

QUATRO

RODAS

ANO XXIV — N.º 281 — Cr\$ 1.500 — DEZEMBRO 1983



NOVA SÉRIE
Conheça seu
carro peça por peça

SEGREDO

O carro médio da Fiat

TESTES

- Xef, o novo mini no mercado
- XR-3, o Escort esportivo
- O Miura conversível



GURGEL XEF



ESCORT XR-3



MIURA SPYDER

E MAIS:
Dicas para
consumir menos
Como vencer
a ferrugem
Leasing, opção
para seu 0 km
Os bugs para
curtir o verão



GANHE ESTE CARRO

Veja na pág. 148 como ganhar o Escort SR/JPS

Férias: prepare
o seu carro



XEF 1.6 A GASOLINA

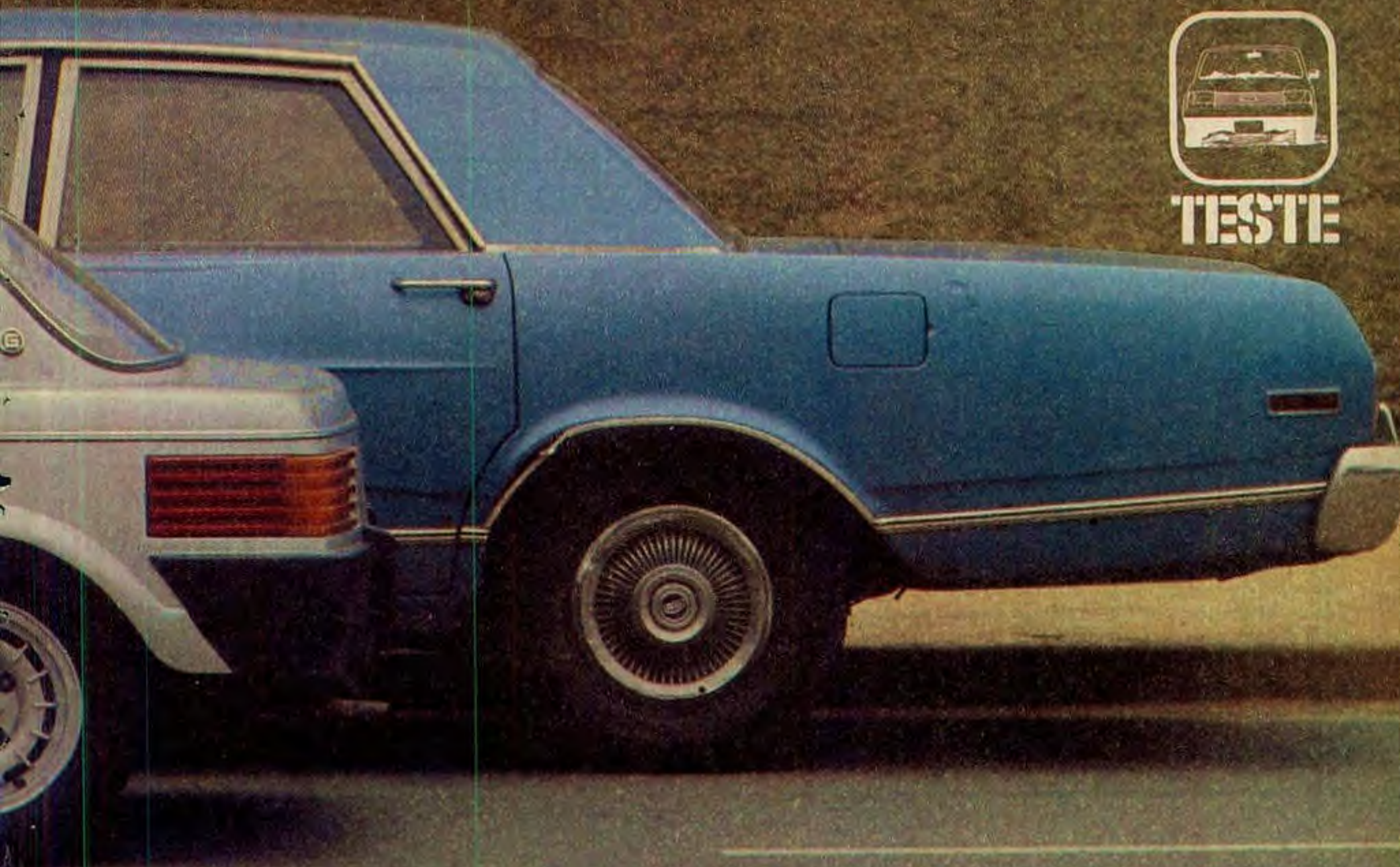
XEF, UM MÍNII A PROCURA DE SEU PEQUENO ESPAÇO

O míni-Gurgel, feito de fibra de vidro, com motor Volkswagen refrigerado a ar, é um novo carro de pequena série e desempenho médio que vai disputar essa faixa restrita do mercado

REPORTAGEM DE CLAUDIO CARSUGHI — FOTOS DE MÍLTON SHIRATA



TESTE



O Xef mede 312 cm de comprimento — 62 cm menos do que o Fiat 147. Mas é mais largo: 1,72 cm contra 1,54 cm.



Com seu motor 1.6, ele se assemelha ao Fiat no desempenho: chega a 135 km/h.

Um carro de luxo, destinado a uma pequena faixa de público que deseja um veículo pequeno em comprimento (e portanto fácil de estacionar), mas largo o suficiente para acomodar três pessoas. E que possa também ser usado em viagens, por exemplo, por um casal com um filho pequeno, com todo conforto. Este é o Xef, produzido pela Gurgel, que **Quatro Rodas** submeteu ao teste completo, observando ter sido alcançado o objetivo visado pelo fabricante. Resta agora ver a resposta do mercado a um veículo que, em novembro, custava 7,6 milhões de cruzeiros.

Pequeno grande

A primeira impressão que o Xef suscita é a de um carro pequeno por fora mas grande por dentro. A visão externa, com seus 312 cm de comprimento, contra os 374 cm do Fiat 147, sugere logo um carro pequeno, daqueles que tanto sucesso fazem na Europa. Ao sentar no seu interior, porém, a impressão é diametralmente oposta: o grande espaço disponível em sentido lateral (são 140 cm), a distância do rosto do motorista ao pára-brisa e a largura total do veículo (1,72 m) dão a idéia de um carro grande. E sugerem, implicitamente, uma noção de conforto. ☺



to, muito agradável, que é reforçada pelo painel de bom desenho, com os instrumentos muito bem colocados, o volante de diâmetro correto e o bom banco. Além da ótima visibilidade.

Para incrementar esse conforto, está sendo desenvolvido um sistema de ar-condicionado de painel, permitindo então usar o carro com os vidros totalmente fechados. Vidros cujo acionamento, como era de se esperar neste tipo de veículo, é elétrico.

Comportamento agradável

Ao se andar com o Xef, percebe-se logo a intenção do projetista: fazer um carro firme e seguro. Para tal, além de alguns cuidados com a segurança passiva (como é o caso da colocação do estepe, em pé, à frente do tanque de combustível, de forma a absorver parte da energia num eventual choque), foi montada uma suspensão dura. Uma dureza que definiríamos como esportiva, pois faz com que o Xef cole ao chão e dá, em muitos momentos, a impressão de se estar dirigindo um kart. Uma impressão, por sinal, que jul-

Preço:
Cr\$ 7,6 milhões
em novembro

gamos agradável ao extremo. Mas que poderá não agradar a alguns, pelo que está sendo providenciada uma versão mais macia, que será oferecida como alternativa. Essa versão distingue-se por molas de espiral mais fina e amortecedores recalibrados.

Guiado normalmente, o Xef é neutro e, quando chega ao limite, tende ligeiramente a sair de traseira. Mas é necessário lembrar, até "pegar a mão" com o carro, que sua distância entre-eixos é reduzida (1,80 m) e portanto suas reações à direção são muito rápidas. Assim, em curva, uma vez escolhida a trajetória desejada, um leve toque na direção é suficiente para alterá-la. Uma correção maior provocará efeito indesejável, obrigando o motorista a uma manobra de contra-esterço (isto é, virar o volante para o lado de fora da curva, quando a traseira ameaça sair) nem sempre instintiva.

Este sentido de alteração de trajetória ao se mexer na direção, aliás, se encontra presente na frenagem de emergência. Se o motorista não mexer no volante, segurando-o firme, o Xef pára sem alteração de trajetória, e o faz até mesmo em espaços reduzidos. Mas se, por descuido, o motorista puxar o volante um pouco para um lado, o carro reage imediatamente saindo de sua trajetória. Isto é particularmente sentido no momento em que as rodas estiverem travando.

O motor, que é um velho conhecido (o

UM DESAFIO PARA A GURGEL

Como pode uma fábrica cuja principal atividade é construir jipes, inicialmente bem rústicos até, passar a fazer carros de luxo? E usar para isso praticamente a mesma mão-de-obra, pessoas que até algum tempo antes manejavam apenas a enxada? O desafio que isso representou foi enfrentado com serena consciência pela Gurgel, que apostou no homem. E o conscientizou da importância da qualidade, cada operário sendo diretamente responsável por seu trabalho. O que, em última análise, serve para garantir a sobrevivência da empresa e, indiretamente, o emprego do funcionário.

"Nós não temos robôs, o robô é você"

— diz Gurgel, talvez lembrando sua recente passagem pelo Japão. E instituiu um sistema de cartões amarelos, sendo afixados num quadro apropriado, um para cada problema verificado. Se, após algum tempo, os cartões amarelos aumentam, é sinal de que existe um problema, de pessoal ou de material usado. O que permite, em ambos os casos, sua solução.

O Xef, por ora, representa para a fábrica um prejuízo de Cr\$ 2 milhões para cada unidade vendida, diz Gurgel. E o ponto de equilíbrio financeiro será alcançado no momento em que a produção chegar a cem unidades por mês. Isto após um investimento de Cr\$ 500 milhões.



O painel bem equipado e o espaço para o motorista e os dois passageiros.

A AJUDA DE QUATRO RODAS

"A evolução do Xef contou, desde o início, com a colaboração da Central de Testes de Quatro Rodas." Quem diz isso é o engenheiro João Augusto Conrado do Amaral Gurgel, produtor do Xef.

A Central de Testes prepara testes para a revista Quatro Rodas, para a revista Moto e também para terceiros. Neste caso, sua utilidade, contando com todo o equipamento que a revista utiliza para os testes publicados, é fundamental no desenvolvimento de um veículo. Experiências com diversas relações de diferencial, por exemplo, permitem estabelecer curvas de consumo e desempenho, tanto em aceleração como em retomada e velocidade máxima, que constituem subsídios básicos para a escolha final do projetista. Da mesma forma pode-se chegar à melhor definição quanto a tipo de pneu e sua medida, bem como quanto ao aro da roda. Tudo isso, como se sabe, influencia diretamente as relações finais de transmissão.

Esse trabalho, executado para a Gur-

gel, não foi o único. Um acompanhamento de desenvolvimento, por exemplo, foi feito para a Miura, com numerosos testes das mais diversas rodas e pneus, desde os normais série 70 até os P 6 da Pirelli. Cada um deles dando diferentes resultados de velocidade máxima e de aceleração, além, como é lógico, de diferentes respostas em termos de estabilidade e comportamento do veículo em curva.

Naturalmente, quando se trata de trabalhos encomendados por terceiros, esses testes e suas conclusões não são publicados em Quatro Rodas. Isso não influencia a escolha dos testes nem condiciona seus resultados.

No caso de Xef, por exemplo, embora tivéssemos em arquivo todos os dados dos testes feitos para o desenvolvimento do veículo, procedemos como se se tratasse de um veículo novo e desconhecido. Fizemos todas as medições estáticas e dinâmicas, tanto em pista como em estrada, e as apresentamos neste número aos leitores.

1600 VW refrigerado a ar, podendo ter um ou dois carburadores, à escolha do cliente), está acoplado a câmbio e transmissão normais. Neste carro o conjunto é claramente curto em suas relações finais, chegando a parecer um câmbio de cinco marchas do qual tivesse sido retirada a quinta. Isto traz duas conseqüências: de um lado impede uma redução maior do consumo de combustível, de outro torna o Xef rápido na resposta ao acelerador, parecendo um carro com um torque bem maior. Na prática isso se traduz por um comportamento muito agradável (é suficiente acelerar que o carro aumenta logo sua velocidade, mesmo estando em quarta), sendo reduzida a necessidade de uso do câmbio.

Consumo e desempenho

O consumo foi considerado bom, em seu todo. Assim, o Xef fez 9,48 km/l em uso urbano, enquanto que em estrada alcançou 14,14 km/l com plena carga (o motorista mais 160 kg) e 14,59 km/l apenas com o motorista. Naturalmente andando a 80 km/h

A impressão é a de que se está num carro grande

reais, como de hábito em todos os nossos testes. A presença de um câmbio de cinco marchas, que infelizmente a VW ainda não tem, certamente melhoraria o consumo em estrada.

Quanto ao desempenho, é claramente limitado pelo motor escolhido, que nada tem de esportivo. Assim, a velocidade máxima foi de 137,931 km/h, com a melhor passagem acusando 138,461 km/h. Na aceleração, o Xef foi de 0 a 100 km/h em 19,64 s e completou o quilômetro em 39,44 s. E na retomada de velocidade, foram necessários 25,96 s para ir de 40 a 100 km/h.

A garantia aumentada

Embora usando componentes mecânicos VW, a Gurgel aumentou a garantia dada ao proprietário. Assim, o Xef é garantido por 30 000 km ou um ano contra qualquer defeito. E, para o monobloco, a garantia é maior: 100 000 km ou 5 anos.

Aliás, uma das grandes vantagens do Xef (como dos outros produtos da Gurgel) é sua resistência à corrosão. Feitos de fibra de vidro, não temem a ferrugem e cada vez mais são reduzidos os pequenos componentes (mangueiras etc.) de chapa, exatamente com essa finalidade. No Xef até mesmo o tanque de combustível é de um plástico especial, construído pela própria Gurgel.

OS RESULTADOS

	RUIM		REGULAR			BOA			ÓTIMO	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESEMPENHO — Alcançou a velocidade máxima de 137,931 km/h (melhor passagem de 138,461 km/h e acelerou de 0 a 100 km/h em 19,64 s. Marcas normais para este motor.				•						
CONSUMO — Em cidade fez 9,48 km/l. Em estrada chegou a 14,14 km/l (com carga total) e a 14,59 km/l (quando vazio). São marcas razoavelmente boas.						•				
MOTOR — O velho 1600 VW refrigerado a ar, com dupla carburação, a gasolina. Não é brilhante, mas assegura longos anos de bons serviços, com pouca manutenção.				•						
TRANSMISSÃO E CÂMBIO — Câmbio de engates precisos e relações curtas (uma quinta marcha faria certamente economizar combustível). Transmissão sem problemas.						•				
FREIOS — Param o carro em espaços reduzidos, sem alterar a trajetória. Mas é necessário cuidado em não mexer na direção, caso contrário o desvio é inevitável.						•				
DIREÇÃO — Leve, tem respostas muito rápidas pelo reduzido entre-eixos do carro, pelo que o motorista se acostuma a acioná-la delicadamente, sem correções bruscas.						•				
ESTABILIDADE — É boa, sendo que no limite sai um pouco de traseira (até lá é neutra). A correção com o volante deve ser suave e cuidadosa.						•				
SUSPENSÃO — Tem uma dureza claramente esportiva, muito agradável em piso perfeito. Muitos usuários deverão preferir a versão mais macia, que está sendo preparada.						•				
ESTILO — Próprio. Certamente causará polêmicas, mas é bastante funcional e atende ao que se propõe: levar três pessoas, numa única fileira.						•				
ACABAMENTO — Revela o cuidado que a fábrica está tendo com sua mão-de-obra, passando-a da produção de rústicos jipes a carros de luxo.						•				
CONFORTO — Bom para duas pessoas; em três, a do meio não tem pontos laterais de apoio. A ventilação é suficiente e a visibilidade, ótima, em todas as direções.						•				
NÍVEL DE RUÍDO — Não é elevado, embora o reduzido tamanho do carro não permita afastar muito o motor do compartimento de passageiros. Com os vidros fechados diminui.					•					
POSIÇÃO DO MOTORISTA — Um banco confortável, volante de diâmetro correto, pedais deslocados para a direita (em função da caixa de rodas), painel bem visível.					•					
INSTRUMENTOS — Um conjunto com o necessário (inclusive manômetro de óleo, importante num motor refrigerado a ar), de boa grafia e correta colocação no painel.						•				
PORTA-MALAS — Praticamente não existe, na frente cabem apenas sacolas. Para malas, deve-se usar o pequeno espaço atrás do banco, em caso de viagens longas.	•									



XEF, UM NOVO MINICARRO

No Brasil, só o Xef tem tanque de plástico

Pequenas modificações

Aos compradores aconselhamos, com base em nosso teste, efetuar três pequenas modificações. Substituir o cinto de três pontos pelo auto-enrolável; substituir o espelho retrovisor interno por um maior, para aproveitar melhor a grande área envidraçada traseira; e instalar uma luz de cortesia para o passageiro (só existe do lado do motorista). São três itens que, por sinal, já indicamos à própria Gurgel e talvez venham a ser corrigidos nas próximas unidades em produção.

Conclusão

O Xef constitui uma interessante proposta para uma determinada faixa de público, que deseja um carro pequeno mas grande por dentro e luxuoso. E que possa, eventualmente, ser também usado em viagens. O nosso teste mostra que o objetivo foi atingido, resta agora ver a resposta do usuário.



Se for preciso levar bagagem, há mais espaço atrás dos bancos, reguláveis...



...do que na frente, onde só cabem sacolas.



Atrás, estilo pesado e traços de Mercedes.

EL RABIT cabine dupla: para você criar.

Além da transformação em cabine dupla, a EL RABIT equipa sua pick-up com tudo o que você imaginar. Venha conhecer todo o estilo requintado de sua EL RABIT cabine dupla. O que você sonhou está esperando por você.

Procure na Concessionária Ford de sua cidade ou solicite informações pelo tel.: 441-9289.



EL RABIT

Al. São Caetano, 2511 - São Caetano do Sul - SP

Kit Standard: • Transformação em cabine dupla • Pintura original • Bancos 3/4 • Acabamento interno original.

Kit Luxo: • Transformação em cabine dupla • Bancos individuais • Vidros verdes • Rodas especiais • Grade com 4 faróis • Tampa de caçamba • Interior acarpetado.



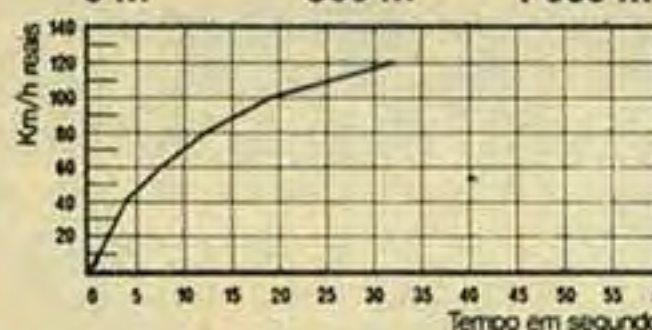
OS NÚMEROS DO TESTE

ACELERAÇÃO

Variação de velocidade km/h reais	Tempo em segundos	Marchas usadas
0 - 40	3,85	1.ª/2.ª
0 - 60	7,30	1.ª/2.ª
0 - 80	11,95	1.ª/2.ª/3.ª
0 - 100	19,64	1.ª/2.ª/3.ª/4.ª
0 - 120	33,29	1.ª/2.ª/3.ª/4.ª

0,0 s 24,03 s 39,44 s

0 m 500 m 1 000 m



CONSUMO EM VELOCIDADES CONSTANTES

Velocidade km/h reais	Consumo em km/litro	Marcha usada
40	15,37	4.ª
60	14,01	4.ª
80	12,65	4.ª
100	12,06	4.ª
120	9,71	4.ª
40	13,06	3.ª

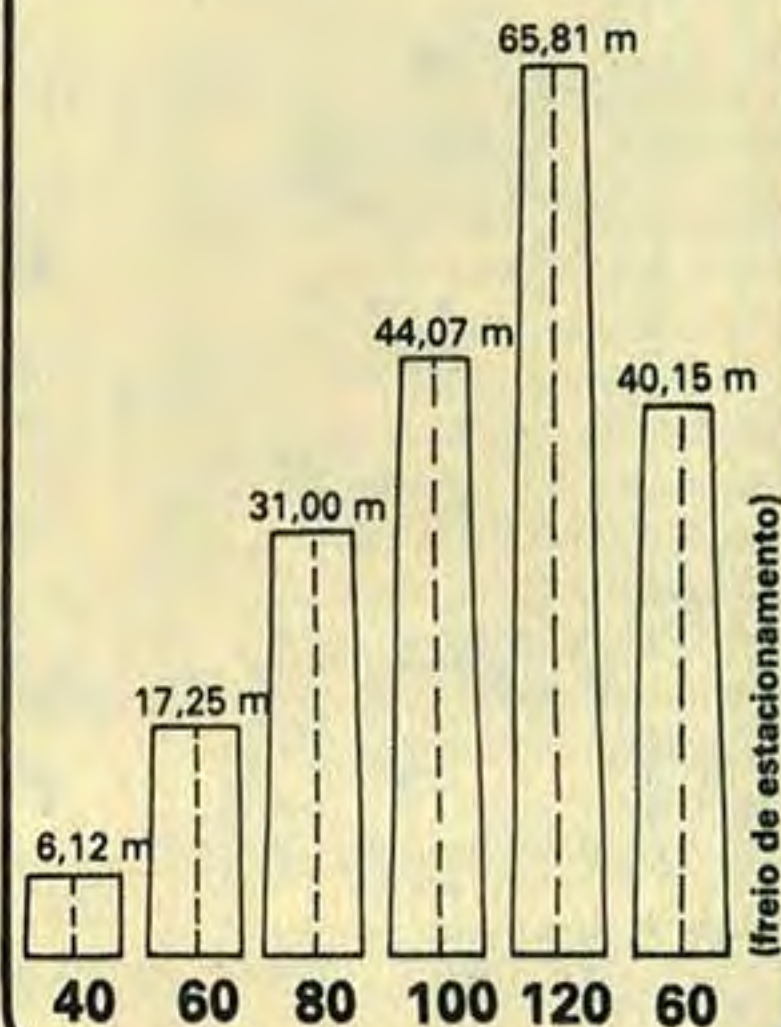
CONSUMO MÉDIO

Uso urbano	9,48 km/l
Uso rodoviário com carga total	14,14 km/l
Uso rodoviário vazio	14,59 km/l

AFERIÇÃO DO VELOCÍMETRO

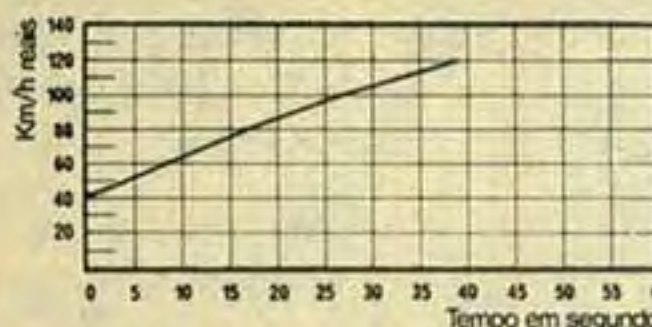


ESPAÇOS DE FRENAGEM

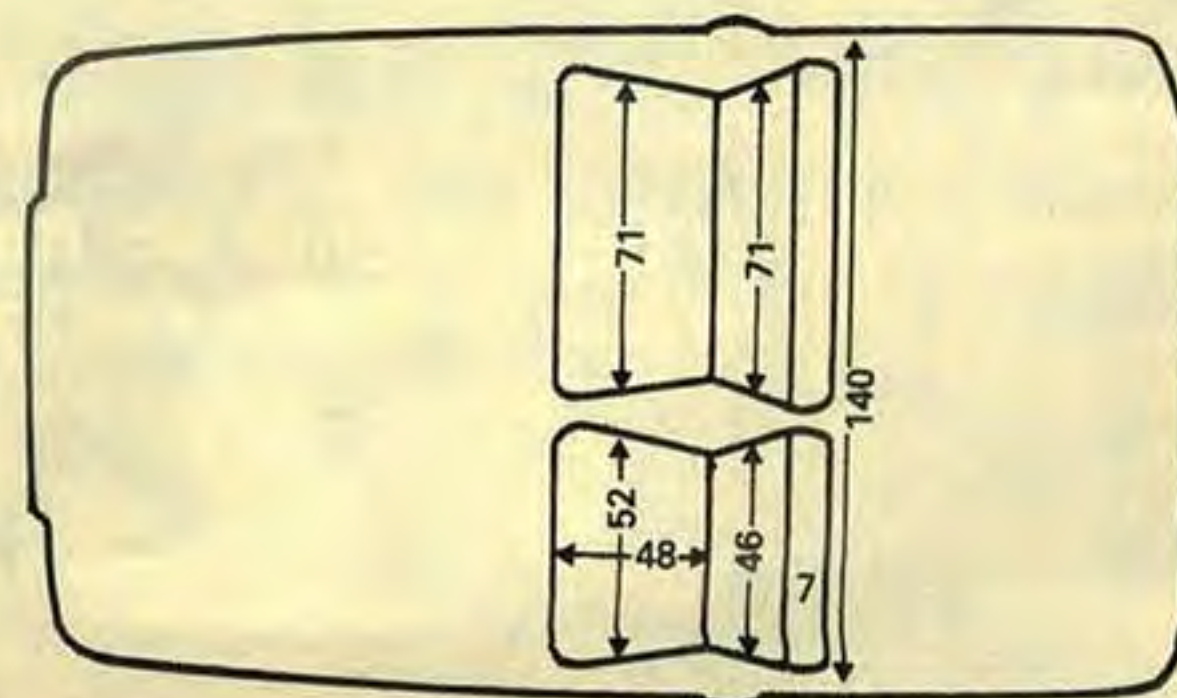
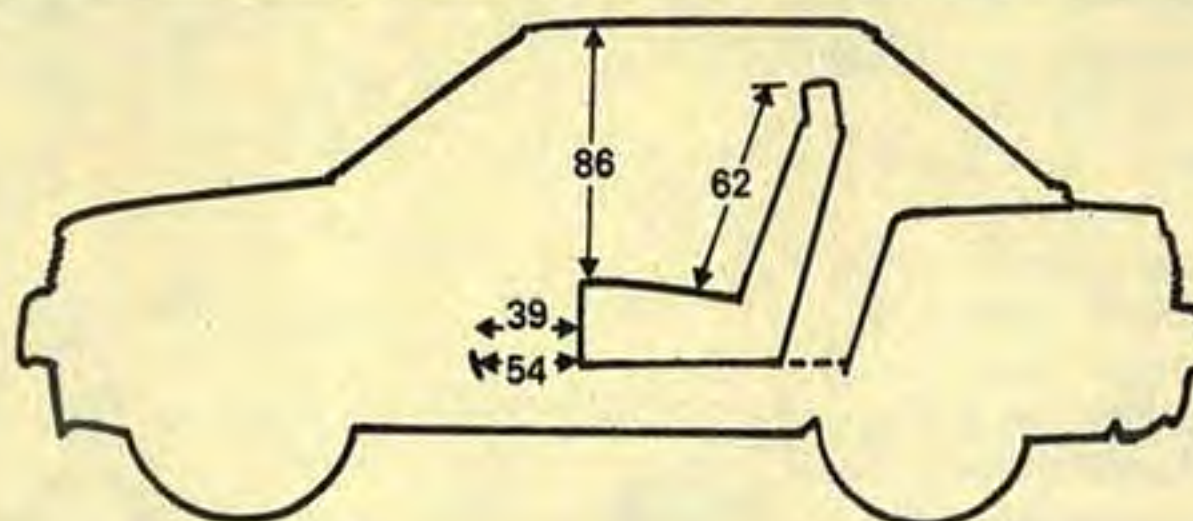


RETOMADA DE VELOCIDADE

Variação de velocidade km/h reais	Tempo em segundos	Marcha usada
40 - 60	8,57	4.ª
40 - 80	16,52	4.ª
40 - 100	25,96	4.ª
40 - 120	39,29	4.ª
40 - 1 000	41,15	4.ª



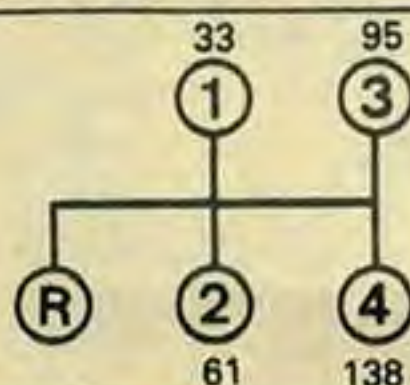
ESPAÇO INTERNO



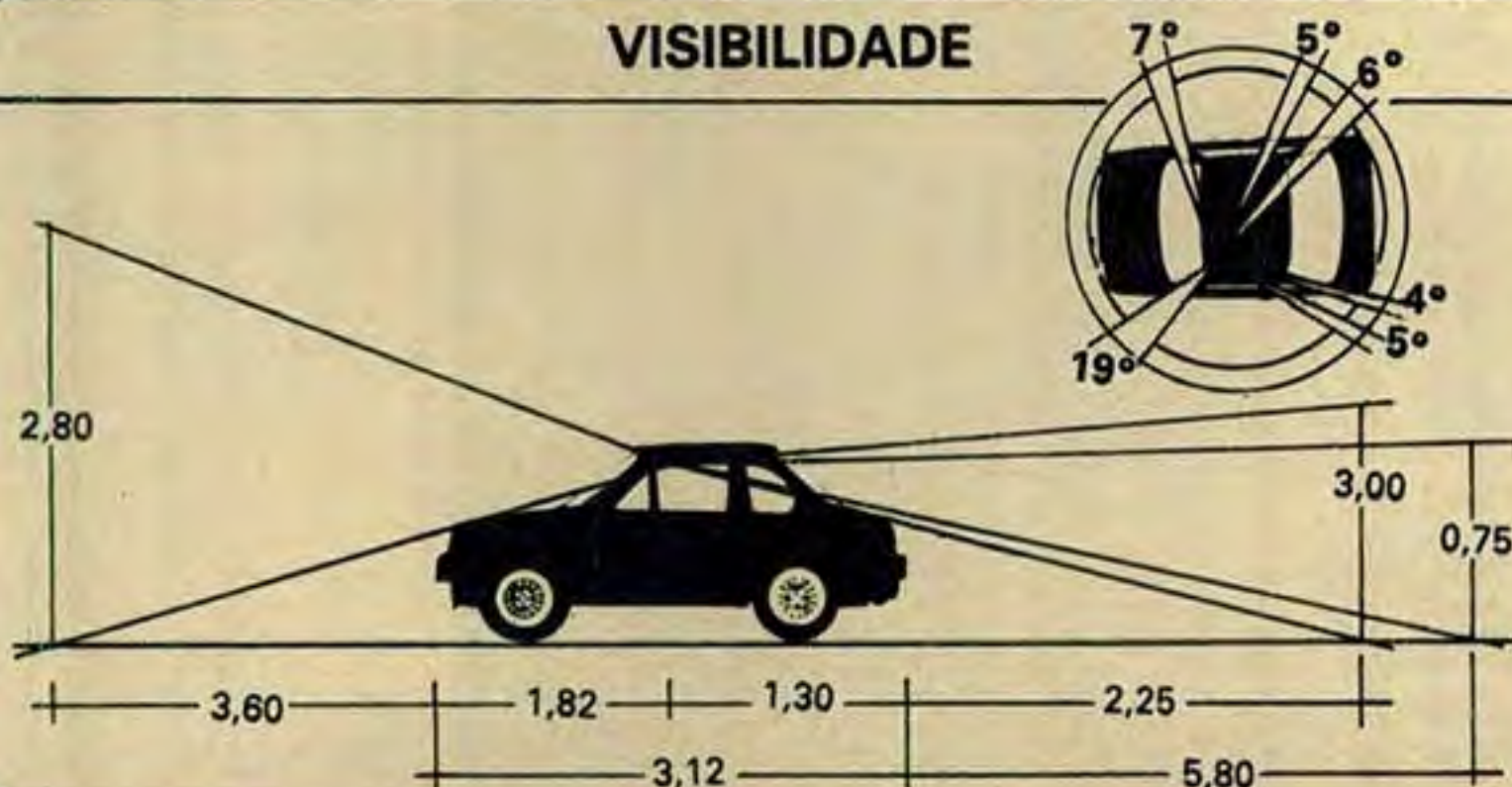
VELOCIDADE MÁXIMA NA PISTA DE TESTES

Média de 4 passagens	137,931
Melhor passagem	138,461

MÁXIMA NAS MARCHAS



VISIBILIDADE



FICHA TÉCNICA

Motor — Traseiro, quatro cilindros contrapostos horizontalmente dois a dois, refrigerado a ar; diâmetro dos cilindros e curso dos pistões, 85,5 x 69,0 mm; cilindrada, 1 584 cm³; taxa de compressão, 7,2:1 (gasolina) ou 10,0:1 (álcool); potência máxima, 48 CV ABNT a 4 000 rpm (versão de um carburador) ou 56 CV ABNT a 4 400 rpm (versão de dois carburadores, álcool); torque máximo, 10,0 mkgf a 2 400 rpm ou 11,3 mkgf a 2 600 rpm (álcool).

Transmissão — Embreagem monodisco a seco, de acionamento mecânico; câmbio de quatro marchas sincronizadas para a frente e ré, com alavanca de mudanças no assoalho; relações: 1.ª) 3,80:1; 2.ª) 2,06:1; 3.ª) 1,32:1; 4.ª) 0,89:1; ré) 3,88:1; diferencial) 4,125:1; tração traseira.

Carroceria, chassi — Carroceria em tubos de aço revestidos com a própria carroceria em fibra de vidro formando estrutura monobloco; duas portas, três lugares.

Suspensão — Dianteira, independente,

com barras de torção em feixes, barra estabilizadora e amortecedores hidráulicos telescópicos; traseira, independente, com molas helicoidais, braços tensores longitudinais e amortecedores hidráulicos telescópicos.

Freios — A disco nas rodas dianteiras e a tambor nas traseiras; freio de estacionamento mecânico atuando nas rodas traseiras.

Direção — Mecânica, de setor e rosca-sem-fim.

Rodas, pneus — Rodas de liga leve com aro de 13 polegadas e tala de 5,5 polegadas; pneus 175/70 SR 13, radiais.

Dimensões — Comprimento, 312 cm; largura, 172 cm; altura, 130 cm; distância entre-eixos, 180 cm; bitola dianteira, 142,5 cm; bitola traseira, 143 cm; altura livre do solo, 21 cm.

Capacidade do tanque — 48 litros.

Peso — 800 kg.

Preço do carro testado — Cr\$ 7 600 000 (em novembro).



Consumo: 9,48 km/l de gasolina na cidade e 14 na estrada, a 80 km/h.

Para convenções e seminários o Novotel tem muito mais espaço do que para este anúncio.

Aqui estão alguns motivos para você ir pensando na próxima convenção: piscinas, tênis, quadras de esporte, sauna, grandes áreas verdes, amplos salões de convenções, salas de reuniões com divisórias acústicas, material para projeção de áudio-visuais, telex, telefone, etc. Faça logo a sua reserva.

Informações e reservas:
Campinas: (0192)41-7400;
Limeira: (0194)41-8131;
São Paulo: (011)531-1226.

novotel

CAMPINAS-NORTE E LIMEIRA

EMB-RATUR - 01160-00-21-B

Saiba quais são as idéias que mudaram o mundo dos negócios



AS IDÉIAS QUE REVOLUCIONARAM A ADMINISTRAÇÃO

Em um único volume de luxo, os artigos clássicos ganhadores do Prêmio McKinsey.

Ligue para:
(011) 545-8412

QUATRO

RODAS

ANU LXVI - N.º 311 - C\$ 28,00

TESTES

Gurgel Carajás
Del Rey Ghia
Chevette SL



TÉCNICA



A fúria do dragster

NATUREZA



Juréia, o paraíso

AMORTECEDORES: TESTE INÉDITO

Segredo: as fotos do Escort 87
Golf GTI: como se faz o sucesso
Dicas para lavar o carro em casa



PARATI GLS

ELBA CS

**LISTÃO
DE PEÇAS**
Para você
fiscalizar os
preços
congelados

TESTE COMPARATIVO

ELBA x PARATI

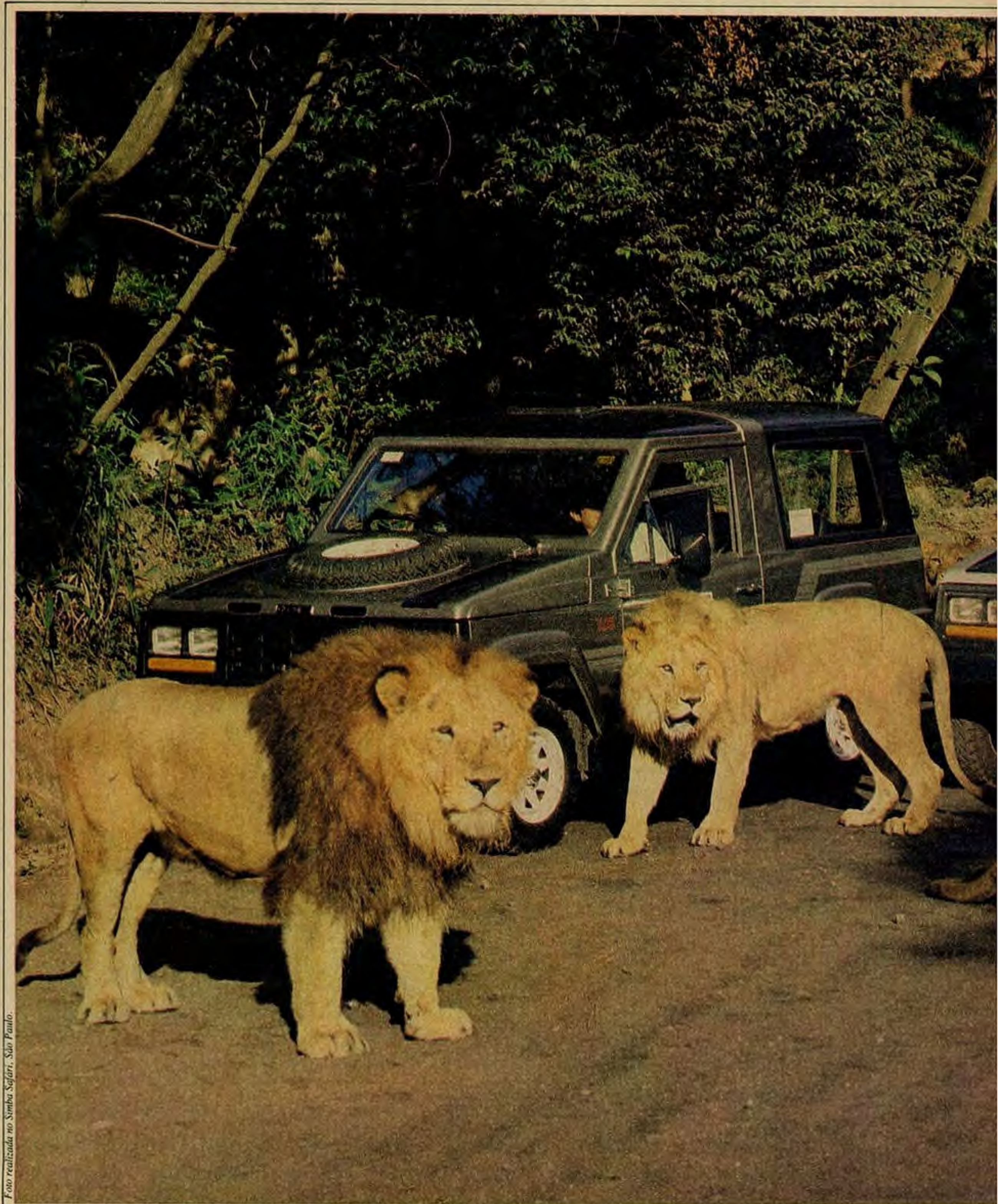


Foto realizada no Simba Safari, São Paulo.

CARAJÁS: CARA E FORÇA DE JIPE.



Tem cara de jipe, mas não tem tração nas quatro rodas, embora possa sair de praticamente qualquer atoleiro. Tem mais conforto e espaço do que um jipe. E pode vir com três motores: álcool, gasolina e diesel.

REPORTAGEM DE LUIZ BARTOLOMAIS JÚNIOR
FOTOS DE CLAUDIO LARANGEIRA

A chave das portas é do caminhão Mercedes, a do contato é do Landau, a do porta-malas é Volkswagen, a do tanque parece Fiat. Motor Santana ou Passat, de câmbio da Kombi, alguns instrumentos da picape Ford F-1000, outros do Gol e do Fiat 147. Quem encontrar tudo isso junto, em um carro só, encontrou o Carajás — a álcool, gasolina ou diesel.

O Carajás é um utilitário off road produzido em pequena série pela Gurgel. Seu construtor, o engenheiro João Augusto Conrado do Amaral Gurgel, diz que é um veículo para fazendeiros, trabalhos em litoral (é todo feito em fibra de vidro), lazer fora de estrada e para acesso a locais difíceis. Poucos, no Brasil, podem fazer tudo isso: só o Engesa 4 e o Toyota (e, em breve, o Javali, da Companhia Brasileira de Tratores - CBT).

Quatro Rodas testou de uma só vez as três versões do Carajás e encontrou poucas diferenças. As versões a álcool e a gasolina utilizam o mesmo motor Santana de 1 800 cm³; a versão diesel é equipada com o motor 1 600 cm³ do Passat de exportação — as soluções construtivas para os 3 motores são praticamente as mesmas.

As maiores diferenças estão no sistema de alimentação — carburador para álcool e gasolina, bomba injetora para o diesel — e na taxa de compressão. A taxa de compressão cresce de acordo com o motor: 8,3:1 na versão a gasolina, 12,0:1 para o álcool e 23,5:1 para o diesel.

Naturalmente, de acordo com o combustível e seu poder energético, há uma diferença de autonomia e de velocidade máxima. Quem precisa de velocidade em distâncias curtas certamente escolhe a versão a álcool, que pode chegar a 130,317 km/hora mas só pode andar 650 km sem reabastecimento. Com o motor a

Problema: o eixo do câmbio pode desgastar os anéis sincronizadores.



Jeito de jipe: para todo tipo de necessidade.



Chaves: uma coleção de equipamentos de outras marcas.

gasolina, a velocidade máxima é bem próxima da do motor a álcool — 128,113 km/hora — e a autonomia, bem maior: cerca de 1 000 km. Quem não tem pressa mas tem muito chão para andar pode escolher a versão diesel: a velocidade máxima é de apenas 110,767 km/hora, mas pode-se rodar tranquilamente mais de 1 500 km em condições normais.

Entre todas essas versões, o diesel parece a mais adequada aos trabalhos mais rudes, embora o motor seja muito barulhento. Em qualquer caso, porém, o Carajás é equipado com o sistema *Seletraction* — equi-

pamento quase indispensável em um fora-de-estrada que não tem tração nas quatro rodas.

Seletraction: quase tão eficiente como uma tração nas 4 rodas.

Para o motorista, o *Seletraction* são duas alavancas próximas ao freio de mão. Essas alavancas freiam separadamente as rodas traseiras: assim, acionando uma das alavancas, freia-se a roda que estiver girando em falso, na lama ou na areia, e o diferencial joga o movimento do motor para a roda que estiver para-

da, em solo firme e com tração. Utilizando-se alternadamente as duas alavancas, o Carajás sai de praticamente qualquer atoleiro.

Para conseguir a tração traseira, útil e funcional em lama e areia, a Gurgel teve de encontrar uma solução diferente de todos os outros carros de motor dianteiro. Em carros como Opala, Chevette, Alfa Romeo e picapes, o câmbio e a embreagem estão juntos com o motor, na frente; a força do motor é transmitida por eixo cardã ao diferencial traseiro. No Carajás, o câmbio está separado do motor e da embreagem, o que equivale a dizer que o câmbio é traseiro, junto com a tração. Para isso, bastou aumentar o eixo primário do câmbio, transformando-o em um eixo tipo cardã, que se estende para a frente até encontrar a embreagem.

Esse sistema foi batizado pela Gurgel de TTS - Tork Tube System, porque o cardã trabalha dentro de um tubo apoiado em mancais de rolamentos. Mas tem um pequeno problema: é que o eixo primário do câmbio prolongado tem maior massa, isto é, torna-se mais pesado. Exatamente por isso, acaba exigindo mais esforço dos anéis sincronizadores — nas trocas de marchas, ficam obrigados a frear o tubo inteiro, um peso muito maior do que o normal, para fazer seu trabalho, que é igualar as velocidades das engrenagens até o engate da nova marcha.

A fábrica, naturalmente, sabe desse esforço e dá instruções precisas — gravadas no painel — para evitar desgastes prematuros. De acordo com essas instruções, devem-se trocar as marchas com um intervalo de tempo maior entre o desengate de uma marcha e o engate da próxima. Em outras palavras, é preciso um pouco de paciência com o câmbio do Carajás, para aproveitar os benefícios do TTS:

segundo a Gurgel, o TTS absorve a maior parte das vibrações do motor e câmbio, vibrações que seriam transmitidas para o compartimento dos passageiros.

Talvez a melhor solução, neste caso, fosse a adaptação ao cardã de um sistema de freio acionado pelo próprio pedal de embreagem. Assim, ao pisar na embreagem, automaticamente o eixo cardã teria sua velocidade reduzida, facilitando o trabalho dos anéis sincronizadores.

Teto duplo, uma solução engenhosa contra o calor.

Uma solução como essa, entretanto, certamente iria aumentar o preço do carro. E o projeto do Carajás foi feito para se conseguir a maior economia possível na construção — não é à toa que o carro use chaves de outras marcas e tantos instrumentos de outros carros: um projeto específico para essas pequenas necessidades custaria uma fortuna e com certeza iria se refletir no preço final do veículo.

Do jeito que está, o Carajás pode ser vendido a Cz\$ 133 816,00 na versão a álcool; Cz\$ 131 896,00 a versão a gasolina; e Cz\$ 158 952,00 a diesel.

Por esses preços consegue-se um carro parecido com um jipe, com a tração praticamente igual a de um jipe, e com a vantagem de levar bagagem atrás dos bancos traseiros — um total de 496 cm³. No Engesa 4 ou no Toyota, a bagagem sempre toma espaço, já pequeno, de um ou mais passageiros.

Na cabina do Carajás não há esse tipo de problema: há espaço à vontade para motorista e passageiros. Estes, aliás, ficam particularmente bem acomodados, porque além do ban-

co traseiro ser bem largo ainda está em nível mais alto.

O banco do motorista é confortável e proporciona boa regulagem, de distância e de encosto. Falha só na altura: pessoas com menos de 1,70 m sentem dificuldades ao dirigir, porque o pára-brisa fica muito alto. Um problema, de resto, fácil de resolver com uma pequena almofada — ao menos até a fábrica acabar de desenvolver a regulagem de altura.

Ao volante, no início é um pouco difícil acostumar com a aparentemente injustificável presença do pneu sobressalente sobre o capô do motor, bem no campo de visão do motorista. Mas acostuma-se.

No painel falta um conta-giros, importante para verificar o regime de giros do motor, principalmente quando o veículo está carregado. Nesse caso, o motorista sente-se tentado a exigir sempre um giro muito alto para tentar melhorar o desempenho, o que pode fazer com que passe do limite de giros e, assim, comprometa a durabilidade do motor. Os demais instrumentos são corretos.

Sob o teto, diretamente acima do banco da frente, uma boa solução de engenharia: um teto duplo para evitar o calor. Funciona. Nesse teto há seis entradas de ar, direcionais, alimentadas por uma tomada de ar basculante. Com essas entradas de ar pode-se criar uma boa combinação de circulação de ar dentro do veículo, de modo a combater o calor de acordo com a necessidade de cada passageiro. O único problema é que esse teto é pintado de preto fosco, cor que absorve mais calor; talvez pudesse ser pintado de uma cor neutra, sem prejuízo da estética.

Esse, porém, é um pequeno detalhe — que não tira nenhuma qualidade do Carajás, um jipe fora-de-estrada, forte e competente.

RESULTADOS

DESEMPENHO — Melhor, é claro, no álcool e na gasolina. Com esses dois combustíveis, o veículo acelera de 0 a 100 km/h em 26 segundos, contra 42 no diesel.

CONSUMO — O diesel é muito mais econômico. Na faixa de velocidade constante mais coerente com o Carajás, de 60 km/h, ele conseguiu a brilhante marca de 17,88 km/l contra 11,78 km/l da gasolina e 7,67 do motor a álcool.

MOTOR — Marca VW Santana ou Passat exportação (diesel). O diesel tem cilindrada menor, 1 600 cm³, contra 1 800 cm³ do álcool e da gasolina.

TRANSMISSÃO E CÂMBIO — O mesmo utilizado pela Kombi. É preciso ser paciente e trocar as marchas mais lentamente. Caso contrário os sincronizadores podem se desgastar.

FREIOS — Surpreendem pela eficiência, considerando que se trata de um veículo de pequena produção. Mas é preciso ter cuidado nas freadas feitas acima de 100 km/h.

DIREÇÃO — O volante é pequeno e pesado para as manobras feitas em baixa velocidade ou com o veículo totalmente parado.

ESTABILIDADE — Em off road é muito boa. No asfalto, em velocidades mais altas, é preciso ter cuidado, pois a carroceria oscila bastante. Até 90 km/h pode ser dirigido por qualquer pessoa, sem susto. Acima disso, precaução.

SUSPENSÃO — Tipo Kombi na frente, molas helicoidais e amortecedores atrás. Alguns vão achá-la dura, porém se fosse mais mole prejudicaria a estabilidade.

ESTILO — Houve um grande trabalho para atenuar suas linhas pesadas. Não é feio nem bonito, talvez apenas estranho. Olhado como um jipe é moderno e funcional.

CONFORTO — Bom principalmente para os passageiros do banco de trás, que ficam em plano mais alto do que o motorista e têm melhor visibilidade.

POSIÇÃO DO MOTORISTA — Um dos problemas mais sérios do Carajás: motoristas com menos de 1,70 m terão de sentar numa almofada para terem boa visibilidade.

INSTRUMENTOS — Positivamente, falta um conta-giros. Com um veículo tão pesado — cerca de 1 300 kg — o motorista tende a ultrapassar o limite de giros para andar mais rápido, prejudicando o motor.

VISIBILIDADE — Ruim principalmente para a frente, agravada pelo banco baixo e pela presença do estepe no campo de visão do pára-brisa dianteiro. A coluna das portas incomoda na hora de olhar para trás.

NÍVEL DE RUÍDO — Como era de se esperar, é um carro barulhento principalmente a diesel.

PORTA-MALAS — Ao contrário dos jipes, o Carajás tem mesmo um porta-malas eficiente, onde cabem 496 cm³ de bagagem. Nos jipes, qualquer bagagem acaba ocupando o lugar de um passageiro, sem nenhuma opção.

**Mais conforto
para o assinante de**



O Serviço de Atendimento ao Assinante de QUATRO RODAS existe para atendê-lo. Utilize-o para comunicar mudanças de endereço, eventuais atrasos de entrega, renovação de assinatura etc.

Entre em contato com o escritório QUATRO RODAS mais próximo de você.

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO ASSINANTE

SÃO PAULO

Das 8h00 às 18h00 (ininterrupto)

Fone: (011) 826-9222

RIO DE JANEIRO

Das 8h30 às 12h00 e das 13h00 às 17h30

Fone: (021) 295-5544

RECIFE

Das 8h30 às 12h30 e das 14h00 às 18h00

Fone: (081) 224-6175

SALVADOR

Das 8h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00

Fone: (071) 245-5877

BELO HORIZONTE

Das 8h30 às 12h00 e das 13h30 às 18h00

Fone: (031) 226-3735

PORTO ALEGRE

Das 8h30 às 12h00 e das 14h00 às 18h30

Fone: (0512) 33-9034

CURITIBA

Das 8h30 às 12h00 e das 14h00 às 18h30

Fone: (041) 263-3013

BRASÍLIA

Das 8h30 às 12h00 e das 13h30 às 18h00

Fone: (061) 226-6963

FLORIANÓPOLIS

Das 8h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00

Fone: (0482) 44-7980

GOIÂNIA

Das 9h00 às 11h00 e das 14h00 às 17h00

Fone: (062) 261-3311 e 261-1896

MUDANÇA DE ENDEREÇO

Se você mudou de endereço, envie este cupom, comunicando seu novo domicílio, para ASSINATURAS QUATRO RODAS, Caixa Postal 11.830, CEP 0100, São Paulo, SP.

**COLE AQUI
SUA ETIQUETA DE
ENDEREÇAMENTO ANTERIOR.**

Atenção: os exemplares começarão a chegar em seu novo endereço 4 semanas após recebermos o seu pedido.

NÃO PREENCHA ESTE ESPAÇO.

ENTREGA ROTEIRO

Novo Endereço

Bairro

Cidade

CEP

Estado

CARAJÁS



O mesmo carro, três escolhas de combustível.

FICHA TÉCNICA

Motor — Dianteiro, longitudinal, de quatro cilindros em linha, quatro tempos, refrigerado a água. Comando de válvulas no cabeçote acionado por correia dentada, válvulas de admissão e escapamento no cabeçote. Alimentação por carburador de corpo duplo e fluxo descendente (gasolina e álcool) e bomba injetora rotativa e injeção direta (diesel).

Diâmetro x curso — 81,0 x 86,4 mm (76,5 x 86,4 mm no diesel).

Cilindrada total — 1 781 cm³ (1 588 cm³ no diesel).

Taxa de compressão — 8,3:1 (gasolina), 12,0:1 (álcool) e 23,5:1 (diesel).

Potência máxima — 85 cv (63 kW), gasolina; 92 cv (68 kW), álcool, ABNT a 5 000 rpm; 50 cv (37 kW) ABNT a 4 500 rpm, no diesel.

Torque máximo — 14,6 mkgf (143 Nm), gasolina; 15,3 mkgf (150 Nm), álcool, ABNT a 2 600 rpm; 9,7 mkgf (95 Nm) ABNT a 3 000 rpm no diesel.

Relações — 1.ª) 3,80:1; 2.ª) 2,06:1; 3.ª) 1,32:1; 4.ª) 0,88:1; ré, 3,88:1; diferencial, 5,143:1. Tração traseira.

Carroceria — Tipo jipe, fechada, monobloco até a linha da cintura, chassis em "plasteel", dois volumes, duas portas, cinco lugares.

Suspensão dianteira — Independente, com barras de torção, amortecedores hidráulicos telescópicos, batentes progressivos e barra estabilizadora.

Suspensão traseira — Independente, com molas helicoidais, amortecedores telescópicos e semi-eixos bi-articulados.

Freios — A disco nas rodas dianteiras e a tambor na traseira, com servofreio.

Direção — Mecânica, do tipo setor/sem fim, com amortecedor. Diâmetro do volante, 38,5 cm.

Dimensões externas — Comprimento, 411,5 cm; largura, 170,5 cm; altura, 177,5 cm; distância entre eixos, 255,0 cm; bitola dianteira, 138,7 cm; bitola traseira, 142,0 cm; distância livre do solo, 28,0 cm.

Rodas — Aro 14 x tala 5,5 polegadas, de aço.

Pneus — 7.35 x 14 (tipo cidade/campo).

Capacidade do tanque — 85 litros.

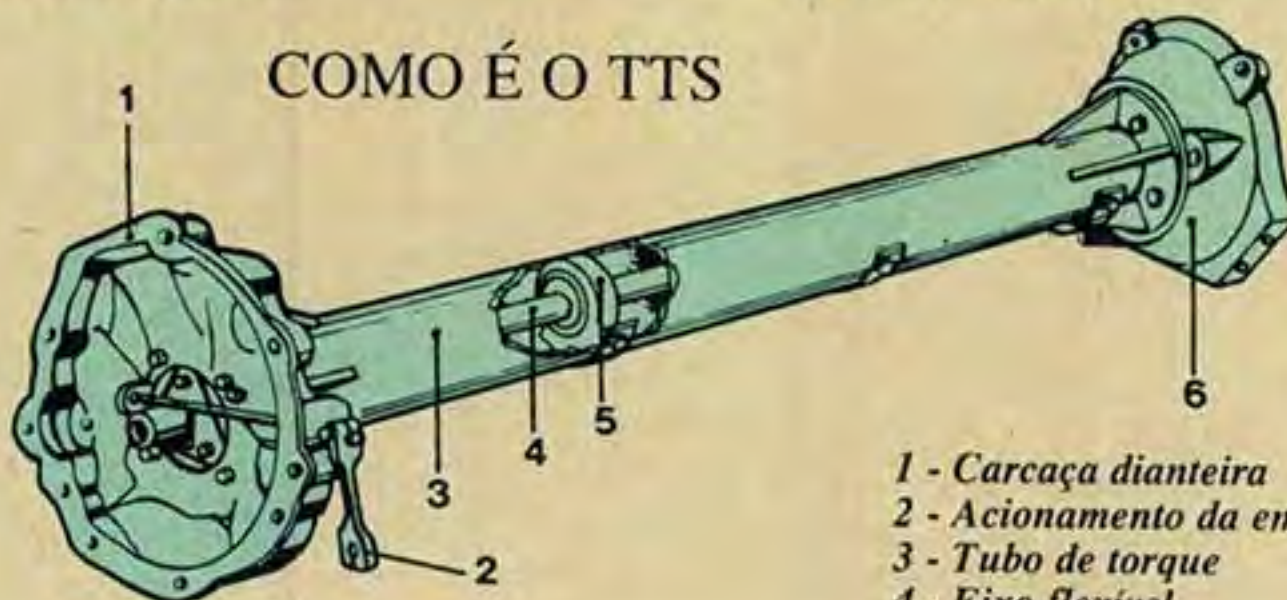
Capacidade do porta-malas — 496 cm³.

Capacidade total de carga — 750 kg.

Peso dos carros testados — 1 302 kg (gasolina), 1 310 kg (álcool) e 1 306 kg (diesel).

Fabricante — Gurgel S.A. Indústria e Comércio de Veículos, rodovia Washington Luiz, km 171, CEP 13500, CP 98, Rio Claro, SP.

COMO É O TTS



- 1 - Carcaça dianteira
- 2 - Acionamento da embreagem
- 3 - Tubo de torque
- 4 - Eixo flexível
- 5 - Mancal
- 6 - Carcaça traseira

OS NÚMEROS DO TESTE

MÁXIMA NA PISTA DE TESTES

	Álcool	Gasolina	Diesel
Média de 4 passagens	130,317	128,113	110,769
Melhor passagem	131,909	129,469	112,852

ACELERAÇÃO

Variação de velocidade	Álcool		Gasolina		Diesel	
	Tempo em segs.	Marchas usadas	Tempo em segs.	Marchas usadas	Tempo em segs.	Marchas usadas
0 - 40	4,23	1.ª/2.ª	4,27	1.ª/2.ª	6,28	1.ª/2.ª
0 - 60	8,13	1.ª/2.ª	8,26	1.ª/2.ª	12,28	1.ª/2.ª
0 - 80	14,35	1.ª/2.ª/3.ª	14,61	1.ª/2.ª/3.ª	22,81	1.ª/2.ª/3.ª
0 - 100	26,34	1.ª/2.ª/3.ª	26,92	1.ª/2.ª/3.ª	42,68	1.ª/2.ª/3.ª/4.ª
0 - 120	38,14	1.ª/2.ª/3.ª/4.ª	38,27	1.ª/2.ª/3.ª/4.ª		

CONSUMO EM VEL. CONSTANTES

Velocidade km/h reais	Álcool		Gasolina		Diesel	
	Consumo em km/l	Marcha usada	Consumo em km/l	Marcha usada	Consumo em km/l	Marcha usada
40	9,70	4.ª	14,82	4.ª	21,14	4.ª
60	7,67	4.ª	11,78	4.ª	17,88	4.ª
80	6,27	4.ª	9,94	4.ª	13,11	4.ª
100	5,05	4.ª	7,96	4.ª	9,09	4.ª
120	3,58	4.ª	5,62	4.ª	-	-
40	7,62	3.ª	11,72	3.ª	16,57	3.ª

CONSUMO MÉDIO

	Álcool	Gasolina	Diesel
Na cidade*	4,16*	6,29*	10,79*
Na estrada, a 80 km/h reais, carregado	5,72	8,48	11,17
Na estrada, a 80 km/h reais, vazio	6,83	11,17	13,42

* Situação anormal decorrente do excesso de congestionamentos que hoje enfrentam as grandes cidades brasileiras.

NÍVEL DE RUÍDO - dB

km/h	Marchas usadas	dB A		
		Álcool	Gasolina	Diesel
0	Ponto morto	56,4	58,4	67,4
20	1.ª	71,0	69,5	73,9
40	2.ª	73,6	74,9	84,5
60	3.ª	74,8	76,5	83,0
60	4.ª	73,0	74,3	78,0
80	4.ª	76,9	78,1	80,1
100	4.ª	80,4	81,3	84,6
120	4.ª	84,2	85,4	

buggy
GIANT'S
SUCESSO
PARA O SEU
LAZER.



Linhas modernas e beleza: pormenores do **buggy Giant's**, construído todo em fibra, inclusive pára-choque e assoalho. Você pode adquiri-lo já pronto ou transformar seu VW (Sedan, Variant, TL, Brasília, TC) num elegantíssimo Giant's Kit, transformações, carros prontos. Quatro lugares, pintura exclusiva e rodas gaúchas.

Giant's

J. Gramacho - km 4,5 - Rod. Washington Luiz - Rio de Janeiro - RJ - Rua Santa Rita de Cássia, 205 - fone: (021) 771-6302 - 771-9887 - Distrito Ind. de Caxias - RJ.