pois, dessa forma v. estará também protegendo o veículo e resguardando sua carroceria e o seu chassi contra o sol, a chuva e a poeira.

### Conservação

A pintura possui uma película protetora de cêra, que garante sua elasticidade e a defende contra as intempéries. Contínuas lavagens acabam por dissolver essa película, tornando-se necessário nova aplicação. Para a conservação da pintura recomendamos aplicar a cêra para conservar L 190.5, encontrada em todos os Revendedores Autorizados VW. Sua aplicação só deve ser feita depois de 8 a 10 semanas, repetindo-se em seguida depois de cada 6 ou 8 semanas e, adicionalmente, após cada lavagem com espuma. Seu uso é muito fácil: aplique-a ligeiramente, com um pano macio, deixe-a secar uns 20 minutos e esfregue novamente com flanela ou com um pano macio para polimento, até que não haja nenhum vestígio da cêra.

Naturalmente, antes de aplicar a substância protetora, será necessário lavar e secar o veículo cuidadosamente.

### Polimento

Torna-se necessário quando a pintura, por falta de cuidado, adquire mau aspecto, já não sendo mais possível conseguir brilho mediante o uso de um produto de conservação. Aplique somente Líquido Original L 170.5 para polir. O mesmo contém partículas polidoras, as quais aumentam consideravelmente o brilho da pintura.

Os líquidos polidores de procedência estranha geralmente não se adaptam à Laca Original.

Nunca lave o seu VW 1600, nem proceda ao seu polimento, quando exposto ao sol ou com a chapa ainda quente.

#### Como tirar manchas

Só com a lavagem nem sempre é possível tirar salpicos de asfalto, nódoas de óleo, insetos aderentes, etc. Tão logo seja possível, é necessário removê-las, pois a desleixo pode dar origem a danos na pintura. Após o tratamento deve-se polir novamente a superfície.

#### Salpicos de asfalto

É muito desagradável, sobretudo nos carros de cor clara, o aparecimento de salpicos de asfalto, que surgem principalmente em dias quentes, após uma viagem em estradas recentemente pavimentadas. Os salpicos de asfalto atacam a pintura em pouco tempo e nunca mais podem ser retirados por completo. O tratamento, portanto, deve ser feito logo após o término da viagem. Pode-se usar gasolina e também querosene ou aguarrás, cuja aplicação deve ser feita com um pano macio.

Lave depois as partes assim tratadas com um detergente ou um sabão neutro, enxaguando em seguida com bastante água.

#### Insetos

Nas épocas mais quentes do ano, ficam frequentemente pregados na carroceria, nos faróis e no pára-brisa. Uma vez colados, em geral só será possível retirá-los com o auxílio do sabão neutro e água morna.

### Árvores em flor

Freqüentemente segregam minúsculas gôtas. Os carros que estacionam por muito tempo debaixo dessas árvores aparecem cobertos de pequenas manchas. É, porém, relativamente fácil tirá-las com sabão neutro e água morna, desde que se proceda logo a lavagem. Em todo caso é conveniente tratar as superfícies atingidas com um produto de conservação.

### Peças cromadas

Depois de enxugadas devem ser tratadas com a cêra para conservar L 190.5. Não se deve aplicar qualquer substância gordurosa, pois, a mesma retém a poeira.

### Estofamento

Limpe o revestimento plástico dos bancos com água morna e sabão neutro. Nunca utilize gasolina (comum ou especial) ou thinner.

### Vidros

Esfregue os vidros com um pano limpo e macio. Para facilitar o trabalho na pára-brisa, dobre os limpadores para a frente. Se os vidros estiverem muito sujos, utilize álcool ou amônia e água morna.

## CUIDADOS COM A LUBRIFICAÇÃO

Um pequeno cuidado que compensa amplamente.

A lubrificação constante de seu VW 1600 representa um pequeno cuidado que lhe trará resultados inestimáveis: um excelente rendimento e um funcionamento perfeito. Desses cuidados depende a sua segurança, assim como a posse, por longo tempo, de um carro verdadeiramente econômico.

Boa lubrificação significa observar os períodos e as indicações do Plano de Lubrificação.

Assim sendo, não deixe de executar todos os trabalhos relativos ao Serviço de Lubrificação. No Plano de Lubrificação v. encontrará um diagrama com os intervalos quilométricos e as partes a serem lubrificadas.

Utilize os vales do "Livrete de Serviços Técnicos", pois assim terá a possibilidade de mandar lubrificar o seu VW 1600 nos postos dos nossos Revendedores Autorizados VW, com toda a perfeição e esmero.

O serviço será feito por pessoal especialmente treinado, com lubrificantes da melhor qualidade e com a mínima perda de tempo.

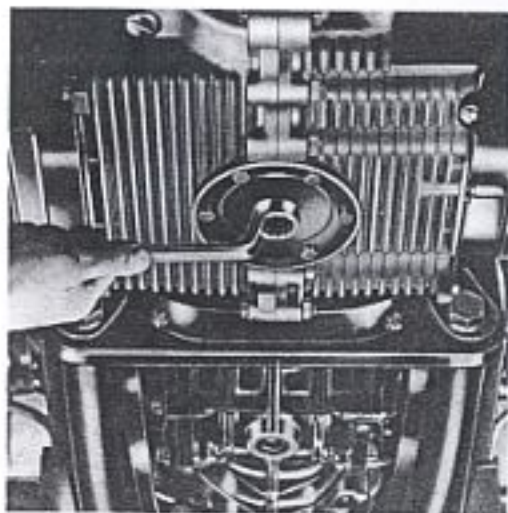
### Troca do óleo do motor

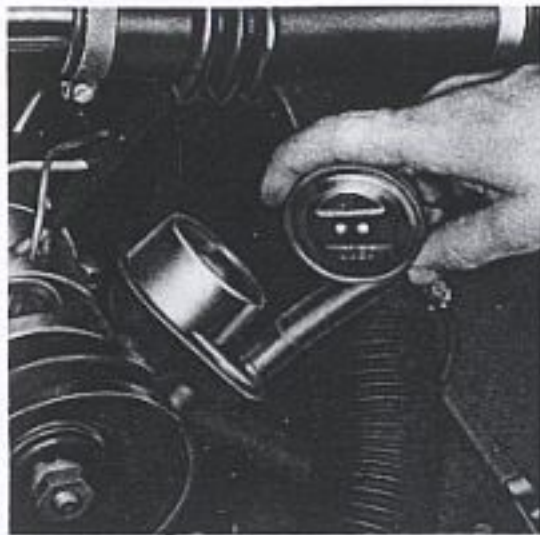
É necessário trocar o óleo na quilometragem certa, mesmo se forem empregadas as melhores marcas de lubrificantes.

Óleo velho no motor somente provoca desgaste mais rápido de suas peças.

**Importante:** para veículos que operam em condições severas, principalmente com paradas freqüentes, ou em estradas de terra, recomendamos a troca do óleo do motor com mais freqüência do que a indicada.

O óleo velho é retirado do cárter quando ainda quente, bastando desenroscar o



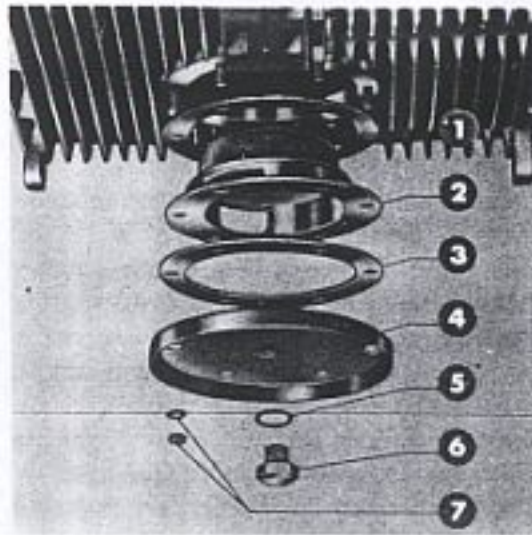


bujão de escoamento. Em seguida fecha-se novamente o cárter, devendo-se tomar cuidado para não apertar demasiadamente o bujão.

Deve-se reabastecer o cárter com 2 ½ litros de óleo detergente (HD). Não é necessário lavar o motor.

### O filtro da bomba de óleo

retém as impurezas, por isso deve ser desmontado e lavado periodicamente de acordo com as instruções do Plano de Lubrificação. As juntas de vedação devem ser substituídas sempre que o filtro da bomba de óleo for desmontado.



1. Junta de vedação
2. Filtro da bomba de óleo
3. Junta de vedação
4. Tampa do filtro
5. Arruela
6. Bujão de escoamento
7. Peça sextavada com arruela de pressão

### Óleos recomendados

Há razões de sobra para lubrificar o motor do VW 1600, desde o início, com um óleo detergente (HD) de primeira linha.

Os óleos detergentes, contêm agentes químicos de grande eficácia, particularmente contra a corrosão e a formação de sedimentos.

Esses agentes não só diminuem os sedimentos, como também têm o efeito de diluí-los e mantê-los dispersos e em suspensão no óleo, de forma a não serem nocivos ao motor. Assim, as impurezas podem ser eliminadas, juntamente com o óleo velho, por ocasião das trocas de óleo. Depois de um tempo relativamente curto, os óleos detergentes adquirem um colorido escuro, o que é perfeitamente normal, não tornando necessária a sua troca antes do prazo prescrito, quando o motor fôr submetido a condições normais de trabalho.

A um óleo detergente de primeira linha não é recomendado o uso de aditivos.

#### A escolha do óleo

Fica a seu critério a escolha da marca do óleo a ser usado:

**Importante:** os nossos Revendedores Autorizados poderão orientá-lo sobre os tipos e marcas de óleos, analisados e aprovados pela nosso Laboratório, portanto recomendados para o uso nas ma-

tores Volkswagen. Aconselhamos escolher, desde o início, uma determinada marca e adotá-la definitivamente, evitando misturá-la com as demais.

O grau de fluidez dos óleos é traduzido pelos índices de viscosidade, segundo as normas S.A.E. Assim, recomendamos para o nosso clima, o uso de óleos de viscosidade S.A.E. 30, os quais são apropriados para as regiões em que a temperatura média seja acima de 0°C.

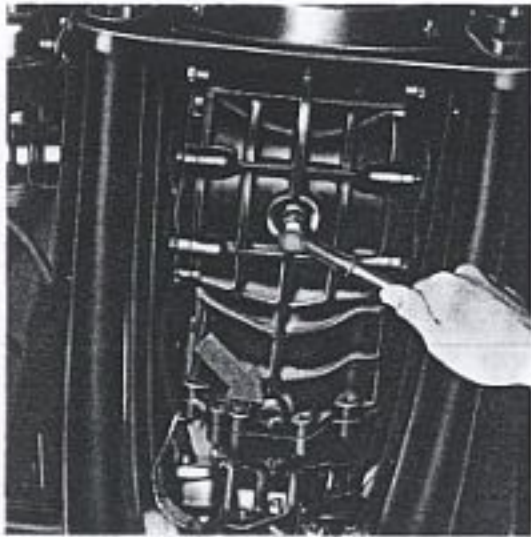
#### Distribuidor

Solicite ao seu Revendedor Autorizado VW verificar, nos prazos prescritos, a quantidade de lubrificante existente na fibra do platinado e, caso seja necessário, aplicar graxa.

**Cuidado:** se v. mesmo executar este serviço, evite excesso de graxa!

#### Transmissão e diferencial

As engrenagens da transmissão e diferencial do seu VW 1600 acham-se combinadas em uma mesma carcaça e são lubrificadas com óleo para engrenagens. Escolha-se o óleo, tirando-se os dois bujões, enquanto a transmissão ainda estiver quente.

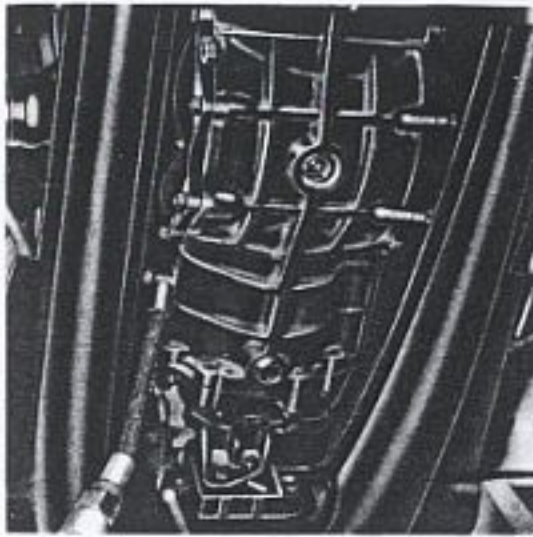


O reabastecimento é feito com 2 ½ litros de óleo hipóide para engrenagens (S.A.E. 90).

Os bujões magnéticos de escoamento, devem ser limpados nos prazos previstos pelo Plano de Lubrificação. Para manter as propriedades especiais do óleo para engrenagens, evite usar mais de uma marca de óleo.

**Importante:** Sômente deve ser usado óleo S.A.E. 90; o uso de outras viscosidades, poderá causar sérios danos.

A verificação do nível do óleo deve ser feita na forma indicada no Plano de Lubrificação.

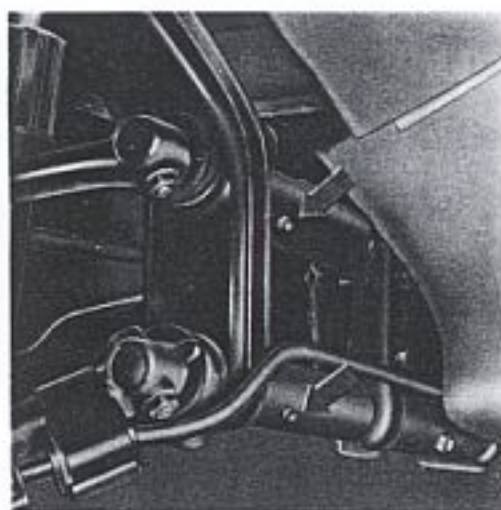


O óleo deve ficar um pouco abaixo da borda da respectiva abertura.

**Importante:**

Uma transmissão abastecida com óleo hipóide não pode permanecer sem funcionar por longo tempo. Se seu VW 1600 necessitar ficar parado por alguns meses, deve o óleo hipóide ser escoado e a transmissão deve ser abastecida com óleo mineral puro.

No seu próprio interêsse, efetue as trocas nos Revendedores Autorizados VW, para que sejam usados sômente óleos dos tipos aprovados e recomendados por nosso Laboratório.



## Chassi

A lubrificação perfeita dos mancais do eixo dianteiro só é possível quando levantado o veículo, de forma a não haver peso sobre as rodas.

Antes de lubrificar é necessário limpar as graxeiras, a fim de se evitar a entrada de impurezas. Apóia-se o bico da bomba na respectiva graxeira e enche-se até o lubrificante começar a sair pela borda.

O número e a posição dos pontos de lubrificação constam do Plano de Lubrificação deste Manual.

Em todas as serviços de manutenção, verificam-se as coifas de proteção das ponteiras auto-lubrificantes das barras de direção e das ponteiras de articulação dos braços da suspensão, substituindo as coifas que estiverem danificadas.

Caso o veículo transite frequentemente por estradas em más condições (poeira ou lama), recomendamos que o eixo dianteiro seja lubrificado com maior frequência da que é prescrita.

É recomendável limpar e lubrificar os tubos-guias dos cabos de comando do freio, assim como os cabos de comando

do carburador e da embreagem, uma vez por ano.

## Rolamento das rodas dianteiras

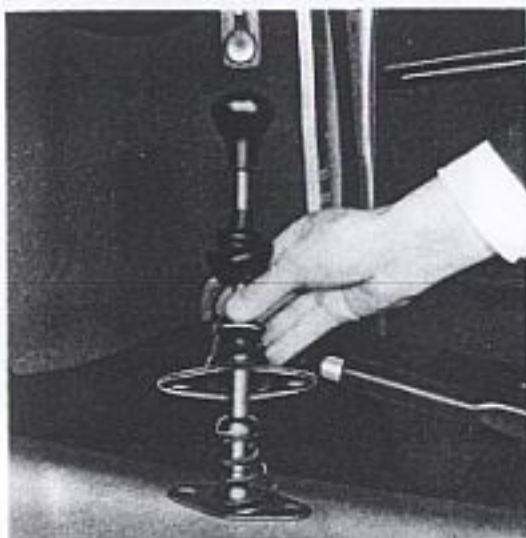
São encheidos de graxa durante sua montagem. Os protetores das porcas dos cubos não devem conter graxa.

A graxa dos rolamentos deve ser trocada a cada 50.000 km. Para essa operação devem ser retirados os cubos das rodas. Na montagem, deve-se ajustar corretamente a folga dos rolamentos.

De acordo com o Plano de Manutenção, a folga dos rolamentos das rodas dianteiras deve ser verificada e reajustada se necessário, a cada 5.000 km. Esse trabalho deve ser executado nos Revendedores Autorizados Volkswagen, a fim de se evitar que as rolamentos sejam danificados, pois esse serviço requer conhecimento e ferramentas especiais.

## Alavanca de mudanças

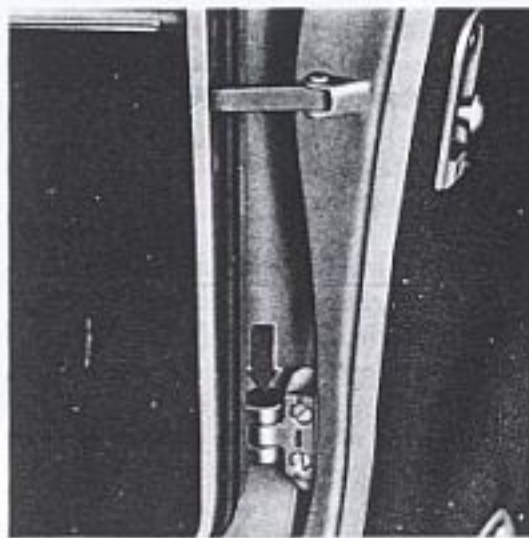
Caso seja necessário lubrificar a alavanca de mudanças, isso só será possível desmontando-a do veículo. Para esse fim, deve-se desatarraxar os dois parafusos sextavados que fixam a caixa da rótula ao túnel central do chassi e tirar o conjunto (a alavanca de mudanças, a caixa e a mola).



A superfície de deslizamento da base e o rebaixo previsto para a alavanca de mudanças devem ser untados com graxa lubrificante universal. Ao montar novamente a alavanca de mudanças deve-se tomar cuidado para que o canto da placa batente aponte para a direita e para cima. Em seguida, verifica-se o perfeito funcionamento de todas as mudanças de marcha.

#### Portas e fechaduras

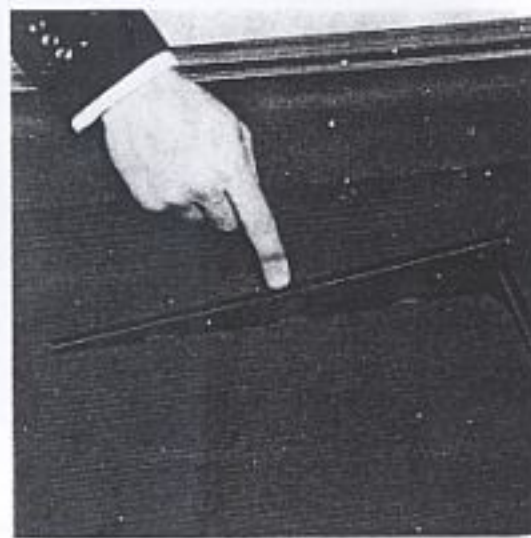
Deve-se untar ligeiramente com graxa os trincos e as lingüetas das portas e lubri-



ficar com óleo as dobradiças das mesmas e as articulações da tampa da mala e do capuz do motor. Como trabalho prévio, é preciso eliminar toda a poeira e sujeira das partes de lubrificação.

Esse trabalho deve ser executado, pelo menos, por ocasião de cada serviço de lubrificação.

Para os cilindros das fechaduras, emprega-se grafite em pó. Basta soprar no seu interior uma pequena quantidade, girando-se em seguida a chave várias vezes.



#### Bancos dianteiros

Nos trilhos de guia dos assentos dianteiros, devem ser lubrificadas ambas as superfícies de deslizamento, tanto a superior como a inferior. Pequena quantidade de graxa é suficiente. Antes da lubrificação, porém, os trilhos devem ser bem limpidos com um pano. Para remover os bancos, basta destravá-los, soltar a mola de compensação e empurrá-los para a frente. Ao recolocá-los, deve-se enganchar devidamente a mola de compensação.

## MANUTENÇÃO GERAL DO VEÍCULO

A Volkswagen do Brasil lhe oferece uma extensa rede de Revendedores Autorizados, que dispõe de pessoal competente e devidamente treinado, com todas as ferramentas e aparelhos especiais necessários. Em qualquer região em que v. se

encontre, a insígnia VW lhe fará lembrar de que pertence à grande comunidade dos proprietários Volkswagen.

Ali v. receberá conselhos e auxílios rápidos e eficientes.

Excepcionalmente, poderá acontecer que não lhe seja possível consultar um Revendedor Autorizado VW.

Então, este resumo dos serviços gerais de manutenção de seu carro ser-lhe-á de grande utilidade. De qualquer forma, sempre que for possível, será melhor dirigir-se a um dos nossos Revendedores Autorizados. Estes cuidarão de seu carro com todo o carinho necessário. E assim v. poupará dinheiro, evitará perda de tempo e dissabores.

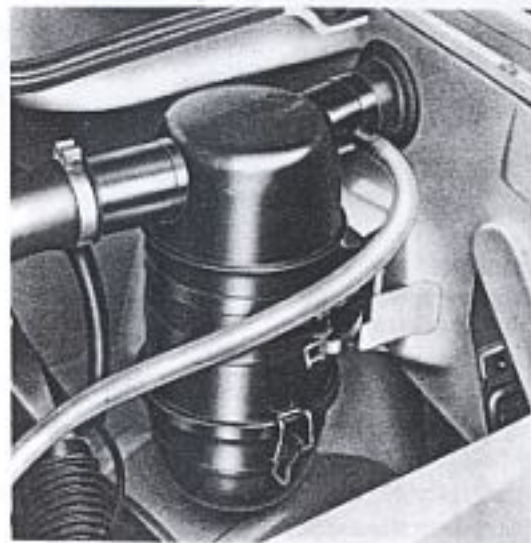
### Limpeza do filtro de ar

O filtro purifica o ar, eliminando o pó e todas as impurezas.

Sua conservação, portanto, é especialmente importante nas regiões muito poeirentas. Um filtro sujo diminui o rendimento e a durabilidade do motor e aumenta o consumo de combustível. O filtro de ar do tipo banho de óleo deve ser limpo a cada 2.500 km. Para isso, remove-se a parte inferior do filtro, esva-

zia-se o óleo sujo contido na parte inferior, lava-se e enche-se com o mesmo tipo de óleo usado no motor, até a marca do nível.

Em seguida, lava-se o elemento filtrante com gasolina, querosene ou qualquer outro dissolvente e deixa-se secar.



Se rodar frequentemente por estradas poeirentas, v. deve proteger o motor contra desgaste prematuro, limpando mais frequentemente o filtro de ar. Em estradas de terra com elevado índice de poeira, recomendamos limpar diariamente o filtro de ar!