

# transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL — Nº 214 — NOVEMBRO 1981 — CR\$ 150,00



## A HORA DA CARGA AÉREA



### AUTOMÓVEIS

Quanto pagar  
pelo quilômetro  
rodado

**ENTREVISTA COM  
CLORALDINO  
SEVERO, DIRETOR  
DO DNER**

**NTC x Geipot:  
o 2º round**

**Como a Cometa  
faz manutenção**



## Para resolver problemas de transporte você tem vários caminhos. Mas só um para chegar a soluções inteligentes.

Quando se fala em solucionar problemas de transporte, os caminhos são vários. Mas quem toma a estrela como guia sempre chega antes à melhor escolha.

A estrela da Mercedes-Benz está à frente das soluções mais econômicas e racionais para os diversos tipos de problemas de transporte, seja de carga ou coletivo de passageiros. A Mercedes-Benz produz a mais completa linha de veículos comerciais do país.

Para cada aplicação, na cidade, no campo ou na estrada, existe sempre o Mercedes-Benz sob medida para dar a maior rentabilidade em função do tipo de transporte, das características da carga, da distância e do caminho a vencer.

Os veículos Mercedes-Benz são duráveis, seguros e dão menos despesas de manutenção. Além disso, contam com o apoio de uma experiente rede composta por quase 200 Concessionários, em todo o país.

Na hora de aplicar o seu capital, pense na solução de transporte que leva em conta os vários lados do problema, pensando sempre no mais importante: o seu lado. Invista num Mercedes-Benz.

Soluções inteligentes em transporte.



**Mercedes-Benz**

## Indústria

### A Perkins terá novo motor

A partir de 1984, a Perkins apresenta seus motores de 4 e 6 cilindros atuais e coloca no lugar uma nova família, de melhor rendimento, batizada preliminarmente pela matriz inglesa, onde se desenvolve o projeto, de Q-20. São motores em linha (começando de 3 cilindros, com 40 cv, até motores de 200 cv, aproximadamente). Em primeiro lugar, serão fabricados o de 4 cilindros (cerca de 85 cv/DIN) e o de 6 cilindros (132 cv) nas versões veicular, agrícola e industrial.

Os motores serão feitos na fábrica de Alvarenga, S. Bernardo. Para esta cidade do ABC paulista, muda a usinagem dos motores, operação que era feita na fábrica de Campo Limpo, SP, onde se produzia o trator Massey-Ferguson, transferido para Canoas, RS. Massey e Perkins são uma empresa só.

### Telma vem para o Brasil

Detentora de 90% do mercado europeu de retardadores de frenagem (só na França, produz 1 200 unidades por mês e já vendeu mais de 300 mil unidades), a Telma quer introduzir esse dispositivo no Brasil. Volvo, CMTC, CTU, Coral, Itapemirim, VW Caminhões, Nielson (para exportação), entre outras, são empresas que estão testando o equipamento, obrigatório na França para qualquer coletivo com mais de 4 t.

Adaptado diretamente ao cardã ou à caixa de câmbio do veículo e composto de eletroímãs que freiam o diferencial, o retardador é alimentado pela bateria e acionado diretamente pelo motorista. Sua utilização, segundo o fabricante reduz em 30% o consumo de pneus e multiplica por cinco a duração de lonas de freio. Posto fábrica, um dispositivo desses, para caminhões com 19 a 26 t custa Cr\$ 150 mil.



### Pesado MB terá 16 marchas

O câmbio do novo caminhão pesado MB, terá 16 marchas, a exemplo do que acontece com o Volvo N10. O difícil está arrumar uma sigla para pôr na lateral do cofre: cogita-se de 1929, o que na verdade é o 1924A, com motor turbinado. Fala-se também em 1632 mas para isso a empresa precisa trazer o motor OM 403 (320 cv/DIN) de 10 cilindros em V (ver Notas Maiores). A vinda desta família, que inclui, sempre em construção em V, 6 e 8 cilindros é questão de tempo, pois a MB não vai ficar fora do páreo (a Volvo está aí com um motor de 330 cv, a Scania com 388 cv). Na verdade, a vinda dos novos modelos cara-chatas ao Brasil é apenas questão de tempo. O 1632, que inclui quatro faróis, já inclui uma cabina confortável, com instrumentos melhor dimensionados. Sinal de que a MB pretende induzir o usuário a uma passagem lenta à nova família de caminhões.

O caminhão mais velho ainda produzido pela companhia (ver quadro) é o L 1113, de 1969. O mais novo, o LA-1313, de 1979. Para quem não sabe, as siglas significam: L — chassi com cabina semi-avançada; A (veículo com tração total 4x4; quando o 'A' estiver localizado depois do grupo numérico — ex. 1924A significa motor turbo-alimentado); B (tomada de polia por betoneira); S (cavalo-mecânico); G (tração total 6x6); K (com tomada de força para basculas, guincho). Nos chassis de ônibus, P indica que os pedais estão mais à frente que o normal; O indica chassi para ônibus isolado antes do grupo número (ex.: O 364), significa ônibus integral monobloco; F (motor frontal); H (motores traseiros).

INÍCIO E TÉRMINO DE PRODUÇÃO DOS VEÍCULOS MBB		
CAMINHÕES		
Veículos	Início	Término
L 608	1971	—
L 312	1956	1958
LP 321	1958	1970
LAP 321	1960	1965
L 1111	1964	1970
LA 111	1965	1970
L 1113	1969	—
LA 1113	1970	—
L 1313	1970	—
L 1513	1970	—
L 2013	1970	—
L 2213	1970	—
LG 1213	1970	1973
LP 331	1958	1967
LP 1520	1967	1971
L 1519	1972	—
LS 1924	1975	—
LB 2219	1976	—
LA-1313	1979	—

### Transrio desafia e Volvo rebate

"Não temos medo da força da Volvo. Estamos com um processo na Justiça e acreditamos na vitória", disse Pedro Capetto, dono da Transrio, concessionária da marca no Rio, substituída pela Jorbra e Imaribo Veículos. "Em um ano, não venderam um único veículo. Achemos que por incapacidade profissional", rebate o diretor de Marketing da Volvo brasileira, Peter Ekenger.

Também "por incapacidade profissional", no dizer de Ekenger, a Fercó Diesel foi desnomeada em São Paulo. A concessionária teria se irritado com a nomeação de duas revendas — em Campinas e Sorocaba — quando a Fercó achava que poderia cobrir o Estado todo, em companhia da Sotema, afastada, por sinal, na semana do Salão do Automóvel.

No lugar de Fercó e Sotema, a Volvo indicou um novo concessionário no estado de São Paulo: trata-se da Comercial e Agrícola Caparaó, que ainda não definiu a razão social da nova empresa, mas que ficará sediada em Diadema, atuando com exclusividade em Santos e litoral paulista. Juntamente com a indicação da nova concessão, a Volvo definiu a atuação de seus concessionários na Grande São Paulo, estabelecendo-a como área comum de operação para a Vocal Comércio de Veículos Ltda, de Campinas, Pagliato Veículos Ltda., de Sorocaba e para a própria Caparaó. As três concessionárias deverão estar operando, a partir do começo de 1982 na área da Grande São Paulo, com instalações próximas às principais rodovias brasileiras que dão acesso à capital paulista.

### Volvo acusa: peça custa muito

De cabo a rabo, foi uma palestra contundente, que deve ter mexido com os brios dos fornecedores da Volvo. O autor, Robert Murby, diretor de Materiais da subsidiária brasileira mostrou claramente que está difícil exportar quando "para 90% dos componentes no país, a Volvo do Brasil está pagando um preço que fica entre 1,3 e 2,5 vezes o que a Volvo paga na Europa". Disse mais e sobre esta denúncia gravitou a maior parte de sua conferência. O Aumento da Eficiência e a Redução dos

Custos, dia 18 de novembro, durante encontro Volvo-Fornecedores, em SP: "Em média, as peças e componentes nacionais são 90% mais caros (grifo dele) do que na Suécia". E mais: no aço, o preço, a nível de usina, empata Brasil/Europa/EUA, só que a Volvo não se beneficia disso. "Isto parece indicar uma grande ineficiência no sistema de distribuição no Brasil", supõe Murby. Ao final, descontada a inflação galopante, o custo da nossa matéria prima, mais elevada, etc., sobram 30%. "Os senhores têm o controle sobre estes 30% (...) o potencial para um aumento de eficiência é muito grande. Talvez maior do que 30%".

Murby condenou as altas de juros sobre o dinheiro emprestado, por isso mesmo, pregou que a rotatividade dos estoques nas indústrias cresça. "... nas indústrias de forjados chega a ser em média de 1,5 vezes/ano". E comparou com sua empresa. "A Volvo do Brasil tem um índice de rotatividade de cerca de 5 vezes (...) temos um programa para aumentar a rotatividade para 6,3 dentro de alguns anos (...) a longo prazo, pretendemos alcançar o índice de 8 vezes/ano". Condenou também a má qualidade das peças. "Um terço das amostras iniciais é rejeitado (...) nos lotes de produção temos de 4-5% de rejeições, que é muito elevado. Ainda não sentimos uma tendência para melhorar este nível".

E para chacoalhar ainda mais seus fornecedores, desafiou: "A indústria brasileira deveria competir com concorrentes de países com um nível de preços até mais baixo, como o Japão no exemplo extremo".

Em síntese ("confirmou que a mão-de-obra brasileira é muito barata") quem quiser vender, que baixe os preços e aumente a eficiência: "A Volvo Suécia nos consultou para encontrar fornecedores adequados no Brasil, como uma alternativa aos europeus. Entretanto, devido ao alto preço, a importação do Brasil não foi possível até agora pela Volvo sueca...".

## Só papo já não funciona

Quando a Volvo iniciou a fase de seleção de pessoal de venda, constatou que a preocupação dos candidatos era indicar o maior número de amigos frotistas no seu currículo. Em suma, bom vendedor é o de maior círculo de relacionamento e que conhece as diversas maneiras de se financiar um veículo, não o que tenha profundos e sólidos conhecimentos técnicos e econômicos sobre o produto que está vendendo.

Em tempo de mercado comprador, esta inércia até que pode funcionar. Não só isso: havia uma definição bem clara. Scania nos pesados, Mercedes no resto. Com VW Caminhões e Volvo, principalmente (mais Ford e Fiat Diesel lutando tenazmente por uma posição), as coisas se modificaram. O carisma do vendedor, apenas, já não está bastando.

## Serviços

### Até onde o caos resistirá?

Os ônibus que circulam nas principais metrópoles brasileiras são pródigos em esbanjar petróleo. Na av. 9 de Julho, SP, por exemplo, circulam por hora e por sentido 340 ônibus, quando poderiam andar 100 apenas, desde que fossem ônibus articulados. O esquema é simples: nos corredores de alta densidade (e neles se incluem a av. Amazonas, BH, av. Farrapos, Porto Alegre, av. Brasil, RJ e por aí fora), trafegariam apenas articulados, bi-articulados ou mesmo tri-articulados (em testes na Europa) de preferência movidos a energia elétrica, da qual o Brasil (e Itaipu e Tucuruí estão aí para tirarem dúvidas) tem pra dar e vender.

Não há mistério: é apenas operar ônibus como se opera trem de metrô. A linha tronco tem um terminal (de preferência barato, sem os costumeiros palácios que nossos administradores são pródigos em fazer) onde é feita a alimentação através dos ônibus convencionais.

A idéia, certamente, deve interessar ao governo, que economizará petróleo e divisas e ao usuário, que necessariamente terá um transporte mais eficiente e mais em conta. Em São Paulo, há pelo menos um empresário que vê esta como uma solução para reduzir a tarifa. Acontece que uma andorinha só não faz verão. É sempre assim: ao invés de propor uma solução desse tipo, antecipando-se a uma medida que mais dias menos dias será tomada, o empresário recolhe a cabeça feito avestruz.



### Motorista opina, radial vetado

Uma das maiores empresas de TRP do país não aprovou, após demorados testes, a utilização do pneu radial. As queixas maiores partiram dos motoristas, que consideram o diagonal mais macio.

Foi levada em conta também a opinião de passageiros — sensação de insegurança — compartilhada pelos pilotos. E não foi percebida "a propalada" economia de combustível.

É o caso de lembrar: todos os automóveis que utilizam radiais tiveram as suspensões projetadas especificamente para este tipo de pneu. Os caminhões e ônibus foram pensados para o radial?

### Atrito separa os Gaeta dos Torres

A Irga-Lupércio Torres, uma das maiores empresas de transporte superpesado do país, responsável pelo transporte de dezoito rotores, cada um pesando mais de 300 t, à Usina de Itaipu, sofreu uma divisão interna e está se separando. O grupo da Irga deixa o de Lupércio Torres. A divisão teve origem num desentendimento entre os sócios, na hora do almoço. O diretor Marcus França Torres, porém, desmente os desentendimentos. "Está havendo apenas uma acomodação de ações", explica. "Com o desaquecimento da economia, não mais se justifica uma empresa do porte da Irga-Lupércio Torres". Confirma, no entanto, que os Gaeta, da Irga, ficarão com a Ridal.

### Conte cedeu ao consenso

Houve um certo abalo com a pretensão de Oscar Conte voltar à Rodonal, depois, contornado — Conte preferiu seguir os apelos do consenso rumo à continuidade — e a entidade terá no biênio 82/83 à exceção de Pedro Caropeba (Irmãos Paula Joca) substituído por Cláudio Abreu (Santa Cruz) a mesma diretoria de 80/81. Ou seja, presidente Fernando Garcia Cid (Viação Garcia), vice, Odilon Santos (Transbrasileira); diretores-conselheiros: Fábio Pozzi (Nacional Expresso), Francisco Noel (Salutaris) e Cláudio Abreu.

### Dutra: balança não perdoará

Até o fim de dezembro, o DNER garante que porá mais uma balança dinâmica a funcionar na Via Dutra, próximo a Queluz. Será a quarta no eixo Rio/SP. E ameaça: começará a multar, logo após aferida pelo Instituto Nacional de Pesos e Medidas (ver entrevista com o presidente do DNER, Cloraldino Severo, nesta edição). As outras balanças dinâmicas da Dutra estão em Paracambi, Resende e Roseira.

### IBGE acenderá luz nas trevas?

Durante o seminário sobre legislação de transportes realizado por TM em novembro, uma fonte do governo confirmou que os números fornecidos sobre a grandeza do TRC são completamente furados (TM-213). "Há pilhas e mais pilhas de quartas vias de notas fiscais nos depósitos do IBGE que não foram utilizadas". Nesses documentos há um campo discriminando o meio de transporte empregado na transferência da mercadoria. O ferroviário, marítimo e aéreo têm seus números, pelas barreiras das estações, portos e aeroportos, facilmente computados. Resta a esperança de que o IBGE inicie a digitação das informações expressas pelas notas fiscais. Se assim for feito, evidentemente, ainda se estará longe da realidade, mas não deixa de ser um dado prático em meio a um deserto de estatísticas teóricas.

### 45 toneladas: Quem aderiu está arrependido

Lastimável país este chamado Brasil, onde leis existem para serem desrespeitadas. As 45 t como limite máximo deram em nada: quem tentou, como a Pêrsico Pizzamiglio, fabricante de tubos de aço, desaprovou: a tara de cada um dos seis LKs-140 mais carreta de três eixos que comprou em 1978 (época que o decreto 82.925 foi baixado) pesa 17,5 t (considerando tanque com 600 litros de diesel). Para complicar mais, além de "taruda" a composição sofre de 'patinite' aguda. "O eixo trator do cavalo precisa estar sempre com os pneus mais altos do que os do 3º eixo bobo. Caso contrário é só pegar uma pista molhada ou com algum problema, a tração fica girando em falso", comenta Milton Fernandes, gerente de Distribuição da empresa. Não seria mais racional ter-se liberado de uma vez o limite de 47,5 t? Incongruência se cobre com incongruência: afinal quem vai se importar com 2,5 t a menos num país que tem lei da balança mas não tem balança?

# ATUALIDADES

## Improvisado é faca de um gume

Continua o desleixo: caminhões, como o da foto, totalmente improvisados, conti-

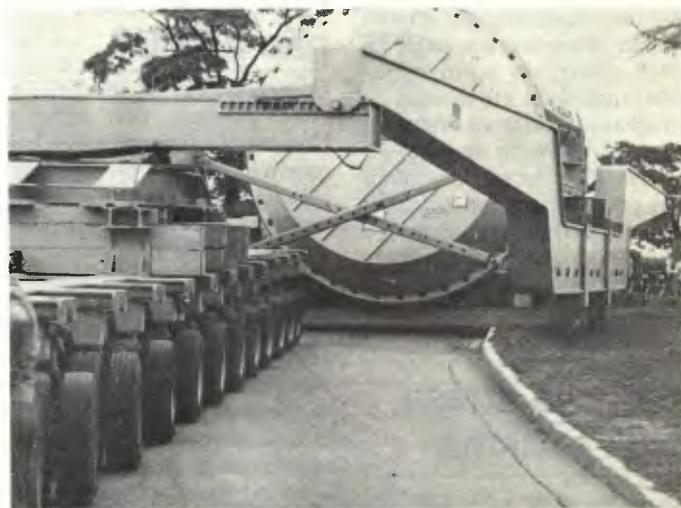
nuam a rodar pelas estradas, equilibrando bobinas de aço. Nem sempre o 'jeitinho' funciona. Quando arrebenta o 'barbante' que segura um carretel de 11 t, nem milagre é capaz de desamarrear quem estiver em baixo.



## Uma peça de 177 t

A peça, um extrator de 177,8 t, saiu do porto do Rio dia 26 de outubro com direção a Ibiúna, SP, onde deveria chegar no fim de novembro. Será instalada numa subesta-

ção de Furnas e faz parte do sistema Itaipu. Foram utilizados no transporte dois cavalos Euclid (motor de 700 cv) e 24 linhas de eixos. A foto registra um dos muitos transtornos de um transporte superpesado. A composição teve que sair da Dutra, à entrada de SP: a peça era maior que a altura do viaduto.



# LUCRO CERTO



## Semi-reboque Golive de 2 ou 3 eixos.

Acopláveis a qualquer cavalo mecânico, sua melhor opção em graneleiro ou carga-seca é Golive. Perfeita distribuição de carga, leve e resistente. Construídos com chapas de aço e madeira de Lei, permitem muito maior capacidade de carga e alta durabilidade. A qualidade é a mesma que consagrou o 3.º eixo Golive.



**GOLIVE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS  
LTDA**  
Rod. SP 322 - Armando de Salles Oliveira  
km 377,9 - Sertãozinho, SP. Tel.: (016) 642.2399

## Navegação

### Docas: déficit de Cr\$ 500 mi

A Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) terá, este ano, um déficit aproximado de Cr\$ 500 milhões, para uma receita operacional de Cr\$ 6 bilhões. A explicação do vermelho, é a manutenção de tarifas abaixo do custo e que não podem ser atualizadas de imediato, devido ao efeito inflacionário muito elevado. As tarifas do Rio são um terço das cobradas em Santos. O déficit da CDRJ foi de Cr\$ 120 milhões em 1979, passou para Cr\$ 350 milhões no ano passado e este ano chegou aos Cr\$ 500 milhões.

### Bardella atrasa, Ebin reclama

Os técnicos do Ebin e da Sunamam, a começar pelo superintendente, Elcio Costa Couto, estão revoltados com a indústria Bardella Borrielo. O motivo parece simples, mas está complicando a vida do Estaleiro Ebin. "Há mais de seiscentos dias, aguardamos o fornecimento pela Bardella de dois motores auxiliares. Mas, até agora, não conseguimos receber nenhum em condições de passar pelo nosso controle de qualidade", explica Walter Villela Guerra, do Ebin. "Os equipamentos estão vindo com problema de superaquecimento. Por isso, estamos pedindo à Sunamam que proíba os estaleiros de contratar encomendas com a Bardella, porque os prejuízos causados são imensos", reclama.

Devido à falta dos motores, dois cargueiros, de US\$ 12 milhões cada, não podem ser entregues, há um ano e meio à Marvinave. E o armador só começa a pagar a embarcação quando esta, de fato, começa a operar. A Sunamam tem ajudado como pode, saltando as etapas que exigem a colocação do motor. "Mas, chegamos ao nosso limite", diz Elcio Costa Couto. "Esse tipo de atraso é inadmissível. Princi-

palmente, depois do escândalo feito quando os estaleiros importaram algumas bombas hidráulicas e a indústria nacional alegou prejuízos. Agora, temos problemas de prazos de entrega. De que adianta proteger a indústria nacional, se ela não corresponde à nossa confiança?".

### Privatizar ou não a CBD?

O presidente da Portobrás, Arno Markus, não acha a Companhia Brasileira de Dragagem - CBD - privatizável, apesar de incluída nos estudos da Comissão de Desestatização. A CBD é uma subsidiária da Portobrás e segundo os estudos enviados por Arno Markus a Eliseu Resende, a empresa é de segurança nacional. Apesar da economia mista, tem atualmente, 1 mil e 200 empregados, e um patrimônio de Cr\$ 8 bilhões. É a única empresa superavitária do Ministério dos Transportes, e foi criada em 1967 em substituição à antiga Divisão do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis, DNPVN, atual Portobrás. Os últimos resultados têm sido favoráveis, e de acordo com a SEST, o lucro líquido em 1980, foi de 130 milhões e 190 mil. A decisão será de Eliseu Resende.

### Capemi compra a Estanave

A Estanave deverá ser a primeira empresa do grupo Petrobrás a ser privatizada. O grupo Capemi, tem uma empresa denominada Marivest - Transportes Marítimos, e propôs pagar Cr\$ 135 milhões, à vista, e assumir o passivo de Cr\$ 110 milhões. Coincidentemente, a Estanave recebeu uma encomenda para construir 20 barcaças, num contrato de Cr\$ 2 milhões, para a própria Capemi. As embarcações serão utilizadas no transporte da madeira, obtida com o desmatamento da região a ser inundada pela hidrelétrica de Tucuruí, no sul do Pará.

## Juros impedem as exportações

Os estaleiros nacionais desistiram de exportar navios, devido às dificuldades em se enquadrar dentro das regras de financiamento oferecidas pela Cacex e seus custos industriais. Em vista disso, a Esabrás - Estaleiros Associados do Brasil - vai devolver a linha de crédito no valor de US\$ 400 milhões aberta para financiar a produção de navios visando ao mercado externo. A decisão da entidade foi tomada quando os diretores analisaram as regras e verificaram a impossibilidade de qualquer venda para o mercado exter-

no. O único estaleiro disposto a bancar a exportação, será o Verolme, por compromissos já assumidos com o Gulf Grup, para a construção de 4 unidades de 48 mil tpb, no valor de US\$ 100 milhões. A Verolme conseguiu pequena redução - 3% - nos juros dos créditos oficiais.

O grande problema são os juros, de 65% durante a construção, e a Esabrás tentou o pagamento de juros flexíveis, acompanhando a valorização cambial do dólar. A proposta não foi aceita pelo Governo Federal.

## PPCN atinge os objetivos

Com a encomenda de mais dez navios dentro do Programa Permanente de Construção Naval - PPCN, Eliseu Resende cumpriu sua promessa de não deixar os estaleiros com carreiras ociosas. Apesar de todas as críticas, a meta estabelecida de 1 milhão de to-

neladas/ano foi alcançada um mês antes do combinado - o prazo fixado era dezembro. Com os novos contratos (veja quadro) o PPCN atinge 1.007.200 tpb ou US\$ 949,373 mil e não vai parar aí, porque já estão em negociações mais catorze navios.

CLIENTE	ARMADOR	NAVIOS	TPB
<b>NOVOS CONTRATOS</b>			
Norsul	Caneco	2 graneleiros	26 600
CETG	CCN	1 graneleiro	50 000
Lloyd Brasileiro	CCN	2 graneleiros	50 000
Mínuano	Só	1 carga geral	2 800
Frota Oceânica	Ishikawajima	2 graneleiros	63 000
Navegação Bahiana	Só	2 ferry-boats	930BHP
<b>EM NEGOCIAÇÕES</b>			
Transnave	Ebin	2 carga geral	6 000
Ministério da Saúde	Arsenal	2 navios hospital	-
Sec. de Transp.			
Sergipe	Corena	2 navios passag.	-
Mansur	Ebin	2 carga geral	6 200
Docenave	Verolme	3 graneleiros	130 000
Navego	Ebin	3 carga geral	6 000

## Leitura dinâmica

"Os concessionários de transporte coletivo desistiram de reivindicar subsídio para o óleo diesel como forma de reduzir as tarifas e apresentaram outras sugestões ontem ao Ministério do Transporte

para a elaboração da Lei Orgânica dos Transportes Coletivos, entre as quais destacamos a redução dos encargos sociais das empresas, eliminação da taxa de embarque nas rodoviárias e do ISS, assim como o direito de comprarem equipamentos diretos das fábricas, em vez de através de revendedores" (OESP, 13/11)

# ATUALIDADES

"Novecentos empregados da Santa Matilde, fábrica de vagões de Conselheiro Lafaiete, em Minas, serão dispensados no dia 1º de janeiro de 82, quando a indústria será fechada, segundo informou ontem oficialmente o superintendente de oficinas da empresa, Mauro Lopes Ferreira da Silva, depois de reunião de duas horas com a diretoria do Sindicato dos Metalúrgicos de Lafaiete e o prefeito da cidade (...) motivos econômicos e falta de encomendas do governo foram as justificativas para a desativação da fábrica de vagões e contêineres" (OESP, 19/11)

"O Ministro dos Transportes, Eliseu Resende, disse ontem no Itamarati que o governo brasileiro está disposto a cooperar com outros governos no sentido de melhorar as condições de transporte entre países em desenvolvimento" (FSP, 10/11)

"A provável nova incidência tributária de 20% (para a Previdência Social) sobre os preços dos automóveis e a elevação da Taxa Rodoviária Única em 90% poderão — segundo o Senador Luiz Cavalcante (PDS-AL) — agravar a queda na produção da indústria automobilística, contribuindo também para o desequilíbrio do balanço de pagamentos e para aumentar o índice de desemprego no ABC paulista" (OESP, 18/11)

"O Ministro da Indústria e Comércio, João Camilo Penna, reúne-se amanhã em Brasília, com representantes de empresas fabricantes de chassis e de pneus, para discutir fórmulas que permitam a redução dos custos de produção de veículos pesados. Estão previstos futuros contatos com fabricantes de outras peças e componentes, com o mesmo objetivo. A busca de uma redução nos custos de produção dos veículos pesados visa a baratear os transportes de mercadorias e de passageiros, já que

os preços dos veículos são um dos itens que têm peso significativo na composição desses custos" (OESP, 10/11)

"O sistema de cobrança da Taxa Rodoviária Única será mudado no ano que vem, anunciou ontem em Brasília o secretário da Receita Federal, Francisco Dornelles: o proprietário do carro só receberá a plaqueta depois de pagar a terceira e última parcela da TRU; hoje, a plaqueta é entregue logo na quitação da primeira parcela. Quem quiser pagar de uma só vez, poderá fazê-lo no terceiro mês. Ele confirmou o aumento de 90% na TRU para 1982. O carro mais caro (Landau a gasolina) pagará Cr\$ 77 607,00; o mais barato (Volks 1300), Cr\$ 26 850,00. O carro a álcool mais caro pagará Cr\$ 33 174 e o mais barato Cr\$ 11 491" (OESP, 14/11)

"O Ministro dos Transportes, Eliseu Resende, afirmou ontem, em depoimento na CPI das tarifas na Câmara dos Deputados, que para eliminar as distorções e irregularidades nos aumentos das tarifas de transportes coletivos o governo enviará ao Congresso Nacional, em março, a lei orgânica que irá disciplinar o sistema, com a unificação dos preços das passagens nas regiões metropolitanas, correção nunca superior aos aumentos salariais e reajustes dos preços do óleo diesel e aumentos de pneus e peças inferiores à inflação. Segundo o ministro, embora o custo operacional das passagens seja o mesmo em todo o país, no Rio de Janeiro o usuário gasta 23,6% do salário mínimo com transporte, em São Paulo 13%, em Belo Horizonte 17,7% e em Salvador 16%" (OESP, 18/11)

"A CMTC ainda não sabe o que fazer com os vinte micro-ônibus a álcool que estão parados em sua garagem desde a extinção da linha Jardins-Circular, há quase um

mês, informou ontem o presidente da empresa, Modesto Stama. Ele disse que a CMTC estuda várias alternativas para o aproveitamento dos micros e uma delas pode ser entregar os veículos para serem operados, em sistema de cooperativa, pelos "perueiros" da zona Leste de São Paulo" (FSP, 20/11)

"O Ministério da Fazenda poderá aumentar o percentual da Taxa Rodoviária Única, TRU, cobrada aos veículos utilitários, segundo revelou ontem o professor Celestino Rodrigues da Comissão Nacional de Energia. Após uma conversa de duas horas com o Ministro dos Transportes, Eliseu Resende, Rodrigues afirmou que o aumento da TRU para os veículos leves a diesel seria uma forma de desestímulo ao consumo deste combustível, "sobretudo quando nestes veículos leves é possível a utilização do álcool" (OESP, 5/11)

"A Massari Indústria de Viaturas, conhecida por fabricar e comercializar equipamentos para transporte de mercadorias e de passageiros, pediu concordata preventiva por dois anos junto ao Juiz da 2ª Vara Cível da Justiça de São Paulo. Em abril, seu capital social era de Cr\$ 294 milhões 661; o balanço de 1980 indicava um ativo de Cr\$ 640 milhões 839 mil 598". (Jornal do Brasil, 25/11)

"A diminuição dos custos dos transportes urbanos, "que não devem superar as taxas de inflação", foi o principal objetivo da reunião realizada em Brasília entre o Ministro Camilo Penna, da Indústria e Comércio, e representantes das empresas fabricantes de chassis para ônibus" (OESP, 13/11)

"O Secretário da Fazenda de São Paulo, Affonso Celso Pastore, viaja hoje para Nova York a fim de assinar contrato de empréstimo no valor de

US\$ 100 milhões, destinado à Fepasa. Os recursos, além de possibilitarem o aumento de capital da empresa vão ativar o reequipamento do transporte ferroviário de carga e urbano de São Paulo".

"Os levantamentos realizados por Eliseu Resende demonstram que em algumas cidades a tarifa média de todos os meios de transporte chega a Cr\$ 35, enquanto em outras ela não é superior a Cr\$ 19. Por que isso acontece? Explicação do Ministro dos Transportes: "Há uma grande distorção nesse setor. Existe muita diferença no valor médio das tarifas, enquanto os custos de peças e equipamentos são os mesmos em todo o país. Isso é uma prova de que essas empresas estão despoliciadas. E que, agora, deverão ser mais fiscalizadas pelas prefeituras, condicionadas a uma lei federal e em contato com o Ministério dos Transportes" (OESP, 28/11)

## Infra-estrutura

- O terminal Intermodal de Cargas-Leste do Estado de São Paulo, conhecido como TIC — Leste, deverá ficar pronto em 1982, até o final do mandato do atual governo estadual. Os trabalhos de terraplenagem estão praticamente concluídos. Foram retirados 8 milhões de metros cúbicos de terra. O TIC-Leste será implantado numa área de 1,5 milhão de metros quadrados, entre a Via Dutra e a futura via Leste, a 15 quilômetros da Marginal do rio Tietê. Seu custo total será de Cr\$ 3,5 bilhões

- Assinado no Itamaraty um acordo entre o chanceler Saraiva Guerreiro e o embaixador Okuchi, do Japão, formalizando a concessão de um empréstimo de 100 milhões de dólares para a construção do porto da Vila do Conde no

# ATUALIDADES

Pará e a ampliação do porto de Tubarão no Espírito Santo, conhecido como projeto de Praia Mole

## Legislação

● É inaplicável a pena de perdimento a contêineres, e nos casos de unidades em situação caracterizada como de abandono, podem ser aplicadas apenas as disposições do artigo 58 do Decreto-lei nº 37/66, regulamentada pelo decreto nº 71 391/72. A declaração consta do parecer CST/DAA/Selap nº 2 729/81, enviado ao coordenador dos sistemas de tributação da Secretaria da Receita Federal, Jimir S. Doniak, que a confirmou através do ato declaratório nº 13/81, de caráter normativo. A questão surgiu no Rio de Janeiro, quando a Câmara Brasileira de Contêineres (CBC) interferiu em casos de tentativa de aplicação da penalidade de perdimento a contêineres abandonados nas instalações da Companhia Docas do Rio de Janeiro. O problema foi levado ao Ministro da Fazenda e a decisão da Receita foi comunicada recentemente pelo chefe da Divisão de Assuntos Aduaneiros da Coordenação do Sistema de Tributação, Angelo Oswald do Melhorança.

● Departamento Nacional de Estradas de Rodagem — Resolução nº 1 885/81 do conselho de administração. Sessão nº 36 de 4/11/1981. Resolve autorizar as alterações às "Instruções para credenciamento de Empresas para execução dos serviços especializados de escolta aos veículos transportadores de cargas especiais" (Diário Oficial da União, 26 de novembro).

## Frases

"O Presidente Figueiredo deveria ter dó dos brasileiros e botar esse homem (o presi-

dente do CNP) para correr" (Reinaldo de Barros, Prefeito de São Paulo, após lembrar que o querosene dos aviões é subsidiado pelo governo)

"Não entendo porque o Brasil precisa aplicar os juros mais altos do mundo nos transportes, quando há países que, nessa área, chegam a adotar juros negativos" (Tage Karlsson, diretor superintendente da Volvo do Brasil, depois de sugerir ao Ministro Camilo Penna, da Indústria e Comércio a baixa dos juros como forma de geração de tarifas mais econômicas)

## Eventos

● Curso de Especialização em Administração de Materiais — Busca a formação e o desenvolvimento de profissionais ligados às áreas de compras, estoque, PCP, administração de transportes, movimentação de materiais, logística e controles. Cadeiras: Administração de Compras, Dimensionamento e Controle de Estoques, Planejamento e Controle da Produção, Administração de Transportes e Frotas, Movimentação de Materiais, Implantação e Comércio Exterior, Informação Aplicada a Materiais, Logística e Distribuição, Controles na Administração de Materiais. Duração do curso: dois semestres ou 360 horas. Informações: Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais — Rua da Consolação, 2710, conjunto 62, telefones 280-2480 e 881-6642 — São Paulo, SP.

● No Instituto Mauá de Tecnologia, terá início a 15 de março de 1982, com duração de um semestre, o 4º Curso de Extensão em Administração de Transportes — CEAT, dividido em Transportes de Passageiros e Transportes de Cargas. O programa compreende uma Parte Geral comum e uma especializada. As aulas serão entre 19:30 e 22:30, às segundas (Parte

Geral), quartas (Passageiros) e quintas (Cargas). Maiores informações à rua Pedro de Toledo, 1071, tels. 549-0519/5761 — São Paulo, SP.

## Pessoal



● Ronald N. Hoge (foto) assumiu o cargo do Diretor Presidente da Cummins Brasil e se responsabilizará por todas as operações da empresa.

● Aurélio Petronio deixou a Torpedo (transportes pesados) e compõe agora a engenharia de Vendas da Codema.



● Com a inauguração da uma sede latino-americana em São Paulo a AB Volvo escolheu para sua direção Bengt Hallqvist (foto), que iniciará atividades do novo escritório em janeiro próximo.

● A nova Diretoria Executiva (membros efetivos) da NTC, Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga: Presidente, Thiers Fattori Costa; Vice-presidente, Marcus França Torres; Secretário, Domingos Gonçalves O. Fonseca; Tesoureiro: Adalberto Pansan e Patrimônio, Antônio Luiz da Silva.

● Daniel Oltramari promovido a gerente metropolitano (SP) de Vendas da Volkswagen Caminhões, onde atendia a instrução de treinamento.

● Roberto Lohman é o responsável pelo desenvolvimento técnico e comercial de motores para aplicações não veiculares da Fiat Diesel. Lohman veio da Perkins.

● Nova diretoria da Rodonal no biênio 82/83 será a seguinte: Fernando Garcia Cid, da Viação Garcia; Odilon Santos, da Transbrasiliana; Fábio Pozzi, do Nacional Expresso; Francisco Noel, da Salutaris e Cláudio Nelson C.R. Abreu, da Santa Cruz.

● Alberto Benvenuto Bonet está procurando interessados para desenvolver um sistema semelhante ao do Rod Control, cuja vantagem, segundo ele, é de deixar o pneu "trabalhando como se estivesse num país que tivesse neve. Ao invés de ficar com 120 a 150°C, meu sistema garante uma temperatura de 30 a 40°". Contatos podem ser mantidos no setor comercial do Consulado Geral do Uruguai, fone 259-5882 (r. Gal. Jardim, 770, 7º andar) — falar com Fernando Vilardebó.

Especialista em transportes oferece-se. Formado pela Ohio State University (EUA), com 13 anos de experiência em planejamento de transportes, principalmente em transportes pesados de passageiros e cargas. Do seu currículo faz parte também pós-graduação nos Estados Unidos e Brasil. Cartas para a redação: "Consultor".

# CONSÓRCIO DE CARRETIAS

# RANDON



Esta você  
não pode  
deixar  
passar.



Agora, você pode aumentar ou substituir sua frota com muito mais facilidade.

A Randon está lançando o Consórcio de Carretas.

São grupos de 72 participantes, com 36 meses de duração e, no mínimo, 2 carretas por mês: 1 por lance e 1 por sorteio.

Em outras palavras, você adquire uma carreta Randon e tem até 36 meses para pagar. Sem juros ou correção monetária.

Carreta usada vale como lance.

Veja bem, a carreta é da Randon, marca de confiança.

Procure a Concessionária Randon ou Revendedora de Caminhões de sua cidade, você vai conhecer de perto uma maneira muito mais fácil de comprar carretas.

## CONSÓRCIO DE CARRETIAS RANDON

Randon S/A. - Veículos e Implementos  
MATRIZ: Av. Abramo Randon, 770 - Fones: (054) 221-3100  
e 221-3583 - Telex: 0542105 RAVI BR - CEP 95.100  
Caxias do Sul - RS - Brasil

Administração: **Rodobens**

Certificado de Autorização do Ministério da Fazenda  
Receita Federal nº 03/00/052/80 de 29.10.80



## Carga aérea: lucro para quem faz e para quem usa

Dividindo de maneira mais equilibrada a capacidade do avião entre cargas e passageiros, os *wide-body* inauguram uma nova era na aviação moderna. Sob os passageiros, amplos porões de carga rendem lucros, para quem transporte e quem usa. *Página 14.*

## Cometa revela como faz manutenção

TM penetrou nos segredos da manutenção da Cometa. Eis uma amostra: 1) a empresa reduziu ao mínimo os impressos de controle; 2) cada ônibus recebe sempre os cuidados de uma mesma equipe; 3) o uso inteligente do computador facilita as coisas. *Página 22.*



## "Sou a favor da regulamentação. Mas, sem lobby"

Após nove meses de mutismo, o diretor Geral do DNER, Cloraldino Severo, diz o que pensa sobre os problemas do TRC. Quer uma regulamentação sem *lobby*, mas não mexe nos atuais limites de PBT. *Página 30.*

### Atualidades 3

Mercado 42

Editorial 11 Produção 46

TRU 48

Cartas 12

Notas maiores 50

**CAPA:** A decolagem da carga aérea. Foto: R. Igarashi.

No Seminário TM, outro *round* da luta Geipot x NTC 34  
Reembolso: quanto pagam as empresas pelo km rodado 38

As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não são, necessariamente, as mesmas de *Transporte Moderno*. A elaboração de matérias redacionais não tem nenhuma vinculação com a venda de espaços publicitários. Não aceitamos matérias redacionais pagas. Não temos corretores de assinaturas.



Editora TM Ltda

**Diretores:** Lazzaro Menasse, Neuto Gonçalves dos Reis Ryniti Igarashi, Vitú do Carmo.

**transporte moderno**

#### REDAÇÃO

**Diretor editorial:** Engº Neuto Gonçalves dos Reis

**Redator principal:** Ariverson Feltrin

**Redatores:** Engº Pedro Bartholomeu Neto e Aloísio Alberto

**Redação Rio:** Fred Carvalho, rua Uruguiana 10, grupo 1603, CEP 20 050, telefone 221-9404.

**Arte e produção:** Carlos Gomes Carvalho

**Colaboradores:** Franklin Marques Machado, Keiju Kobayashi, Luiz Evaristo D'Aquino Noronha, Maria Beatriz Falleiros, Maria Heloísa Caponi, Roberto Okumura, Sérgio Horn (São Paulo), Ademar Shirashi (Brasília), Celso Cabral (Belo Horizonte) e Agência Coojornal (Porto Alegre).

**Composição e fotolitos:** Takano Artes Gráficas Ltda, rua Bueno de Andrade, 250-256, telefone 270-6022 (PABX) - São Paulo, SP.

**Impressão e acabamento:** Cia. Lithographica Ypiranga rua Cadete 209 - fone: 67-3585 - São Paulo, SP.

**Diretor responsável:** Vitú do Carmo

**Diretor de produção:** Ryniti Igarashi

#### DEPARTAMENTO COMERCIAL

**Diretor Comercial:** Lazzaro Menasse

**Representantes:** Saulo Paulo M. Furtado, Elcio Raffani e Luiz Sérgio A. Massis (São Paulo).

**Coordenadora:** Vera Lúcia Braga.  
**Rio de Janeiro:** Lincoln Garcia de Oliveira, Rua Uruguiana 10, grupo 1603, CEP 20 050, telefone 224-7931.

#### Representantes internacionais:

**África do Sul:** Holt, Bosman & Gennrich Travel (PTY) Ltd - Howard House - 23, Loveday Street, P.O. Box 1062 - Johannesburg; **Alemanha Ocidental:** Publicitas GmbH - 2, Hamburg 60 - Bebelallee 149; **Austrália:** Exportad PTY LTD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney; **Austria:** Internationale Verlags-ventretungen - A-1037, Wien - Veitthasse 6; **Bélgica:** Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Tervueren - 1150 - Brussels; **Canadá:** International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3; **Coréia:** Media Representative Korea Inc. - Mr. H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul; **Espanha:** Publicitas S.A. - Pelayo 44 - Barcelona; **Estados Unidos:** The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017; **Finlândia:** Admark OY - Mikonkatu 11D - 00100 Helsinki 10; **França:** Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; **Holanda:** Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; **Inglaterra:** Favid Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4Y8EB; **Itália:** Publicitas S.p.a. - Via E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; **Japão:** Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164; **Polônia:** Agpol (Advertising F Department) - Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 - P.O.Box 136; **Portugal:** Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - 2DT - Lisboa 2; **Suécia:** Publicitas AB - Kungsgatan 62 - S-101 29 Stockholm; **Suíça:** Mosse Annoncen A.G. - Limmatquai 94 - 8023, Zurich.

#### ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

**Contabilidade:** Mitugi Oi e Vânia Maria Simões Pereira  
**Circulação:** Cláudio Alves de Oliveira  
**Distribuição:** Distribuidora Lopes

#### ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 2.500,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Saíd Aiach 306, telefones 549-0602, 549-0237, 549-3592 e 571-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 150,00. Edições especiais: Cr\$ 250,00. Temos em esto- que apenas as últimas seis edições.



TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chave das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos; desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob nº 1655-P-209/73. Registrada no 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob nº 1058, em 22/11/76, C.G.C. nº 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual nº 109.661.640. Rua Saíd Aiach 306, telefones 549-0602/549-0237/549-3592/71-9837 - CEP 04003 São Paulo, SP.



## Diálogo de surdos

O pronunciamento do novo presidente da NTC, Thiers Fattori Costa, no I Seminário **TM** sobre Política e Legislação de Transporte ainda não foi aquela resposta que todos esperavam aos argumentos do Geipot contra a regulamentação do TRC.

Como se sabe, as discussões em torno do assunto começaram em abril deste ano, em São Paulo, durante o 26.º Conet/Intersindical.

Naquela ocasião, o técnico do Geipot, Charles Wright, bombardeou todas as pretensões dos transportadores de regulamentar o setor.

Segundo a alentada "Avaliação da regulamentação do transporte rodoviário de carga", a disciplina econômica era um remédio causador de incontáveis efeitos colaterais.

Substituiria a atual competição pelo oligopólio, encareceria o transporte, reduziria a qualidade do serviço, aumentaria a ociosidade dos caminhões e estimularia a frota própria das indústrias.

Désde então, ficou claro que os debatedores não falam a mesma língua. Com sua impecável formação acadêmica, os **schollars** do Geipot deslindam na maior naturalidade os mais recônditos mistérios da teoria econômica. Pouco sabem, porém, sobre o dia-a-dia do transporte. No outro córner do ringue, a fina-flor do empresariado de transportes - que sempre desconfiou de modelos e teorias, mas tem a obrigação de conhecer bem seu negócio - quer

responder às formulações precisas dos Ph. Ds. de Brasília com frases que surtiriam melhor efeito num tribunal de júri.

Não foi outra a linha adotada por Costa no Seminário. Em nenhum momento se dispôs a penetrar de fato no emaranhado das teses econômicas do Geipot. Limitou-se a decretar que, quem concorda com elas é porque não conhece transporte. Quem conhece (ou melhor, "vivencia", há pelo menos alguns anos), só pode ser contra. Afinal, consolou-se, as conclusões do governo baseiam-se em "meias-verdades" e, assim, fica muito difícil contestá-las. Depois, para que perder tempo com "um punhado de teorias não comprovadas e pouco prováveis"?

Mas, o exercício de retórica não parou aí. Os transportadores, garantem seu líder maior, não querem uma regulamentação no estilo americano, e, muito menos, à moda do Projeto 5995/77, o sonho dourado da NTC, alguns anos atrás. Como o Geipot desancou esse projeto, os empresários, agora, já dispensam suas dezenas de artigos e até mesmo a regulamentação.

Querem apenas um "disciplinamento". Mas, não abrem mão de maiores exigências quanto à frota de veículo das transportadoras, de "mecanismos inibidores" da oferta de serviços e de restrições fiscais aos caminhões das indústrias. Será que não dá na mesma?

Mas, o jogo semântico não pára aí. Para a NTC, não houve desregulamentação nos EUA (seja lá o que isso signifique, a palavra "deregulation" está em todos os jornais americanos) em 1980.

Teria acontecido tão somente um "abrandamento", talvez um "aperfeiçoamento" das normas regulamentares.

O certo é que sem regulamentação, os Estados Unidos não ficaram. Mas, caíram por terra velhas restrições à concorrência no transporte. Quer dizer, após 45 anos (a regulamentação data de 1935), chegou-se, finalmente, àquele meio-termo ideal que, aqui no Brasil, está tão difícil de se encontrar. Pelo menos, enquanto não se inventar um dicionário economês-bacharelês. E vice-versa.

**Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis.**

## Ponto quente I

Quero cumprimentar **TM** pelo excelente artigo "Motor Diesel a vela funciona com metanol", publicado em agosto de 1981, em que relata os trabalhos que estamos desenvolvendo. No entanto, para benefício dos profissionais da matéria, gostaríamos de corrigir alguns detalhes.

A vela que empregamos é uma vela incandescente, também denominada "ponto quente" e não uma vela de ignição.

Quanto ao mecanismo de funcionamento deste motor Diesel movido a metanol, não se pode chamá-lo de ciclo Otto, embora seja, na realidade, um motor híbrido no que diz respeito ao seu ciclo termodinâmico.

Quanto ao rendimento maior, este foi constatado através do consumo energético menor do motor quando usa metanol, em relação ao consumo energético do óleo Diesel, conforme as curvas das figuras 1 e 4. A explicação para este fenômeno encontra-se através do comportamento da eficiência indicada do motor que está representada na figura 3, para os dois combustíveis em pauta. A figura 2 também representa eficiências indicadas, mas para duas posições diferentes de vela para mesmo combustível metanol.

O fenômeno das temperaturas elevadas de combustão em cargas reduzidas é característica do motor de ignição por faísca e não ocorre no nosso motor, a não ser na eventualidade de se estrangular o ar de admissão. O motivo para um rendimento menor em baixas cargas não é, por isso, as altas temperaturas, mas os outros fatores corretamente relacionados no artigo.

Na tabela "consumo", a coluna "torque" deveria se denominar "pressão média efetiva". Estas duas grandezas são proporcionais, mas não se equivalem. A coluna "potência" contém valores em kW e não em HP.

Eng<sup>o</sup> **Alfred Gunther Domschke**, do Instituto Mauá de Tecnologia, São Paulo, SP.

## Ponto quente II

**TM** nº 211, de agosto de 1981, publicou uma tabela comparando o desempenho de um motor trabalhando com óleo Diesel e com metanol. É uma tabela altamente técnica, mas merece alguns reparos.

Na terceira coluna, os números apresentados são incompatíveis com os valores da rotação e da potência indicados nas colunas 2 e 4. Na realidade,

os números da coluna 3 mais se aproximam da grandeza da pressão efetiva média do que do conjugado motor (se expresso em mkg). Só se, de fato, se tratar da p.e.m. é que estaria correta a indicação kgf/cm<sup>2</sup>. Embora a relação torque/p.e.m. seja constante, indicar torque em unidade de pressão é incorreto. Além disso, para cada par de valores da rotação e da potência, há na terceira coluna dois números diferentes para a p.e.m., sendo que os que se referem ao metanol, sistematicamente, mais altos (cerca de 2,7%) do que os que se referem ao óleo Diesel. Como pode ser isso, se para uma dada potência e rotação, a p.e.m. depende apenas de características geométricas do motor — invariáveis, neste caso?

Na quinta coluna, **TM** relaciona os consumos de energia em MJ/h, de onde se verifica ser o rendimento efetivo com metanol superior ao obtido com Diesel (da ordem, respectivamente, de 27% e 23%, muito aquém do que seria de esperar); no entanto, a tabela não põe em evidência a variação desse rendimento em função da carga.

O que, em última análise, é preciso conhecer é o consumo dos diferentes combustíveis para efetuar um mesmo trabalho. A tabela não apresenta esses consumos, expressos, por exemplo, em litro/CVh, já que os combustíveis são vendidos em litros. Os resultados da coluna 6 têm um interesse apenas tecnológico, mas nenhum valor prático. Usando os dados das colunas 4 e 5, é possível calcular que a média dos gastos com combustíveis, entre os limites de 1 500 e 2 600 rpm da tabela, seriam de Cr\$ 13,20/CVh com o óleo Diesel e Cr\$ 28,50/CVh com o metanol. Foi considerado o preço (NR: a carta veio antes do último aumento) do óleo Diesel, de Cr\$ 42,00 o litro (poder calórico de 42 MJ/kg) e adotado para o metanol, o preço do etanol de Cr\$ 48,00/litro (poder calórico de 21 MJ/kg).

Assim, embora haja economia de consumo de energia, como mostra a tabela, o custo do combustível é mais do que duplicado quando se usa metanol no lugar do óleo Diesel.

**Alexandre Serpa Albuquerque**, da Setepla, Engenharia de Projetos Ltda. — São Paulo, SP.

- De fato, houve engano no cabeçalho da terceira coluna. A unidade kgf/cm<sup>2</sup> indica, obviamente, não o torque, mas a pressão efetiva média.
- Sobre os demais comentários, informamos que limitamo-nos a transcrever a tabela que consta do documento "Use of glow-plugs in order to

*obtain multifuel capability of Diesel engines", apresentado pelo Instituto de Engenharia Mauá no IV Simpósio do Alcool, realizado de 5 a 8 de outubro de 1980 no Guarujá, São Paulo.*

## Seminário

Os agradecimentos da Rodonal por ter participado, a convite da **Editora TM Ltda.**, do 1º Seminário sobre Política e Legislação de Transporte, que esta prestigiosa Editora teve a feliz iniciativa de promover, em São Paulo, no período de 17 a 19 de novembro do corrente ano.

Como colaboramos com o evento na qualidade de convidado especial, além de haver esta Associação sido representada pelo Prof. Reginald Uelze como conferencista, tivemos a ocasião de verificar o alto interesse do conclave e sua repercussão.

Queremos congratularmo-nos com esta Editora por todos os resultados obtidos, notadamente, pelos efeitos produzidos no sentido da união dos transportadores, no alto objetivo de estudar os problemas do sistema à luz do imperativo do interesse nacional.

**Fernando Campinha Garcia Cid**, presidente da Rodonal — Rio de Janeiro, RJ.

## O capital da Kommar

Congratulo-me com **TM** pelo excelente trabalho na área marítima e pela cobertura constante que a revista vem dando ao "roll-on/roll-off".

Aproveito a oportunidade para solicitar atenção para o engano ocorrido na edição número 210, quando os capitais da Kommar e Hipermodal saíram trocados. O capital social da Kommar é de Cr\$ 90 284 000,00.

**Fernando Montenegro Cabral de Vasconcellos**, diretor Administrativo-Financeiro da Kommar Companhia Marítima S.A. — Rio de Janeiro, RJ.

## Matéria imparcial

A matéria "A insatisfação popular preocupa", assinada por Fred Carvalho e publicada em Transporte Moderno setembro 1981, merece parabéns.

Através dessa matéria, absolutamente isenta e imparcial, a revista pode mostrar ao seu público leitor quais são os verdadeiros problemas existentes no sistema de transportes do município do Rio de Janeiro.

**Resiere Pavanelli Filho**, presidente do Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Município do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

# Aviação descobre o lucro: no porão

Numa época de assentos vazios a solução é usar os aviões da 2.<sup>a</sup> geração, que dividem carga e passageiro sem preconceito e meio-a-meio. Os wide-body são sucesso e marcam o início de uma nova era na aviação.

Por Bartholomeu Neto



Automatização e muito espaço no porão sob grande número de passageiros, os trunfos da nova geração de aviões

Está sacramentado: aviões para passageiros apenas, nunca mais. A carga tornou-se atualmente uma fatia importante do faturamento de toda e qualquer empresa aérea, em média, beirando os 15% da arrecadação global. Mas, não é a carga pura, a levada em aviões cargueiros, que representa o "filé-mignon" aeronáutico. Dividindo mais equilibradamente o equipamento, tanto para passageiros quanto para cargas, os *wide-body* inauguram uma nova era da aviação moderna. Não bastam agora, turbinas econômicas e silenciosas, interessam também porões de carga amplos que, sob os passageiros, rendem lucros superiores a 90% e consagram a frase "carga de porão é lucro".

A carga aérea no Brasil, efetivamente, começou a decolar a partir da consolidação da Zona Franca de Manaus. Com as isenções fiscais que caracterizam aquele oásis industrial, surgiram o transporte rodovião e o aéreo. Levando as eletro-peças (principalmente) e trazendo os produtos manufaturados e montados, o tráfego aéreo entre São Paulo e Manaus foi o primeiro exem-

plo a cativar bolsos e idéias das empresas aéreas.

Tendo a principal concorrência no rodo-fluvial, o rodo-aéreo e o aéreo abocanhavam e abocanharam o seu quinhão. Dependendo do valor por quilograma, e da urgência de colocação, cada intermodal conquista sua parte. Para se ter idéia, em 1980, apenas uma empresa de transporte de carga rodoviária, fretou mais de cem vôos entre Belém, Brasília e Cuiabá até Manaus no rodo-aéreo.

As altas taxas de inflação e o custo de vida podem ser destacados como componentes importantes da crescente demanda de carga via aérea. Como diz Hardy Carlos Brust, superintendente de cargas da Varig/Cruzeiro, "as indústrias deixaram de aglomerar grandes estoques e notaram, também, que vinte dias de transporte representavam muito quando se fala em 7% ao mês e o capital de giro torna-se escasso". A rapidez, as taxas de seguro mais baratas formam ainda outro binômio interessante para o empresário, que passou a contar com algo mais dinâmico em

movimentação e vantajoso de acordo com o valor e cubagem de sua mercadoria.

"Além disso", emenda o eng<sup>o</sup> Aristides S. de La Plata Cury, gerente do Departamento de Cargas da Vasp. "as empresas passaram a fazer concorrência na distribuição de seus produtos", evidentemente, que os componentes de maior custo e importância passaram a ter prioridade aérea. Apesar do preço bem mais elevado que o rodoviário (correspondência de 11:1), as indústrias conseguem baixar o custo operacional a partir de mercadorias com valor de Cr\$ 1.012,55/kg (veja box).

"Carga de porão é 95% de lucro".

"O sucesso da rota é tamanho que não se faz mais promoção por falta de uma frota maior para apanha e coleta", diz José Dias de Campos Filho, gerente geral de Cargas da Transbrasil.

Depois da descoberta, mãos à obra. Por que não tentar estender a todo o território o sucesso da rota para Ma-

# CARGA AÉREA

naus? Fazendo-se um paralelo com o transporte rodoviário, o avião também precisa de vôo de retorno (com carga) e a maioria das capitais não oferece o mesmo atrativo do eixo Rio-São Paulo-Manaus. A solução veio naturalmente com os aviões "wide-body" que dão tanta importância para a carga quanto para o passageiro, acomodação e espaço disponível. Desta forma, uniu-se o passageiro à carga para diluir o custo operacional, dispensando-se os cargueiros, comprometidos com sua exclusividade, em ligações com capitais e cidades de mau retorno. 244 passageiros mais 40 m<sup>3</sup> de carga é o grande trunfo do A-300, por volta de 18t de capacidade de carga, dependendo da lotação de passageiros.

Ansioso pela chegada de três A-300 comprados pela Vasp, está Aristides Cury, cujo comentário não deixa dúvidas: "carga no porão é 95% de lucro" e o grande porão do Air Bus significa também grandes lucros. Isto porque a tarifa-passageiro não leva em consideração a carga transportada e admite a média de 49% dos lugares ocupados. Ou seja, a carga é um suplemento de arrecadação.

---

Haja aviões para  
as encomendas ...

---

"É consenso geral. Se os despachantes esporádicos soubessem que encomendas por avião chegam a custar 80% mais barato que as enviadas por rodovia", comenta um técnico do setor, "não haveria frota suficiente". O maior problema, porém, não é esse, é a falta de informação e o conceito que tem a população em geral que avião é caro. "O que precisamos é divulgar as vantagens do transporte aéreo, fazer com que a população não mais se assuste e simplesmente ache que é muito caro", diz Carlos Brust, da Varig/Cruzeiro que há pouco lançou o "Hora-Certa".

Com o Hora-Certa a Varig/Cruzeiro tenta "quebrar o gelo" e divulgar o transporte de encomendas, comprometendo-se ainda a devolver ao usuário o dinheiro em dobro em caso de atraso. E a coisa é séria mesmo (veja tabela).

Especialmente entendida como carga de porão, a encomenda é uma solução em rentabilidade. De pequeno volume elas são acomodadas em sacos de juta que se encaixam perfeitamente a porões pequenos como os dos Boeing 737 e 727.

O sistema Pacotinho & Pacotão, da Vasp, segue o mesmo esquema do Hora-Certa. Entre as vantagens, está o fornecimento de embalagens pela própria empresa aérea, dispensando-se os custos com caixas, caixotes, cintas metálicas, pregos, mão-de-obra, etc.



Nos porões do B727-200 uma evolução: 8t



Os jatos da Transbrasil viram cargueiros em 45min.



O 1º corpo-largo do mundo, aqui na versão carga: B 747 F, 99 t

A escolha do equipamento é fundamental. Mesmo no Brasil, com apenas quatro empresas nacionais, várias são as soluções adotadas.

A Transbrasil, por exemplo, tem adotado os jatos QC, *quick-change*. Nos seus Boeing 727 as poltronas, que, durante o dia servem aos passageiros, são acomodadas sobre paletes em blocos de nove poltronas. Estes, a noite, são retirados tornando o avião um típico cargueiro. A empresa faz a conversão num mínimo de 35 e num máximo de 60 minutos, transformando-o num cargueiro.

## Avião x carga. A hora da escolha

A Transbrasil começa agora a renovar a frota e já tem reservados oito B 757 e três B 767. Estes jatos diferem dos *wide-body* por manterem a fuselagem ovalada e estreita, característica que, para os técnicos da Boeing, implica diretamente em economia de combustível. "A Transbrasil espera economizar entre 30 a 40% de combustível", informa Fernando Colon, representante da Boeing.

O eleitorado dos *wide-body*, Varig/Cruzeiro/Vasp acredita em primeiro

plano na alta cubagem do Air Bus A-300 que comporta 40 m<sup>3</sup> nos porões e, no caso da Varig, o DC-10 com 50 m<sup>3</sup>.

Um ou outro, porém, não passa além de importância secundária. Registre-se isto sim que, a reboque do Boeing 747 o primeiro corpo largo lançado em 1970, inaugurou-se uma nova era na aviação, a da carga e que garante os altos investimentos necessários para compra desses equipamentos. A tendência tem uma série grande de explicações. Utilizar aviões maiores, mais velozes e de grande capacidade e menos ruidosos para atender a maior demanda de passageiros (não atualmente) e de carga e não congestionar o tráfego aéreo.

A grande eficiência operacional dos *wide-body* torna evidente e prioritária a movimentação de cargas, seja em igloos, pallets ou contêineres. Todas as operações são automatizadas, possibilitando o transbordo e carga em pouco mais de 30 minutos. Solucionando este, que sempre foi o grande problema de se carregar aviões, sem provocar indesejáveis atrasos para os passageiros, não restam mais dúvidas para os técnicos de que o avião de passageiros exclusivo morreu.

E proporcionalmente, levando-se em conta o número de passageiros transportados e a capacidade de carga dos jatos da nova geração o consumo é menor entre 30 e 35% do que os jatos da primeira geração.

Além desta funcionalidade própria de cada avião, está a eficiência do pessoal de terra, rápido, cronometrado. Embora com todas as restrições típicas do aeroporto, poucos minutos depois de estacionado o avião, todos os equipamentos estão acoplados ao equipamento e a operação tem início. Todos os motoristas de tratores e caminhões sabem exatamente qual posição tomar, simplificando o serviço e racionalizando o tempo de operação. Ajudados evidentemente pela rigidez de horários e obrigação de liberar em tempo recorde toda a movimentação.

A hora e a vez da carga.  
No porão

Na briga pela carga doméstica, a vantagem atual fica com a Varig/Cruzeiro. Ainda mais com uma recente portaria do DAC, Departamento de Aviação Civil, que permite que as duas empresas operem os aviões de grande fuselagem (Air Bus e DC-10) em rotas domésticas e de cabotagem. Evidentemente, até o ano que vem, quando a Vasp começa a receber seus três A-300, a Varig/Cruzeiro aumentará sua rentabilidade. Tanto assim que aceitaram as condições do DAC. E aceitar somente 117 passageiros (a lotação total de um B 727) tendo a disposição um mínimo de 244 lugares em cada avião é uma certeza de que, realmente, chegou a hora da carga. Nos porões do A-300 e DC-10, cabem respectivamente 40 e 50 m<sup>3</sup> de carga, cerca de 18 e 20 toneladas, sem maiores preocupações com

A diferença nas pequenas cargas			
<b>Compare:</b>		<b>Transporte Aéreo</b>	
Transporte Rodo-Fluvial		Via Varig	
Tempo de viagem: 20 dias (*)		Tempo de viagem: 24 horas	
400 kg x Cr\$ 46,36 .....	= Cr\$ 18.544,00	400 kg x Cr\$ 81,96 .....	= Cr\$ 33.184,00
Ad Valorem (seguro) 2,5% sobre o valor declarado .....	= Cr\$ 7.500,00	Ad Valorem (seguro) Cr\$ 0,01 para cada Cr\$ 3,00 sobre o valor declarado .....	= Cr\$ 1.000,00
Taxa, I.S.T.R., Pedágio .....	= Cr\$ 1.629,43	Capital de Giro - 5% ao mês 1 dia .....	= Cr\$ 500,00
Capital de Giro - 5% ao mês 20 dias .....	= Cr\$ 10.000,00	TOTAL: .....	Cr\$ 34.684,00
TOTAL: .....	Cr\$ 37.673,43		

	Rio	1 kg	5 kg	Porto Alegre	1 kg	5 kg
Via VARIG .....	320,66	320,66	320,66	322,33	322,33	322,33
Via Rodoviária .....	403,51	403,51	403,51	475,95	475,95	475,95

	Belo Horizonte	1 kg	5 kg	Recife	1 kg	5 kg
Via VARIG .....	320,66	320,66	320,66	322,33	322,33	322,33
Via Rodoviária .....	435,44	435,44	435,44	653,04	653,04	653,04

	Brasília	1 kg	5 kg	Manaus	1 kg	5 kg
Via VARIG .....	322,33	322,33	322,33	322,33	322,33	322,33
Via Rodoviária .....	653,68	653,68	653,68	1.618,73	1.618,73	1.618,73

OBS.: Já incluída a taxa de entrega a domicílio no destino.

o peso máximo de decolagem, isto porque todos eles viajarão com menos da metade da lotação de assentos. Em época de recessão, se o volume de cargas não aumentar exageradamente é bem possível que os dois B-737 cargueiros da empresa (ambos QC) voltem a ser aviões de passageiros, valendo-se unicamente dos grandes porões.

Essa é a pretensão de todas as empresas. A Vasp, que já desloca entre 55 a 60% de suas 4.662 t mensais em porão, até outubro chegou a 46.616 t; a Transbrasil, que até setembro movimentou 38.954 t, espera fechar o ano com 72.000 t.

A carga para a Vasp representa 13% do faturamento total, com os A-300 espera chegar a 25%; para a Transbrasil 20% e a Varig/Cruzeiro tem um índice de 23%, querendo chegar aos 33%.

Aliás, de bons exemplos o transporte aéreo está recheado. O tráfego de informações entre uma e outra empresa é notável, todos os problemas são resolvidos, discutidos e conhecidos por todos os concorrentes. O "pool" de empresas é uma solução que pertence ao passado e, portanto, consolidada, seja na forma de tráfego mútuo ou em eventuais faltas de capacidade de transporte.

"Na Europa caminhão não tem concorrência"

Para manter a eficiência, as empresas fazem questão de seguir, copiar que seja, bons exemplos e entre eles pode-se citar a Lufthansa, uma das pioneiras em carga no mundo. Segundo



O desconfortável porão do B-737 e o do Air Bus, amplo e automatizado: os wide-body conquistam o mercado

# QUEM TE VIU...



**Reginaldo Uelze**, representante da Rodonal: "A conjuntura político-institucional dos transportes na década de 80".



**Carlos Eduardo Ceneviva**, assessor de Planejamento da Prefeitura de Curitiba: "A crise energética e as soluções para o transporte coletivo".

**Q**uem viu os quinze conferencistas do "1º Seminário TM sobre Política e Legislação de Transporte" disse, por exemplo, o seguinte:

**Sobre Reginaldo Uelze** – "Apresentação e didática excelentes." (*Masahiro Sekiyama*): "Não poderia ser melhor." (*Antonio Lavaqui*)

**Sobre Carlos Eduardo Ceneviva** – "Tem idéias valiosas, que, se postas em prática, em muito colaborariam para a melhoria do transporte urbano." (*Luiz Cesar Brandão Maia*)

**Sobre Adriano Branco** – "Posições claras e um volume fantástico de informações." (*Eduardo A. dos Santos*); "Franqueza, realismo, desassombro. Palestra perfeita." (*Fernando Dantas*): "Franqueza. Não me parece ser político, o que é bom para um expositor num seminário." (*Luiz Cesar Brandão Maia*); "É lamentável que, na atual conjuntura, ele seja somente ex-diretor..." (*Roberto Scalabrim*)

**Sobre Thiers Fattori Costa** – "Conhecimento do assunto e muita firmeza. Seria melhor se tivesse uns três dias para falar sobre o assunto. Nota 10." (*Doreni Caramori*)

**Sobre Régis R. Guimarães** – "Perfeito conhecimento do assunto." (*Claudio L. Mader*); "Conhecimento, precisão na argumentação,

empatia." (*Edgard M.E. Brilhante*)

**Sobre Theodoro Gevert** – "Seu mérito maior foi comprovar a economia de combustível para o país." (*Paulo B.M. Porto*)

**Sobre Alberto Moreira** – "Conciso, claro, muito eficiente. Nota 10." (*Antonio Lavaqui*):

"Tem facilidade e clareza em transmitir o assunto tratado." (*Paulo Nogueira Filho*);

"Entusiasmo pessoal pelo assunto e experiência em transporte. Nota 10." (*Guilherme Costa*)

**Sobre Nivaldo de Oliveira** – "Perfeito conhecimento do assunto." (*Gilberto Oiti*)

**Sobre Geraldo Vianna** – "Versatilidade e racionalidade na exposição de sua bagagem profissional." (*Dernival Guimarães*); "Clara e abrangente exposição." (*Jacques Storch*)

**Sobre Edmilson Tavares Lemos** – "Tem todas as características positivas. Nota 10." (*Otávio dos Santos Rodrigues*)



**Adriano Branco**, ex-diretor de Trólebus da CMTC: "O futuro do transporte urbano no Brasil".



**Thiers Fattori Costa**, futuro presidente da NTC: "Transporte rodoviário de carga - a regulamentação e os custos".



**Régis Ribeiro Guimarães**, assessor especial do ministro dos Transportes: "A crise energética e a busca de novas saídas".



**Theodoro Gevert**, consultor de transportes: "O treminhão no Brasil e no mundo".



**Alberto Moreira**, advogado: "A responsabilidade civil no transporte de passageiros por ônibus".



**Nivaldo de Oliveira**, diretor técnico do Grupo Pamcary: "O seguro no transporte".



**Edmilson Tavares Lemos**, diretor do Inst. Pesquisas Rodoviárias do DNER: "Influência da carga por eixo no custo do transporte".

**Sobre Frederico Bussinger** – "Idéia oportuna. Devia ser repetida no próximo seminário, como cobrança da integração proposta." (*Roberto Scalabrim*); "Que o conferencista não desista em sua mensagem. Mesmo que, na prática, seja como passar um risco n'água, ao menos a curto prazo... Mas chegaremos lá!" (*Fernando Dantas*); "Idealista, propõe uma solução nova no contexto de nossos problemas: resolvê-los de baixo para cima. Nota 10." (*Guilherme Costa*)

**Sobre Celso Gramigna** – "Preenche todos os requisitos exigíveis de um conferencista. Domínio total da matéria. Nota 10." (*Clóvis Guimarães Queiróz*); "Conferência absolutamente perfeita. Parabéns à TM e ao engº Celso, que deve ser acionado sempre que possível em eventos dessa natureza." (*Fernando Dantas*)

**Sobre José Ivandro** – "Amplio conhecimento da situação exposta." (*Claudio L. Mader*); "Um comunicador. Nota 10." (*Antonio Fanaro*)

**Sobre A.C.S. Aguiar** – "Trata-se de um cientista. Inteligência, facilidade de expressão e seqüência lógica na exposição." (*Guilherme Costa*); "Excelente." (*Josino Maia de Assis*); "Fantástico." (*Eduardo Augusto dos Santos*); "Excelente conferencista e excelente assunto." (*Edgard M.E. Brilhante*).



**Geraldo Vianna**, secretário geral do Seticesp: "O transporte de encomendas".



**Frederico V.M. Bussinger**, relator da ANTP: "Uma proposta de cooperação entre poder público e operador privado no setor coletivo".



**Celso Gramigna**, gerente de Vendas da Mercedes: "A evolução tecnológica de caminhões e ônibus e a importância de sua escolha adequada".



**Antonlo Cestari**, gerente industrial da Corona: "A evolução tecnológica dos implementos rodoviários e a importância de sua escolha adequada".



**José Ivandro Dourado Rodrigues**, gerente de Planejamento da Dersa: "Terminais de carga e centrais de fretes".



**Augusto César S. Aguiar**, assessor da Gerência Geral da Saab-Scania: "Combustíveis alternativos - como andam as pesquisas".

# ...QUEM TE LÊ

O "1º Seminário TM sobre Política e Legislação de Transporte", promovido pela Editora TM Ltda., de 17 a 19 de novembro, em São Paulo, foi um sucesso que só vendo.

Para quem não viu, surge agora a oportunidade de se beneficiar também das idéias divulgadas no importante acontecimento. A Editora TM está lançando uma luxuosa pasta com o texto-base das quinze palestras que constituíram seu palpitante e atualizadíssimo temário.

Dê uma olhada na página ao lado. Você ficará impressionado com a importância dos temas, o nível dos conferencistas e o entusiasmo revelado nos comentários dos que assistiram ao evento. E você ainda não viu nada. Espere só até a pasta chegar a suas mãos.

Para fazer seu pedido, preencha e envie o cupom abaixo, juntamente com cheque nominal em favor da Editora TM Ltda., à rua Said Aiach, 306, CEP 04003, São Paulo.

Observe, na tabela contida no cupom, que, adquirindo maior quantidade de exemplares, até o limite de quatro, você terá descontos progressivos. Peça logo ao menos um exemplar a mais, pois a obra é tão densa e interessante que sempre haverá mais alguém em sua empresa querendo ler. Talvez ao mesmo tempo que você.



Quem não participou do seminário tem agora oportunidade de tomar conhecimento de seu conteúdo, adquirindo uma luxuosa pasta com o texto-base das 15 palestras que compuseram seu temário.

Se não quer recortar a revista, tire xerox ou copie o cupom

Quero receber ..... exemplar(es) da luxuosa pasta com o texto-base das 15 palestras do "1º Seminário TM sobre Política e Legislação de Transporte". Anexo cheque no valor correspondente ao número de exemplares solicitados, de acordo com a seguinte tabela:

Exemplar(es)	1	2	3	4
Preço (Cr\$)	4.500,00	8.600,00	12.000,00	14.400,00

Nome \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_

CGC \_\_\_\_\_ Insc. Est. \_\_\_\_\_

Cheque n.º \_\_\_\_\_ Banco \_\_\_\_\_

Indicar se quer recibo em nome do  solicitante ou da  empresa.

# CARGA AÉREA

Volker Schaelling, Cargo Manager para São Paulo e Sul do Brasil, o sucesso da empresa no setor (22% do faturamento total) está ligado ao atendimento profissional. "Todas as cargas tem reserva confirmada", o que evidentemente não acontece ainda no Brasil, onde a carga industrial é a última a entrar no avião, depois da bagagem, do correio, da expressa e da encomenda, só entra se sobrar lugar. Porém, a capacidade de fazer reservas confirmadas depende de infra-estrutura, equipamento e pessoal.

Todas as cargas tocam a Alemanha em Frankfurt e de lá são feitas baldeações para dentro e fora do país. Uma carga em conexão muda de avião num máximo de 2 horas. No Atlântico Sul, todas as conexões acontecem em Viracopos, "próximo da região de maior destino e origem de cargas no Brasil". Assim, em cinco anos o incremento de transporte de carga dobrou. Em 1975 foram 2.300 t, em 1980, 4.700 t e em 1981 chegarão a 4.900 t transportadas, com recessão e tudo.

"Vítima" da força dos ecologistas europeus — a maioria dos aeroportos fecha entre 22 e 23 h — a Lufthansa, ainda, mantém um íntimo relacionamento com as transportadoras. "É muito comum a empresa aérea usar os serviços rodoviários". Isto porque, na Europa, o transporte rodoviário não tem concorrência, tal a eficiência dos serviços e união entre empresários. "Não existe caminhão rodando vazio, os transportadores fazem "pool" pela Europa inteira, usando das facilidades do CEE, Comunidade Econômica Euro-

péia", diz Schaelling. (No Brasil, mesmo sem as evidentes dificuldades dos europeus de cruzar outras fronteiras, todas as uniões resultaram em fracasso a partir de mentalidades de empresas familiares que tudo põem a perder. Adianta exemplo?).

A Lufthansa que em 1980 faturou 1 bilhão e 200 milhões de marcos (US\$ 600 milhões) com carga aérea e que espera até o final do ano transportar 450 mil t só em carga pura, tem como apoio às vendas um sofisticado banco de informações mundial, onde qualquer cliente ou futuro cliente pode saber onde e como comprar ou vender qualquer tipo de produto em qualquer dos continentes, um serviço de pesquisas e informação para empresas de importação e exportação. Todos os clientes também, são informados passo-a-passo do deslocamento de sua carga.

Os ineficazes transportes rodoviário, ferroviário e de cabotagem num país de dimensões continentais faz parecer, então, o Brasil como um prato apetitoso, uma vez que, a cada dia, novas soluções são adotadas pelas empresas aéreas. Aviões de maior alcance e capacidade, maior altitude e de menor velocidade de aproximação, a descoberta de novos materiais de menor peso e não menor resistência, aliados a um pessoal altamente profissional deixam claro um pensamento: "que se cuidem os outros modos de transporte". É a hora certa.

## DETERMINAÇÃO DO VALOR ESPECÍFICO (Cr\$/kg) PARA DECISÃO SOBRE A MODALIDADE DE TRANSPORTE NA ROTA MANAUS/SÃO PAULO

### OBJETIVO

O objetivo do estudo é determinar a distribuição de mínimo custo de transporte na rota Manaus/São Paulo, considerando frete peso, frete valor, seguro, e os custos financeiros, inerentes a cada modalidade de transporte, em função do valor específico (Cr\$/kg) do produto transportado. Assim, pelo valor específico do produto, poder-se-á verificar o modo de transporte mais econômico. Por exemplo, o valor específico de um televisor, que vale Cr\$ 81.000,00 e pesa 30 kg, é de Cr\$ 2.700,00/kg. A partir deste valor específico, determinar-se-á se é mais barato o transporte aéreo ou o rodoviário.

### DADOS

Para o equacionamento do modelo, serão consideradas as variáveis relevantes, levantadas no quadro a seguir.

### MODELO

O custo unitário generalizado do transporte deverá considerar a tarifa pelo peso, a taxa de frete valor, acrescido do custo do capital empenhado, e mais outras taxas.

Seja  $v$  o valor específico do produto, e  $c$  o custo unitário generalizado de transporte, temos as equações abaixo:

$$c = f + sv + itv + k \quad (1)$$

A PERFORMANCE DE CADA UM

	Boeing 737 City Jet	Boeing 737 C Cargo Jet	Boeing 727 Europa Jet	Airbus A 300 B	Boeing 707 F Cargo Jet	Boeing 707 Intercontinental Jet	Mcdonnel Douglas DC 10	Boeing 747 Jumbo Jet	Boeing 747 SL Jumbo Jet	Boeing 747 C Cargo Jet
Envergadura (m)	28.35	28.35	32.92	44.84	44.40	44.40	50.40	59.64	59.64	59.64
Comprimento (m)	30.48	30.48	46.70	53.62	46.60	46.60	55.35	70.51	70.51	70.51
Altura (m)	11.28	11.28	10.36	16.53	12.94	12.94	17.55	19.33	19.33	19.33
Largura da cabina (m)	3.53	3.53	3.53	5.40	3.53	3.53	5.79	6.13	6.13	6.13
Compartimento de carga (m <sup>3</sup> )	24.80	114.4	42.60	94.56	212.10	45.70	119.04	151.58	251.20	649.76
Peso máximo de decolagem (kg)	50 900	50 200	82 750	153 000	150 850	150 850	251 750	362 900	362 900	362 900
Peso máximo de aterragem (kg)	46 700	46 700	70 100	134 000	112 040	112 040	182 800	265 300	265 300	285 800
Velocidade cruzeiro (km/h)	830	830	865	870	875	875	900	914	914	914
Autonomia de voo (km)	3 727	1 960	3 485	4 850	9 195	9 295	10 000	10 375	10 315	10 210
Capacidade tanque de combustível (litros)	19 530	13 420	31 000	56 250	90 280	90 280	139 970	197 000	197 000	197 000
Consumo a velocidade cruzeiro (litros/h)	3 500	3 500	5 600	8 100	7 500	7 100	10 400	15 200	15 500	16 200
Preço aproximado (US\$ milhões)	14	15	18	39	29	27	55	71	76	74

No caso do rodoviário temos:

$$C_r = f_r + s_r v + i_r v + k_r \quad (2)$$

$$C_r = 49,32 + 0,025v + \frac{0,07}{30} \times 15v + 0,05 (49,32 + 0,025v)$$

$$C_r = 51,78 + 0,061v \quad (3)$$

No caso do aéreo temos:

$$C_a = f_a + s_a v + i_a v + k_a \quad (4)$$

$$C_a = 99,42 + 0,003v + \frac{0,07}{30} \times 3v + 4$$

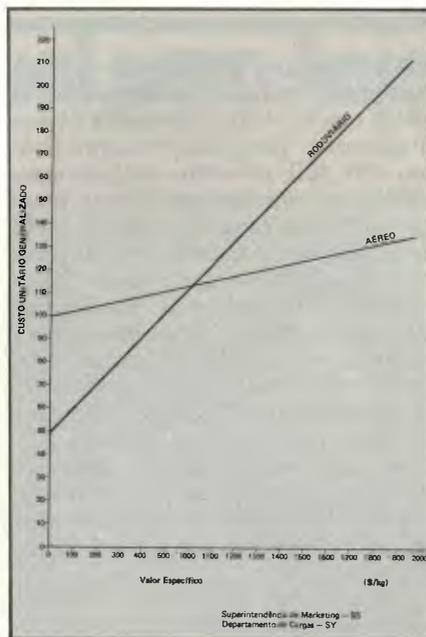
$$C_a = 103,42 + 0,010v \quad (5)$$

### GRÁFICO

Levamos em gráfico as retas definidas pelas duas equações (3) e (5). O ponto de equilíbrio se verificou no valor específico de Cr\$ 1.012,55/kg, o que vale dizer que produtos cujo valor específico sejam superiores àquela cifra, têm seu custo de transporte minimizado se for adotada a alternativa do transporte aéreo.

Fonte: Vasp.

**GRÁFICO:** Custo Unitário Generalizado em função do valor específico da mercadoria transportada, segundo a modalidade (rodoviário x aéreo) na rota Manaus/São Paulo.



DADOS PARA O EQUACIONAMENTO DO MODELO DECISÓRIO					
DEFINIÇÃO		RODOVIÁRIO		AÉREO	
		Nomen.	Valor	Nomen.	Valor
Tarifa	Taxa aplicada sobre o peso	$t_1$	48,32	$t_2$	98,42
Frete Valor	Taxa aplicada sobre o valor do produto	$t_3$	0,025	$t_4$	0,003
Tempo de Transporte	No aéreo, considerando porta-a-porta. No rodoviário, inclusiva o tempo de baldeação do percurso fluvial.	$t_5$	15 dias	$t_6$	3 dias
Taxa de Juros Mensal		$i$	7%	$i$	7%
Outras Taxas:					
- Rodoviário	No rodoviário, incide o ISTR sobre o valor total do frete	$k_1$	0,05	-	-
- Aéreo	No aéreo, incide uma taxa de entrega a domicílio sobre o peso transportado	-	-	$k_2$	4,00
FONTE: CONET - Conselho Nacional de Estudos de Tarifas. NTC - Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga. SNEA - Sindicato Nacional das Empresas Aeroviárias. DAC - Departamento de Aviação Civil.					
VIGÊNCIA: Junho/81					

# declaração de homônimos.

“

A CM-VEÍCULOS, declara à praça, que não fabrica caminhões FIAT DIESEL.

Mas os comercializa, reviza e assegura permanente assistência técnica.

”

Venha conhecer nossos planos especiais.

**FIAT Diesel**

**CM**

Veículos e Peças Ltda

**Concessionário**

Revendedor autorizado de peças RANDON S

Rua Naval, 685 - Km 16,5 da Via Anchieta  
S. B. Campo - S.P. Tel: 457-9977

**Se eu não tivesse uma correia de estepe em todos os caminhões da minha frota, aquela carga de açúcar tinha ficado amargando na beira da estrada.**



## FIBERGLASS

para fabricação ou manutenção de cabines e carroçarias de caminhões e ônibus ou outras peças industriais.

Fibra de vidro, resinas polyester, catalizadores, desmoldantes e equipamentos auxiliares.

- Aulas Grátis
- Assistência Técnica
- Kits para reparos

**AEROJET**<sup>®</sup>  
soc. bras. fiberglass Ltda.

Rua da Paz, 637 - Chácara Santo Antonio  
Sto. Amaro - Fones: 246-2063 e 246-7224  
CEP 04713 São Paulo - SP

## CARGA AÉREA

### Procura-se um cargueiro regional

Os atrativos que a carga exige também conquistaram a aviação regional. Tanto assim que a TAM - Transporte Aéreos Regionais - já conta com quatro Fokker MK 600, um avião indicado especialmente para empresas que se preocupam com a carga. E é por esta razão que o Bandeirante EMB 110 não pode ser considerado o avião ideal. "Com dezesseis passageiros o Bandeirante não admite nem 1 kg de carga, sobra apenas 1 m<sup>3</sup>, ou 240 kg, para as bagagens", diz Anélio G. Moles, gerente do departamento de Cargas da TAM. Este é o maior problema do avião da Embraer. A falta de espaço para carga causa muito embaraço porque "principalmente no Nordeste, não raro nem a bagagem dos próprios passageiros cabem no avião".

Já o Fokker não tem esta restrição, acomoda 40 passageiros mais 1 t de carga em seus 15 m<sup>3</sup>. Além disso, para

a sua categoria possui um grande compartimento de cargas (veja foto) com 4,32 m<sup>3</sup>, 2 m de comprimento, 1,2 de largura e 1,8 de altura. Ergonomicamente o piso do porão, ainda, está a pouco mais de um metro do chão.

A TAM já consegue 5% do faturamento total com carga e, segundo Moles, projeta para o primeiro semestre de 1982 alcançar os 13%. Para chegar a esse ponto, o terreno vem sendo conquistado: desde 1º de setembro as tarifas de carga aérea regional baixaram 15%, em razão de uma anterior e muito elevada defasagem com o transporte rodoviário. Amparado num índice zero em termos de roubo, quebra e extravio e com custos mais baratos com seguro de carga e embalagem, Anélio Moles mostra-se confiante no boom da carga aérea regional e comenta que, só no tráfego mútuo, são transportadas atualmente 3 toneladas diárias.



Bandeirante: falta de espaço para carga, algo para a Embraer resolver



Fokker: o sucesso graças à grande capacidade de carga e passageiros

O Fiat 140 é a melhor opção entre os semipesados.

Um projeto moderno e um motor com reserva de potência, permitem aproveitamento de toda a sua capacidade, seja com equipamento normal, com 3º eixo ou equipado com semi-reboque.



PBT - 14.000 kg  
Potência 168 CV (SAE) - Torque 54 kgf.m

Nesta última versão,  
desloca facilmente 25 toneladas.



CMT - 25.000 kg  
Potência 168 CV (SAE) - Torque 54 kgf.m

Qualquer que seja a escolha, o Fiat 140 garante a rentabilidade operacional que o usuário exige.



PBT - 22.000 kg  
Potência 168 CV (SAE) - Torque 54 kgf.m

Quando precisar de um caminhão semipesado, faça um bom negócio: vá até o Concessionário Fiat Diesel.

78 anos de experiência na fabricação de caminhões

**FIAT**  
**Diesel**

**Fiat 140.**  
**Economia planejada:**  
**de 14 a 25 toneladas.**

# Pouco papel, muita eficiência



O GM Coach surgiu em 53. O 1º Scania, o 'papo amarelo' veio em 62. Hoje todos (950) são Dinossauro que rodam com uma só marca de pneu (diagonal) – Pirelli

Uma empresa organizada se conhece pelo volume de papéis que utiliza. Na Viação Cometa S.A., quem quiser encontrar papéis terá de procurar muito. No chão, seja nos escritórios ou na oficina, será quase impossível. Nos controles, há, mas o mínimo necessário.

Praticamente, toda a manutenção se resume em três impressos. O primeiro é a ficha dos Consertos Solicitados pelo Motorista (ver reprodução) onde ele anota (ou não anota) o que precisa ser feito (no verso há as verificações obrigatórias, independentes da solicitação do motorista).

Esta vistoria é feita em qualquer das garagens da empresa (ver relação das garagens), após toda e qualquer viagem. É esta vistoria uma das chaves que permitem à Cometa uma impecável qualidade de manutenção.

A outra ficha é a Revisão Preventiva Simples, que engloba as revisões 1T, 2A e 3T (ver reprodução do impresso). Um detalhe muito importante: é o computador que escala o carro de acor-

do com a quilometragem: de 7 em 7 mil km rodados. Outro detalhe: estas revisões por grupo de unidade sempre são feitas por uma mesma equipe de oito profissionais (um encarregado, quatro mecânicos, um eletricitista, um lubrificador e um apontador) e sempre na garagem sede do veículo. Querem um exemplo? A garagem 2, em SP, tem 150 ônibus alocados. Quer dizer, cinco equipes de manutenção, cada uma dona de trinta unidades. A cada 7 mil km (pode ser aos 6,5 mil ou aos 7,5 mil km, é o computador que programa, já que conhece o paradeiro do carro), vem a ordem e a turma entra em ação.

**Mesmo caso do pediatra** – A equipe de manutenção fixa é seguramente outra chave que garante a eficiência do sistema. "É a mesma coisa da mãe que leva o filho sempre ao mesmo pediatra", compara o engenheiro Mecânico, Mario Ferri, formado em 1941 na Itália e há vinte anos na empresa. "Há uma continuidade no tratamento.

Se o carro ou a pessoa mudam muito de mecânico ou de médico, a doença ou defeito são mais difíceis de terem um seguro diagnóstico".

Por que de 7 em 7 mil km? "Antes fazíamos a cada 5 mil km", explica o diretor Arthur Mascioli. "Mas, o óleo lubrificante evoluiu e aumentou o período de troca para 10 mil km. Como margem de segurança, antecipamos em 3 mil km".

Feitas três revisões (aos 7, 14 e 21 mil km), a quarta passa a ser a Revisão Preventiva Geral (ver reprodução do impresso), batizada também de 4 B, realizada, portanto, de 28 em 28 mil km. É o mesmo esquema da Revisão Preventiva Simples no tocante à equipe. Isto é, quem a executa são aqueles mesmos oito homens.

**Só peças compradas das fábricas** – Todas as garagens, de acordo com o número de carros alocados, trabalham com determinado estoque de componentes montados: motor completo, caixa de câmbio, diferencial, eixo dian-





**ENTROU  
UM CARA NOVA  
NA ERA DOS  
CAMINHÕES  
PROGRAMADOS.**



## **Linha R.**

### **O Scania cabina avançada.**

A Scania põe no seu caminho mais quatro incomparáveis opções de transporte pesado: o R 112 nas versões 4x2, 6x2, 6x4 e o R 142 4x2.

Todos eles disponíveis com a gama de equipamentos inteligentes e eficientes que só o Programa Scania coloca ao seu alcance.

### **Linha R Scania. Um cara chata irretocável.**

O novo Scania não é apenas um caminhão bonito. Ele é, principalmente, um caminhão racional, competente.

Começando pela sua cabina, projetada para dar as melhores condições de trabalho ao motorista. Apesar de reservar maior espaço atrás para a carga, o cara chata não sacrificou, nem um centímetro, o conforto da cabina. Ela é tão ampla quanto a dos modelos da Linha T. E oferece as mesmas opções: a cabina simples, com equipamento de

descanso opcional, e a leito.

Uma outra característica importante da Linha R é a sua penetração aerodinâmica. Menor resistência ao ar, mesmo quando não estão em uso seus exclusivos aerofólios laterais.

### **Linha R Scania. Um caminhão rápido e econômico.**

Graças a um novo conceito de motor: menor rotação, maior potência e torque. Claro, menor consumo específico de combustível.

E você tem duas opções de motores turbinados: o Scania 112, famoso pela sua durabilidade, robustez e economia. E o super forte Scania 142. O motor com a maior velocidade de cruzeiro, economia e durabilidade que já andou por aqui.

Para qualquer versão de motor, você pode escolher e combinar com a caixa de mudança de 10 marchas: 4 relações de redução diferentes e dois tipos de diferenciais.

### **Linha R Scania. O caminhão de costas largas.**

Na Linha R, a Scania oferece 4 classes de chassi. Um deles, exatamente o ideal para o seu tipo de transporte.

### **Linha R Scania. Não perca este programa.**

Se o seu grande sonho é ver a sua empresa andando com segurança, rapidez e economia, pense nas vantagens que só o Programa Scania pode oferecer.

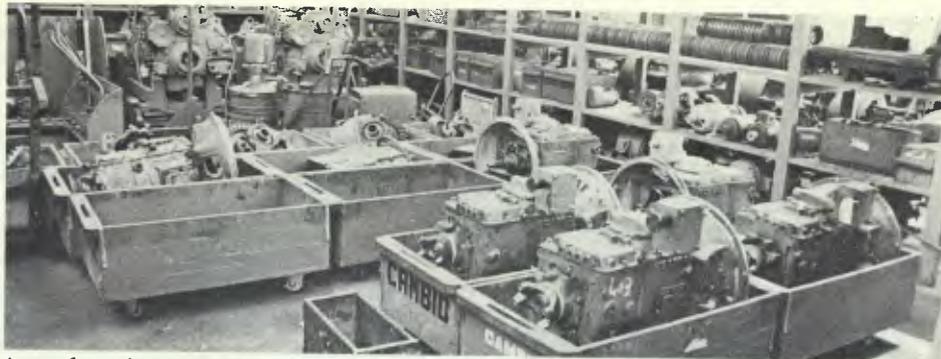
Linha T ou Linha R, você vai escolher o caminhão mais evoluído que já andou pelas estradas do mundo.



# **SCANIA**

## **CAMINHÕES PROGRAMADOS**

# Manutenção na Viação Cometa



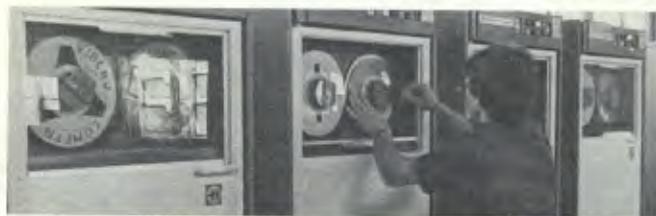
**O almoxarifado** – Cada garagem tem seu estoque de conjuntos montados e de peças. No central (SP), há cerca de 15 mil itens estocados que garantem o suprimento por cerca de 6 meses



**A mecânica** – Qualquer item que entra na Cia. Mecânica Auxiliar (empresa do grupo encarregada de revisar e montar os componentes) leva um número. E recebe uma ficha, onde são anotados nome do mecânico, dia e serviço executado. Isto faz com que se redobre o controle. A Cometa não tem recauchutagem, nem retífica, mas não dispensa os serviços próprios de dois dinamômetros



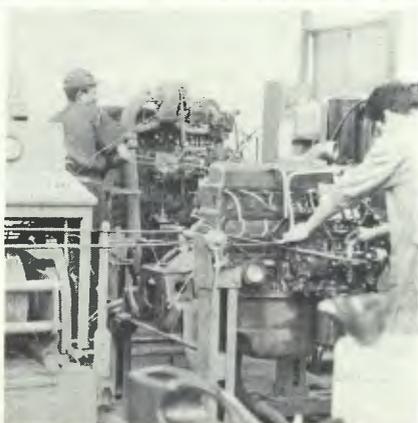
**A preparação** – Em 1981, a Cometa comprou 240 chassis BR. Antes de mandá-los para encarroçar, tira a caixa de água original, de 10 litros, feita em chapa, e a troca por uma de fibra de vidro com plástico reforçado, para 15 litros de capacidade. A vida da peça é mais longa. Troca a correia inteira, que liga a polia do motor ao ventilador, por duas, mais reforçadas e mais confiáveis



**O computador** – O computador antigo, B-500, instalado em 1967, ora sendo substituído por outro Burroughs, só que da geração 1900 (reprodução de uma foto americana) que custou Cr\$ 140 milhões



**A 'pediatria'** – Sempre a mesma equipe de mecânicos para o mesmo carro: garante às revisões, feitas em valetas, um processo de continuidade pela maior confiabilidade dos diagnósticos



Os ônibus — O GM Coach viveu de 1953 a 74. De construção integral e em duralumínio, pela sua qualidade estrutural, inspirou a empresa a projetar o Dinossauro, desde 1974, até hoje, o carro considerado ideal pela Cometa. É prático realmente: pode ser lavado em qualquer ponto, inclusive no bagageiro (de 10 m<sup>3</sup>). Manutenção se conhece na hora da venda: estão vendidos todos do ano 76.

## Usados no Chile

De abril de 80 até o fim deste ano, as exportações da Viação Cometa S.A. terão completado 250 unidades para o Chile (houve algumas unidades mandadas ao Paraguai), o que rendeu ao país e à empresa divisas de alguns milhões de dólares. O importador chileno é a Kasa — Kleinkopf Autos S.A., representante Scania naquele país.

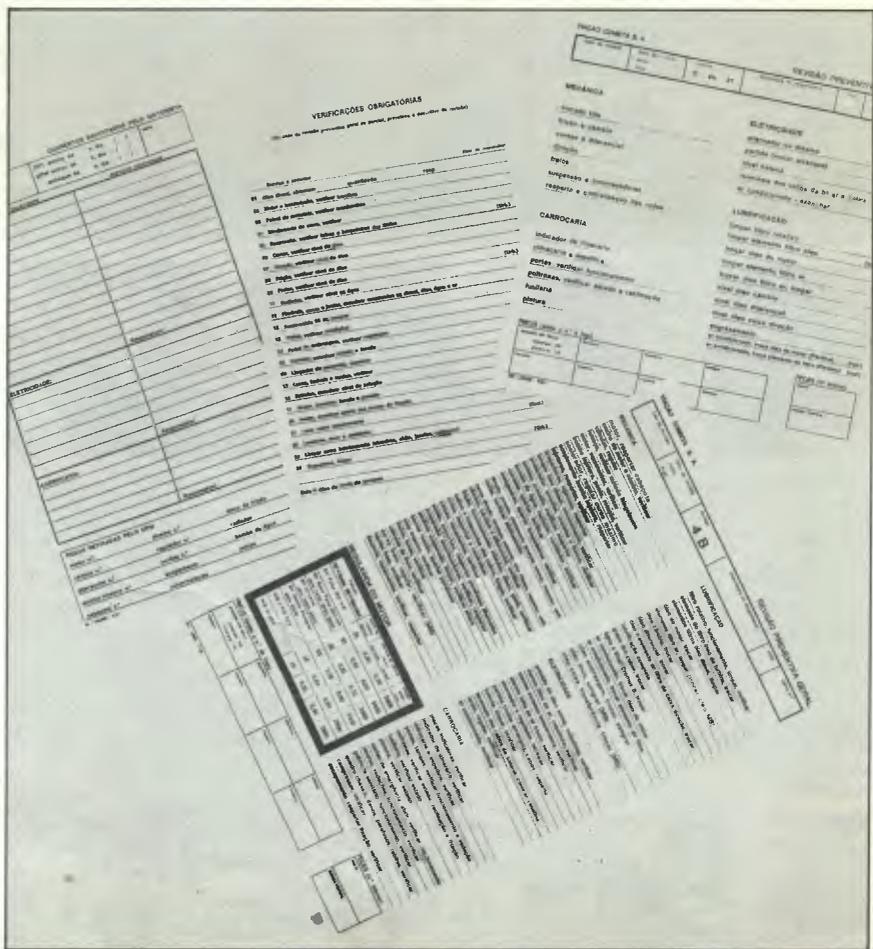
Há evidentes vantagens de se exportar: recebe-se em dólares, o pagamento é a vista e a empresa não corre o risco de vender internamente — apesar de trocar a frente e repintar, providências que a Cometa sempre tomou ao negociar um veículo usado — e comprometer sua imagem. Para o Chile, os carros seguem sem este investimento de descaracterização. O que toca, e Arthur Mascioli não consegue esconder uma ponta de orgulho, é a entrada de seus ônibus no Chile, onde há muitos querendo vender veículos usados. "Há carros nossos fazendo a linha Santiago/Valparaíso/Viña del Mar, uma das mais longas", diz. O Chile abriu importação recentemente depois de muitos anos sem comprar. É que precisava deglutir os 2 mil chassis Pegaso, importados durante o governo de Salvador Allende. Nessas horas é que a manutenção pesa. "Não vendemos a marca do veículo. Vendemos o nome Cometa". Certamente influi a impecável qualidade da carroçaria Ciferal.

É como martelar o dedo — Além dos componentes montados e dos pneus, todas as demais peças móveis que "podem variar de carro levam um número gravado". Por exemplo: um platô, um bico injetor e por aí afora. Há equipamentos casados: o alternador é sempre fiel ao regulador e vice-versa. "O defeito pode surgir no alternador mas pode estar no regulador", diz Ferri, daí a parêntese.

É evidente que a manutenção é um processo dinâmico e tem vários componentes a influenciar tais metamorfoses. Se, antes, a Viação Cometa tinha que fabricar caseiramente peças para suprir seus ônibus importados, hoje, a coisa é diferente. Com uma frota rodoviária padronizada em Scania — opera 460 ônibus (97% Mercedes) urbanos em Campinas (330) e Ribeirão Preto (130) — a manutenção é simplificada. "Temos, principalmente em pneus, um controle que eu diria de perfeição razoável, não extrema. Se for extrema, o controle fica mais caro do que o benefício que traz", desfecha o jovem Arthur Mascioli.

É certo, contudo, que a estrutura de administração da Cometa é cara. "Mas só sabemos trabalhar assim. Não conseguiríamos regredir", comenta Mascioli. E, depois, é como compara Mário Ferri: "Não vou martelar meu dedo, pois sei que vai doer".

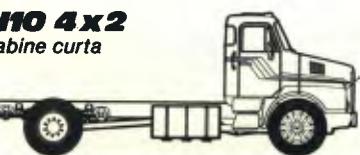
(AF)



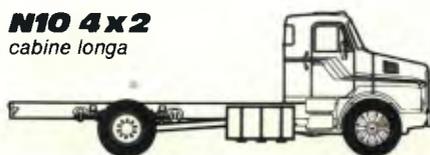


# A LINHA D

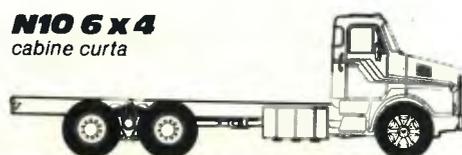
**N10 4x2**  
cabine curta



**N10 4x2**  
cabine longa



**N10 6x4**  
cabine curta





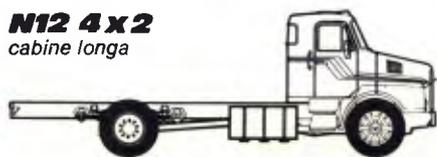
# DO LUCRO.

*Chegou a linha de caminhões Volvo. São cinco modelos desenvolvidos para transportar qualquer tipo de carga com muita economia.*

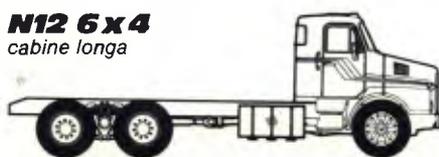
*Volvo N10 e Volvo N12, em versões 4 x 2 e 6 x 4, com cabine curta e longa. Fortes no desempenho, grandes na capacidade, ideais no conforto, econômicos no consumo de combustível.*

*Linha de caminhões Volvo. Venha vê-la de perto. Não há nada melhor do que encontrar a linha do lucro.*

**N12 4x2**  
cabine longa



**N12 6x4**  
cabine longa



**VOLVO**

Volvo do Brasil - Motores e Veículos S.A.  
Curitiba - Paraná

# “REGULAMENTAÇÃO, MAS SEM LOBBY”

O diretor geral do DNER, Cloraldino Soares Severo, diz que a regulamentação do TRC deve existir. Desde que não se converta em instrumento de pressão política ou de lobby das transportadoras de cargas.

Esta entrevista com o diretor geral do DNER, Cloraldino Soares Severo foi quase um parto. Depois de nove meses de espera — Severo assumiu no final de fevereiro —, o repórter Fred Carvalho conseguiu, finalmente, esclarecer, no dia 18 de novembro, durante uma longa conversa de quase quatro horas, a maioria das dúvidas acumuladas durante esse longo período.

Explicando seu silêncio, Cloraldino relatou sua peregrinação para “mudar o estilo de administração do DNER”, “eliminar os supérfluos”, pagar dívidas e ajustar a autarquia aos novos tempos de recursos escassos e combustível caro. São, certamente, motivos respeitáveis, mas que, nem por isso, podem se sobrepor ao direito do leitor de ser informado sobre o que fazem nossas autoridades do setor de transportes.

De qualquer maneira, a espera foi compensada. Aqui, Severo fala de sua posição contra o aumento do peso bruto total dos veículos, advoga uma regulamentação sem lobbies, defende medidas para conter a hipertrofia da carga própria, condena os “terminais-mamutes” e denuncia falhas nas estatísticas do Geipot sobre a distribuição intermodal de cargas.



As primeiras estão em fase de aferição. Vamos praticamente eliminar a etapa educativa. Se as balanças foram concedidas para trabalhar rapidamente, então vamos colocá-las em funcionamento o mais depressa possível.

TM — *Por falar em balanças, há alguns anos que o Instituto de Pesquisas Rodoviárias — IPR estuda o aumento das cargas por eixo. Agora, que a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos — Anfavea está pedindo 50 t de peso bruto total, seria possível adiantar as conclusões preliminares do IPR?*

Severo — O pessoal da Anfavea deve estar brincando. O aumento de peso pressupõe reforço de pontes, construção de novos viadutos e melhoria do pavimento. Isto exige investimentos sem retorno imediato. Existem, de fato, estudos em andamento no IPR. Mas, minha orientação é que as conclusões não se baseiam apenas na economia do pavimento ou na utilização de uma determinada marca de veículos e sim numa análise global. Se, por exemplo, tomarmos a Dutra isoladamente, poderemos até ter um resultado favorável à mudança da lei, em termos econômicos. Agora, se formos para outras estradas, descobriremos que a mudança dará prejuízos ao país. Mas, não vamos fazer leis diferentes para cada estrada. Agora, estamos dispostos a analisar soluções que não tragam prejuízo à segurança das rodovias.

TM — *O “treminhão”, por exemplo?*

Severo — Exatamente. Aliás, a idéia surgiu de um bate-papo com o Bernardo Weinert, presidente da Coral, quando eu era assessor do ministro, em Brasília. O Bernardo contou que usava o sistema na Argentina. Eu disse que se ele fizesse a mesma coisa no Brasil, tinha certeza que o ministro aprovaria. E não deu outra. Hoje, para a composição funcionar bem, falta apenas um ou outro acerto.

TM — *Devemos entender que o “treminhão” está liberado para uso comercial?*

Severo — Aqui no DNER, ele está aprovado. Precisa apenas seguir as especificações quanto a sinalização tra-seira (avisando que é veículo longo e ter um cavalo mecânico com capacidade de tração e frenagem à altura do peso carregado). Atendidas essas exigências, concedemos autorização anual, automaticamente renovável.

## “Temos de conter a hipertrofia da carga própria”

TM — *Quando o DNER conclui o famoso cadastramento, criado em 1978, pela Portaria DG-05?*

Severo — Continuamos com o trabalho. Conseguimos cadastrar a maioria das empresas de carga própria (21 163, com 212 472 veículos, até julho), de empresas de transportes (5 732, com 90 151 veículos) e de empresas frotistas de carga (8 129), com 23 884 veículos). Mas, estamos com problemas em relação aos carreteiros (140 767). Exatamente por não sabermos até que ponto os dados atuais representam todo o universo preferimos não estabelecer um prazo final para o cadastramento. Nós sabemos quantos são os autônomos, por isso, precisamos completar o cadastro. Mas, eles ficam se perguntando: afinal, para que o DNER quer isto? Está difícil conscientizá-los. Talvez a solução seja até baixar uma

## “O pessoal da Anfavea pediu 50t? Estão brincando”

TM — *A pesagem eletrônica dos veículos nas estradas vai ficar apenas no papel?*

Severo — Infelizmente, escolhemos um sistema sofisticado demais, pioneiro em todo o mundo e, portanto, mais caro. Por isso, tivemos de prorrogar um pouco o prazo de construção das balanças eletrônicas. Mas, até 1983, teremos as 72 unidades projetadas em plena atividade. Já temos 26 delas em funcionamento, prontas para começar a multar, tão logo sejam liberadas pelo Instituto Nacional de Pesos e Medidas.

ordem drástica, impedindo caminhão não cadastrado de circular. Ou então cadastrá-los nos próprios postos da Polícia Rodoviária Federal ou de pedágios.

**TM** — *Afinal, para que o DNER quer os dados do cadastro?*

**Severo** — Este registro tem de funcionar com um cadastro de banco. Quem sair não volta mais. Por outro lado, a análise dos dados pode conduzir a conclusões importantes. Por exemplo, a proliferação de empresas de carga própria é assustadora. Num país capitalista, é estranho uma indústria montar sua própria frota e obter lucro com isso. Acho até normal uma grande indústria formar uma subsidiária para transportar seus produtos e explorar o transporte. Mas, ter uma frota diretamente ligada à indústria, com caminhões ociosos, não dá para entender. Ou o dinheiro da compra é subsidiado ou tem algum truque aí.

**TM** — *Como evitar isso?*

**Severo** — Sabemos como evitar a concorrência dos caminhões das fazendas, comprados com crédito agrícola. O próprio cadastramento vai dar um jeito nisto. Mas, não sabemos como resolver a carga própria e enfrentar o excesso de caminhões para o atual volume de cargas. Se há excesso de oferta e não

há como se revogar a lei da oferta e da procura, talvez, a solução seja acabar com essa liberdade total do transporte rodoviário, onde qualquer cidadão entra e sai quantas vezes quiser. Talvez tenhamos até de dar um tratamento diferenciado à carga própria, colocando obstáculos ao crescimento das existentes e evitando o nascimento de outras.

## “A regulamentação deve atender aos carreiros”

**TM** — *Temos então um defensor da regulamentação dentro do governo?*

**Severo** — Já fui totalmente contra a regulamentação do transporte rodoviário de carga. Hoje, penso que ela deve existir, desde que bem intencionada. Desde que não se converta em instrumento de pressão política ou de lobby. E, principalmente, sem prejuízos para o carreiro. Todos os projetos apresentados até hoje defendem interesses particulares. Os empresários não são nada criativos. Normalmente, esperam mudar o ministro para voltarem à carga com um projeto que

dizem ser novo, mas que não passa de uma versão atualizada do antigo.

**TM** — *Quer dizer que o diretor geral do DNER defende uma regulamentação a favor dos carreiros?*

**Severo** — Uma regulamentação que atenda aos empresários e aos carreiros. Porque o maior drama hoje é o dos autônomos. E nós temos uma grande dívida para com eles. Afinal, sempre foram disciplinados, nunca fizeram pressão. Agora, não vão agüentar o tranco da recessão. O que eles estão ganhando não dá para sobreviver. De um lado, um explosivo aumento de custos. De outro, a violenta retração do mercado.

**TM** — *O que o DNER está fazendo para ajudar os autônomos?*

**Severo** — Fizemos várias centrais de fretes. Agora mesmo, estamos nomeando o ex-diretor de Trânsito Moacyr Bermann para estudar os locais em que elas devem ser instaladas em todo o país. Temos oito centrais no Paraná e cinco em Santa Catarina. É pouco. Os transportadores dizem que estamos estatizando, interferindo no mercado das empresas. Mas se esquecem que eles também começaram como carreiros e que a classe está ameaçada de extinção. Vamos também construir mais rampas para que



# Aqui está o segredo das frotas que gastam bem menos que a sua.

Trabalhando em silêncio, o Tacógrafo Kienzle vem ajudando muita frota a diminuir seus gastos km por km. Com seus registros marcando excessos de velocidade, tempos de marcha ou parada, distâncias percorridas e o regime de trabalho do motor, você pode obter total controle de sua frota e eliminar de vez todos os fatores responsáveis pelo consumo excessivo de combustível, desgaste dos pneus e da parte mecânica.

Além disso, o Tacógrafo Kienzle permite que se crie um padrão de comportamento ideal para os motoristas. Desse modo, eles vão poder cumprir com exatidão os horários estabelecidos, sem correrias e acidentes.

Agora você já conhece o segredo dos seus concorrentes: frotas que andam bem têm Tacógrafo Kienzle sob sua direção.



COMÉRCIO E INDÚSTRIA NEVA LTDA.

<b>SÃO PAULO - SP</b> Rua Anhaia, 982 CEP: 01130 - Fone: 221-6944	<b>FILIAIS</b> <b>RIO DE JANEIRO - RJ</b> Av. Rio Branco, 39 - 17.º CEP: 2000 Fone: 233-1322	<b>MARINGÁ - PR</b> Rodovia PR 317 km 01 CEP: 87100 Fone: 24-2233
--	--	--

### REPRESENTANTES E CONCESSIONÁRIOS:

**AM/MANAUS** - F.R. DE OLIVEIRA - (Repres.) - Tel.: 234-1554 • **BA/SALVADOR** - MOISÉS T. DE ANDRADE - (Repres.) - Tel.: 226-3020 • **BA/SALVADOR** - PEDRO T.V. LUACES - (Assist.) - Tel.: 226-5690 • **CE/FORTALEZA** - CEAUTO - (Repres. Assist.) - Tel.: 228-3998/231-6765 • **DF/BRASÍLIA** - CAP - (Repres. Assist.) - Tel.: 224-8852 • **ES/VITÓRIA** - L. ROCHA - (Repres.) - Tel.: 223-7249/6410 • **ES/VILA VELHA** - EDGAR C. MADURO - (Assist.) - Tel.: 228-2626 • **GO/GOIÂNIA** - J. PAIM - (Repres. Assist.) - Tel.: 233-3371 • **MG/B. HORIZONTE** - AMADEU A. RODRIGUES - (Repres. Assist.) - Tel.: 462-5516 • **MG/JUIZ DE FORA** - ZARANTONELLI VELOC. - (Repres. Assist.) - Tel.: 211-5710 • **PA/BELÉM** - EDILBERTO P. DA SILVA - (Repres. Assist.) - Tel.: 226-9692 • **PR/CASCATEL** - OSMAR GASOTO - (Assist.) - Tel.: 23-8941 • **PR/CURITIBA** - COMAP - (Repres.) - Tel.: 222-0271 • **PR/CURITIBA** - GUILHERME DOBREZANSKI - (Assist.) - Tel.: 242-4713 • **PR/MARINGÁ** - OF. COM. CHAVES MARINGÁ - (Assist.) - Tel.: 22-2827 • **PB/PE/RECIFE** - CARLOS F.C. ANUNCIACÃO - (Repres. Assist.) - Tel.: 228-1979 • **RJ/R. DE JANEIRO** - TAU CETI - (Assist.) - Tel.: 234-3318 • **RN/NATAL** - CALISTRATO H. SOARES - (Repres. Assist.) - Tel.: 222-2882 • **RS/P. ALEGRE** - SUL TACÓGRAFOS - (Assist.) - Tel.: 42-9921 • **RS/P. ALEGRE** - MARCOPEÇAS - (Repres.) - Tel.: 42-1655 • **SC/BLUMENAU** - SIDAUTO - (Repres. Assist.) - Tel.: 22-8066 • **SP/CAMPINAS** - AC. REVERTER - (Assist.) - Tel.: 51-0729 • **SP/CAMPINAS** - TAXIVEL - (Assist.) - Tel.: 8-4889 • **SP/MARÍLIA** - CLER DE SOUZA - (Assist.) - Tel.: 33-4865 • **SP/OURINHOS** - LUIZ S. VICENTE - (Assist.) - Tel.: 22-3602 • **SP/P. PRUDENTE** - BATERIAS PANORAMA - (Assist.) - Tel.: 22-5315 • **SP/RIB. PRETO** - CASA DO VELOCIMETRO - (Repres. Assist.) - Tel.: 634-5677 • **SP/SANTOS** - ALCIDES BIADOLA - (Repres. Assist.) - Tel.: 34-1678 • **SP/S. CARLOS** - ANTONIO V. NETO - (Repres. Assist.) - Tel.: 71-1184 • **SP/S. PAULO** - GRAFOTAXI - (Assist.) - Tel.: 273-7874 • **SP/S. PAULO** - OFICINA CRISTO REI - (Assist.) - Tel.: 296-2118 • **SP/S. PAULO** - VETAXI - (Assist.) - Tel.: 62-4636 • **SP/S. ANDRÉ** - ABC PERIMETRAL - (Repres. Assist.) - Tel.: 454-6152 • **AL/SE/ARACAJU** - CENTRAL DE SERVIÇOS - (Repres. Assist.) - Tel.: 222-8047.

# EM 2 MINUTOS ESTA MÁQUINA MONTA E DESMONTA UM PNEU SEM DEIXAR MARCAS



A Ebert Super 1001/0001 é a mais revolucionária máquina de montar, desmontar e abrir pneus. Automática, comandada por sistema hidráulico, é robusta, fácil de operar e não dá problemas de mecânica. Sua qualidade e eficiência

já foram comprovadas por mais de duas mil empresas ligadas ao transporte rodoviário no Brasil. Vá conhecê-la. Você a encontra nas melhores borracharias do país.

**EBERT SUPER**



**MAQUINAS CAMINHÕES E AUTOMÓVEIS**

Rodovia Federal BR-116, n.º 3104 e 3116  
End. Tel. "ADEBERT" Fone 95-1954 e 95-2458  
C. Postal 32 - 93300 NOVO HAMBURGO-RS

## RADIADORES



Cliente de bom senso exige qualidade. Peça você também a marca RV em seu revendedor.

Consulte-nos sem compromisso ou a um de nossos revendedores.



**RADIADORES VISCONDE LTDA.**  
Rua Visconde de Parnaíba 537 - Brás  
São Paulo - Tel.: PBX 279-8822  
Telex (011) 32746 RAVL

## Severo quer disciplina para o TRC

um caminhão possa subir sobre o outro.

**TM** — *Estaria nas cogitações do DNER uma tabela nacional de fretes?*

**Severo** — Não queremos fazer algo que, de antemão, sabemos que não será cumprido. Fizemos uma tabela para transporte de alfasto e os transportadores foram contra.

## “Para que um terminal-mamute em cada capital?”

**TM** — *Por que o dinheiro do ISTR vai todo para os terminais de passageiros? Será por que terminal de carga não dá voto?*

**Severo** — Não existe essa diferenciação. Verdade que cortamos por quatro a primeira etapa do terminal de cargas de Porto Alegre, por dois a de Salvador e por três a de Recife. Em contrapartida, incentivamos o de Curitiba e temos dinheiro para o projeto de novos terminais, como o de Belo Horizonte. O do Rio de Janeiro tem um terreno doado pelo Incra, mas estamos reformulando o projeto. Preferimos começar com uma obra menor que fazer terminais-mamutes.

**TM** — *Isso explica os cortes?*

**Severo** — Em parte sim. Quem já foi, por exemplo, a Estocolmo, deve ter visto que os terminais de lá são pequenos ou médios. Cada um atende a, no máximo, 15% dos caminhões. Isso para não tirar a principal vantagem do transporte rodoviário, que é o porta-a-porta. Terminais menores podem ser integrados com maior facilidade à ferrovia ou aos portos. Se forem modulares e tivermos bastante terreno, podemos ir investindo gradualmente. Mas, as “podas” nos projetos estão relacionadas também com a dificuldade de se vender terrenos em vários terminais. Ninguém vai dispor de patrimônio público a preços irrisórios. Não será o preço que a Emurb está cobrando em São Paulo. Mas, também não será barato.

## “O caminhão movimenta menos de 57% das cargas”

**TM** — *Cloraldino Severo lançou uma tese de que as estatísticas do Geipot sobre a distribuição intermodal brasileira estão erradas. Como é isso?*

**Severo** — Eu venho estudando o assunto desde os meus tempos de Geipot, em Brasília. Realmente, há uma distorção grave. O rodoviário responde apenas por 45 a 57% do total transportado. Acontece que se dividirmos as 336 bilhões de t.km transportadas em 1980 pelo consumo de diesel, obteremos apenas 22 gramas por t.km. Na Itália, a média dos leves é 130 gramas/t.km; dos médios, 80; e dos pesados, 40. Na França, o consumo está entre 35 e 100 gramas na curta distância e entre 15 e 60 na longa. Na Argentina, a média é 39,7 gramas. Segundo pesquisa da NTC, na mais organizada transportadora brasileira, esse índice foi de 23 gramas. Se partirmos de um índice médio de 33 gramas nas estradas e 44 gramas na cidade e admitirmos que 25% do tráfego é urbano, chegamos facilmente à faixa de 45 a 57%. Ou esse raciocínio está correto ou temos de arquivar todas as nossas veleidades ferroviárias. Poucas ferrovias atingiriam esse desempenho de 22 gramas/t.km. Teríamos, assim, o verdadeiro milagre brasileiro. E o desempenho de nossa frota seria recorde em todo o mundo.

**TM** — *Como vai a famosa dívida do DNER?*

**Severo** — Praticamente, já não existe. Pagamos todos os débitos existentes. O orçamento de 1981, de Cr\$ 79,7 bilhões, já veio estourado. Só dava para as dívidas e as despesas do próprio Departamento. Quando assumimos, pagamos mais de Cr\$ 20 bilhões. Depois, nosso limite foi ampliado para Cr\$ 135 bilhões. Com isto, podemos recomeçar e hoje estamos pagando nos prazos normais de 30 a 60 dias.

**TM** — *O que se deve entender pela política do DNER de simplificação de estradas?*

**Severo** — Queremos fazer boas estradas, mas sem supérfluos. Por que construir estradas de 7,20 m de largura, se podemos resolver o problema com apenas 6,0 m? É um crime pavimentar os acostamentos de uma estrada de ambos os lados. Os gastos adicionais dariam para construir outra estrada. Para que contenção de grama, onde ela é dispensável? Para que aterros enormes, com saídas para água de chuva e manilhas de escoamento em pleno Nordeste? É jogar dinheiro fora. Tiremos as frescuras, sem tirar a segurança.

*Entrevista a Fred Carvalho. Texto final de Neuto Gonçalves dos Reis.*

# BERNARDÃO KRONE

## Transporte atual para hoje e para o futuro



Este é o produto que inaugura a era dos intercambiáveis no transporte brasileiro!

Produzido para operar no tráfego combinado, Bernardão Krone agiliza sua frota com economia de capital, tempo e mão de obra.

Veja só as vantagens:

- \* Otimiza o uso do caminhão, aumentando o volume global de carga transportada.

- \* O veículo trabalha em período integral: as operações de carga e descarga são reduzidas a tempo mínimo.

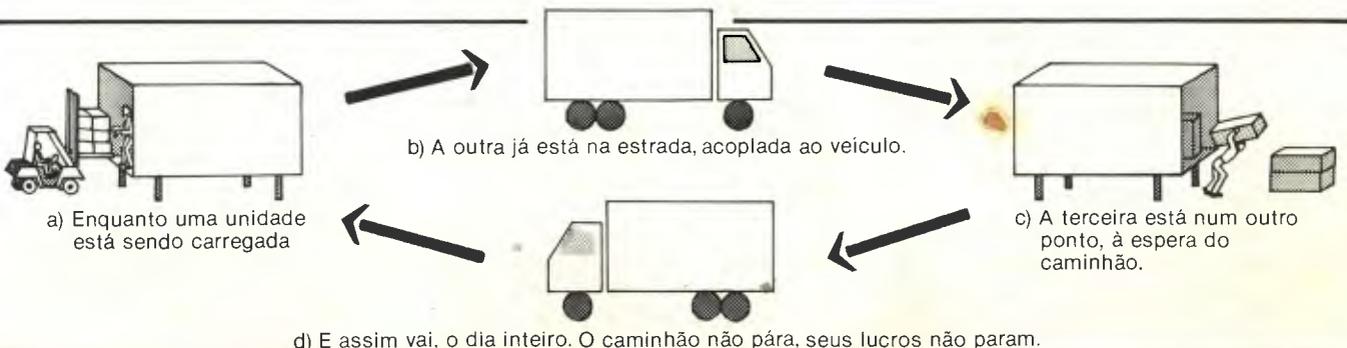
- \* É produzido em série, o que assegura elevado nível de qualidade.

- \* Bernardão Krone pesa menos, leva mais carga, garante maiores lucros. Não faça por menos. Especifique Bernardão Krone e entre na marcha do futuro.



**BERNARD KRONE DO BRASIL**

Rua Lateral Esquerda do Contorno Sul, 13.285  
Cidade Industrial de Curitiba (Área Sul)  
Fone: (041) (PABX) 246-8911 - Caixa Postal, 6113 - Telex (041) 5554  
80.000 - Curitiba - Paraná



# NTC x Geipot: o segundo 'round'

Iniciado no 26.º Conet, o debate NTC x Geipot sobre regulamentação teve novo "round" no último Seminário TM. Condensamos também pronunciamentos sobre a lei da balança e redução de tara nas carretas

Realizado, com grande sucesso, entre 17 e 19 de novembro, o I Seminário TM Sobre Política e Legislação de Transportes foi palco de acirrados debates. Um dos mais importantes, certamente, foi o segundo *round* da disputa NTC *versus* Geipot, em torno da regulamentação do transporte rodoviário de carga.

Como se sabe (veja TM nº 207), as discussões começaram em abril deste ano, em São Paulo, durante o 26º Conet/Intersindical. Naquela ocasião, o técnico do Geipot, o Ph. D. Charles Wright, bombardeou todas as pretensões dos transportadores de regulamentar o setor, com uma alentada "Avaliação da regulamentação do transporte rodoviário de carga."

**Efeitos colaterais** — Segundo o documento, a disciplina econômica traria incontáveis efeitos colaterais. Substituindo a atual concorrência pelo oligopólio, encareceria o transporte, reduziria a qualidade do serviço, aumentaria a ociosidade dos caminhões, estimularia a expansão da frota própria das indústrias e não criaria nenhuma economia de escala no setor.

Coube ao novo presidente da NTC, o habilidoso Thiers Fattori Costa, ensaiar um réplica dos transportadores aos estudos de Wright e seus colegas. Segundo Costa, a posição do órgão contra o Projeto de regulamentação 4 995 (apresentado à Câmara dos Deputados em 1977, já arquivado, porém desenterrado pela avaliação do Geipot) foi fortemente influenciada pela constatação de que os Estados Unidos, após 45 anos de vigorosa regulamentação, deram início em 1980 a um processo de "desregulamentação". "Apointa-se fortemente a 'desregulamentação' daquele país como evidência de que, se regulamentássemos agora o transporte, estaríamos na contramão da História. Estamos indo quando todos já estão voltando", disse Costa.

Para o líder empresarial, faltou perguntar aos transportadores, em 1980, se aquele projeto, que teve origem em 1974, ainda correspondia aos seus an-



Thiers x Wright: diálogo de surdos.

seios. "Se essa pergunta tivesse sido feita, a resposta provavelmente teria sido não."

**O que é bom para o Brasil?** — Quanto à analogia com a regulamentação americana, Costa lembra que não vivemos mais no tempo em que qualquer ministro das Relações Exteriores podia proclamar que o que é bom para o Estados Unidos é bom também para o Brasil. "Se a regulamentação desejada pelos transportadores brasileiros não é a

desenhada no Projeto nº 4595/77, muito menos seria a resultante de uma simples transposição para o Brasil das leis americanas, afirmou. "Por isso, "se a intenção do Geipot era, como está confessando em seu estudo, prevenir-se contra um eventual aumento de pressões pela regulamentação, sem dúvida, perdeu seu tempo ao espancar com tanto vigor o projeto 4595 e a regulamentação americana.

O empresário vê no estudo do Geipot várias falhas. "O trabalho pecou por não levar em considerações fatores extremamente importantes", diz ele. "Destacaríamos a ausência de qualquer avaliação dos benefícios trazidos pela regulamentação, econômica — muito maiores do que suas contra-indicações." Por outro lado, "essas regulamentações foram implantadas há muito tempo e o Geipot não analisou as mudanças ocorridas na economia de cada um dos países citados". Faltou analisar também "os motivos que aconselham mudanças nas regulamentações existentes, assim como não se apresentam os fundamentos do Projeto 5995 e omite-se a época em que foi elaborado."

**"Faltou diálogo** — Mas, a avaliação do Geipot, na visão dos empresários, teria pecado, principalmente, pela falta de diálogo com a classe transportadora. "Em nenhum momento, a análise deteve-se na consideração do transporte rodoviário de carga hoje no Brasil. Aliás, não dialogando com aqueles que exercem a atividade, não poderia mesmo conhecer a verdadeira situação do setor."

Mesmo afastando qualquer semelhança entre Estados Unidos e Brasil, Costa preocupou-se bastante em desmentir a desregulamentação americana, determinada pelo Motor Carrier Act de 1980. "Não houve esta propalada desregulamentação. Houve sim, um aperfeiçoamento, talvez um abrandamento das normas regulamentares do TRC naquele país. Nada indica, no entanto, que o povo americano esteja disposto a abrir mão da regulamentação, pelas nefastas conseqüências que tal medida provocaria."

Sua preocupação com a semântica repete-se ao definir, respondendo a uma pergunta deste editor. Se os transportadores já não querem o anteprojeto 5995 (que apoiaram com todas as forças) e muito menos algo parecido com a regulamentação americana, afinal o que querem? "Provavelmente, o que desejamos seja melhor definido pelo termo 'disciplinamento'. respondeu Costa. "Queremos um conjunto mínimo de regras capazes de normalizar os aspectos essenciais da atividade, estabelecendo quem pode operar no setor, com que frotas e a que preços."

Trocando em miúdos, os empresários querem, entre outras coisas, revisão da portaria DG-05 (registro e cadastro) de forma a elevar o atual limite de 60 t de frota própria, a criação de "mecanismos inibidores" da oferta de carreteiros e restrições fiscais à carga própria. E aí cabe a pergunta: não são esses dispositivos muito semelhantes aos existentes na regulamentação americana ou no Projeto 4595?

"Não somos adivinhos" — Se há alguma semelhança, como Costa explicaria a sua tentativa de mostrar que o exemplo americano é irrelevante para o Brasil? Foi exatamente esta uma das questões levantadas pelo técnico do Geipot, Charles Wright, durante os debates. Segundo ele, "a regulamentação americana foi apenas um dos casos investigados pela avaliação do governo. Não foi o único e muito menos a peça de resistência, embora todos os países examinados tenham mostrado bastante semelhança com o exemplo americano. Apenas tratamos esse caso com maior detalhe por que é o mais bem documentado."

O técnico rebateu também a acusação de que o Geipot não levou em conta os interesses dos transportadores. "Esse projeto foi discutido em 1977 e o trabalho começou a ser feito no início de 1979. Por isso é totalmente descabível culpar-nos por não termos adivinhado o que os transportadores iriam querer em 1981."

Wright procurou ainda contestar a acusação de que usou indevidamente a palavra "desregulamentação". "O Geipot não disse que a desregulamentação foi total. Disse que houve desregulamentação, isto é a redução do número de regulamentos existentes. Aliás, a palavra foi amplamente empregada por todos os jornais e revistas americanos."

Tudo indica que este diálogo de surdos (veja nosso Editorial) deverá prosseguir ainda por muito tempo. Resta saber quando será o próximo round.

(NGR)

## O IPR diz que não muda a lei

### Apesar das pressões, os atuais limites de peso por eixo serão mantidos

O bloco dos fabricantes de caminhões voltou a entoar em outubro, de maneira não muito afinada — a Mercedes Benz e a Volkswagen Caminhões só fizeram coro às modificações da carga no eixo dianteiro — a conhecida cantiga da elevação do peso bruto total e das cargas por eixo dos caminhões e ônibus.

Orquestrada pela Anfavea e ressuscitando antigas reivindicações como o aumento do peso dianteiro de 5,0 para 6,5 t, a cantoria mostra, no entanto, ligeiras alterações de tom. Influenciada pela livre circulação no Brasil de caminhões argentinos, a indústria automobilística quer 10,6 t de carga por eixo (no lugar das 10 vigentes para veículos brasileiros), 18 por eixo duplo (contra 17), 27 t por eixo triplo (contra 25,5) e 51,5 t de PBT (contra 45).

Sem mudanças — Mais uma vez, no entanto, os argumentos da indústria não encontraram eco junto ao governo. "O DNER ainda não tem razões que indiquem a conveniência de alterar os limites atuais", afirmou no I Seminário TM sobre Política e Legislação de Transportes, Edmilson Tavares Lemos, diretor do IPR/DNER. "Os valores atuais são suficientes e não diferem dos adotados em outros países", prosseguiu. "Dificilmente, nos próximos a-



Lemos: regras atuais serão mantidas

nos, serão modificadas as regras atuais."

Na prática, contudo, a decisão muda pouca coisa. Segundo pesquisas do IPR e do Geipot (veja quadro), os limites efetivos são muito superiores aos legais. E o próprio IPR apesar de anos de pesquisas, confessa não saber ainda qual o "limite ótimo", isto é, aquele que minimiza a soma dos custos de construção e manutenção de estradas com os custos operacionais dos veículos (onde estaria computada uma eventual redução no consumo de combustível proporcionada por uma alteração na lei).

O que realmente deve preocupar os transportadores é a decisão do DNER de controlar mais rigorosamente os pesos por eixo. As obras das balanças eletrônicas, suspensas em junho de 1980, foram retomadas este ano. Até, dezembro, haverá 41 praças de pesagem — das 73 da fase inicial — em operação. O plano de fiscalização terá quatro etapas: 1) etapa de conscientização; 2) o caminhão é multado, mas pode prosseguir viagem; 3) após quatro a seis meses, o caminhão é multado e retorna à origem; 4) o veículo paga a multa e descarrega o excesso. Outra novidade: os ônibus voltarão a ser fiscalizados.

LIMITES LEGAIS E LIMITES EFETIVOS (Em t)			
Eixo	Legal	Efetivo (IPR)	Efetivo (Geipot)
Eixo dianteiro	5,0	4,6	4,2
Eixo simples	10,0	10,0	12,1
Eixo tandem duplo	17,0	19,8	19,5
Eixo tandem triplo	25,5	33,8	34,3

## Rodotrem: o que o exemplo mundial ensina

### O treminhão é uma solução largamente usada em todo o mundo

Longe de ser uma invenção brasileira, o rodotrem ou treminhão é uma solução já largamente utilizada em todo o mundo. Foi o que demonstrou o consultor de transportes Theodoro Gervert, na sua palestra "O treminhão no Brasil e no Mundo".

O país que mais desenvolveu o equipamento é a Austrália. Lá, embora as autoridades recomendem limites de 8 t por eixo e 32 de PBT, circulam, legalmente, veículos com mais de 120 t. Na



Treminhão de 88 t de PBT: emprego corrente em todo o oeste americano

linha Adelaide-Darwin, por exemplo, com cerca de 3 000 km de extensão, os conjuntos de treminhões têm, geralmente, um cavalo 6x4, um semi-reboque de três eixos e um segundo semi-reboque de dois eixos, ligados por um *dolly* de dois eixos. Os comboios utilizam rodovias asfaltadas de pista simples e uma grande extensão de estradas de terra. O peso máximo do conjunto oscila entre 110 a 120 t (70 t úteis), distribuídas por dez eixos.

**Sem asfalto** — Na linha Darwin-Alice Springs, outra empresa opera cavalos trucados tracionando três Julietas de três eixos cada, num percurso de cerca de 1 500 km de extensão.

Outra operação importante ocorre no Estado de Queensland. Lá, a Norgate opera a linha Townsville-Mount Isa, com cerca de 900 km de extensão. Em 1970, quando os treminhões já operavam nesta linha, cerca de 300 km ainda estavam sem asfalto — o asfaltamento só se completou em 1977. Um cavalo Kenworth traciona dois semi-reboques de três eixos mais um *dolly*, totalizando onze eixos. Mas, há casos em que circulam composições com até dezesseis eixos. Os treminhões australianos transportam leite, oxigênio líquido, carne, vegetais e frutas. Alguns trechos das rodovias, embora asfaltados, estão em mau estado. Mesmo assim, a velocidade média chega a 80 km/hora, excluído o tempo parado.

Também na Argentina, país onde a ferrovia tem papel de destaque, conjuntos de sete e oito eixos são freqüentes. Aliás, em toda a América Latina, proliferam os treminhões de vários tipos. O comboio da Agrovale, na Bahia (veja **TM** nº 211), por exemplo é usual no Peru.

**Ao Sul da Sahara** — Na maioria dos países africanos, especialmente ao Sul da Sahara, não há grandes restrições ao treminhão. Alguns países, como a Nigéria, Angola e Namíbia, usam cavalos-mecânicos fabricados no Brasil. A Nigéria adotou rodotrens de dois

reboques, fabricados pela Randon. Lá são comuns treminhões tracionados por cavalos 4x2, com dois reboques e um *dolly* de dois eixos cada.

Nos Estados Unidos, apesar da oposição da poderosa E. F. Southern Pacific, o rico Estado da Califórnia autorizou o uso de treminhões de 75 t, recentemente.

O comboio multiplica-se, principalmente no Oeste do país. Ao contrário do que se diz, não há nenhuma lei limitando o PBT dos veículos americanos em 38 t. O que, de fato, existe é uma legislação fixando o peso mínimo permitido em 38 t. Acima disso, é por conta dos Estados. No Oeste, a maioria deles limita o PBT em 75 t. E composições bem maiores (13 eixos) já começam a aparecer.

Na Europa Ocidental, o peso máximo mais comum é de 44 t, mas há exceções. Tanto a França, como a Itália, passam desse limite. A Itália permite até oito eixos (sendo quatro de dois pneus). Embora a Suécia limite o PBT a 51,5 t, permite, excepcionalmente, cavalos rebocando dois semi-reboques de tandem duplo. Estes não usam *dolly*, para facilitar as manobras e a marcha-a-ré.

## Inovações que reduzem o peso morto

### Carroçarias e carretas já podem ser mais leves, diz um projetista

“Hoje, a maior preocupação dos fabricantes de implementos rodoviários é com redução de peso”, declarou o eng<sup>o</sup> Antônio Cestari, gerente Industrial da Corona, no I Seminário **TM** sobre Política e Legislação de Transportes.

“A viga inteligente” — Para atingir tal objetivo, os projetistas já lançam mão de várias inovações tecnológicas. Uma delas é a *viga I* — “a viga inteligente”, segundo Cestari. “Embora de execução mais trabalhosa, possibilita melhor distribuição de carga e responde mais adequadamente às solicitações mecânicas, principalmente no caso de implementos para carga seca”.

Ao contrário da viga U, que tinha o material uniformemente distribuído, a viga I recebe mais material exatamente nas regiões onde é necessário reforçar a estrutura. “Consegue-se, assim, uma longarina resistente e mais leve”. No entanto, a viga I não chega a ser uma solução para todo e qualquer problema. “No caso, por exemplo, de furgões e carroçarias carga seca, a maior flexibilidade dessa viga pode até comprometer a estabilidade do veículo. Por isso, o projetista precisa saber usar essa nova técnica”.

Hoje, na maioria das encarroçadoras, os *eixos tubulares* — mais leves e com idêntica resistência — já substituem os maciços tradicionais. “Ao passarmos dos maciços para os tubulares”, diz Cestari. Conseguimos, só aí uma diminuição de cerca de 300 kg”.

**Freios e molas** — O sistema de freios, igualmente, vem evoluindo bastante. “Antigamente, o próprio encarroçador produzia seus elementos de freio”, explica Cestari. “O resultado era peças superdimensionadas, porque utilizavam componentes fundidos no lugar dos estampados e peças usinadas no lugar das forjadas.” Hoje, porém a tendência é para o emprego de freios feitos por empresas especializadas.

Os tirantes e os braços da suspensão são outros componentes onde se trabalha na redução de peso, através da substituição de material usinado por peças forjadas. Da mesma forma, as tradicionais molas helicoidais de onze a até dezessete lâminas, começam a ser substituídas por molas hiperbólicas de apenas três ou quatro.

Outra possibilidade é a adoção do pneu *single*, muito utilizado no exterior. Trata-se de um pneumático bem mais largo que os convencionais de medida 1100x22 conhecidos no Brasil. O modelo 1400x20 ML, por exemplo, já existe no mercado brasileiro (importado sob encomenda), tem capacidade de carga igual ou apenas um pouco inferior a dos convencionais. A troca, obviamente, elimina um aro e resulta em menor tara para o equipamento.

# **Caminhão Dodge D-950 D, uma receita para combinar trabalho com lucro.**



O caminhão Dodge D-950 D não escolhe carga ou lugar para trabalhar. Ele recebeu uma série de inovações da Volkswagen Caminhões para executar tarefas destinadas a veículos que suportam grande esforço e enfrentam as mais diversas e inesperadas condições topográficas.

Usado como basculante, canavieiro, graneleiro ou no transporte de areia ou toras de madeira, o Dodge D-950 D demonstra uma capacidade excepcional para o

trabalho pesado fora da estrada.

Além disso, o Dodge D-950 D equipado com diversos tipos de carroçarias nas versões 4x2, 6x2 ou ainda como cavalo-mecânico, atua também com rapidez e economia no mercado de transporte rodoviário de cargas.

É por tudo isso que o caminhão Dodge D-950 D é indiscutivelmente uma boa receita para combinar trabalho e lucro.

Vá conferir essa verdade, visitando hoje mesmo uma das

lojas da Rede Exclusiva de Concessionários Volkswagen Caminhões.

## **Caminhões Dodge**

PRODUZIDOS POR



**VOLKSWAGEN  
CAMINHÕES LTDA.**



## Quilômetro rodado: quanto e como pagam as empresas

**Empresas dos mais variados setores de atividades, revelam a *TM* como e quanto pagar o quilômetro rodado aos funcionários que usam carros próprios**

Há doze meses, em novembro de 1980 (TM-202), logo na abertura da matéria lamentava-se a efervescente e vertiginosa alta da gasolina que, de 1979 para 80 elevava-se em 314,68%. Os aumentos freqüentes faziam com que a maioria das empresas simplificassem seus cálculos para conseguir absorver a avalanche de aumentos.

Hoje, a situação parece mais cômoda. Parece. O aumento da gasolina não chegou a três dígitos e ficou abaixo das taxas de inflação, 88,89% (de Cr\$ 45,00 para Cr\$ 85,00), o que, de certa forma deu um pouco mais de folga aos técnicos que calculavam a tarifa/quilômetro.

Um novo fantasma, porém, surgiu. Com um incremento muito grande no preço do carro zero-quilômetro, cresceu exageradamente a defasagem entre ele e o usado. Desta forma, a depreciação

que, "antigamente", não saía de taxas bem comportadas, assumiu uma fatia que preocupa a todos e chega em média aos 30% dos custos operacionais.

O carro a álcool e sua respectiva tarifa/quilômetro, que em 1980 era prometida para breve, foram esquecidos, muito provavelmente pela depreciação dos alcoolizados que (ainda mais os usados) não vêm tendo o devido prestígio do mercado. A depreciação destes sugerida a princípio como semelhante ao carro a gasolina, ou até 10% maior, ultrapassou a todas as expectativas, fazendo "pular" os custos operacionais dos carros a álcool e valendo de explicação para o esquecimento das promessas de cálculo de um custo isolado.

De bom, entretanto, sobra uma instrução do Ministério da Fazenda (veja box) desobrigando as empresas de con-

siderarem os pagamentos de despesas deste tipo sujeitas a retenção do imposto de renda na fonte (ver também TM-202).

Devido a horizontalidade de exemplos, TM resolve apresentá-los em pequeno número, mas os mais significativos da grande maioria de métodos usados. Dando maior ênfase para a pesquisa que levou a apurar a média de Cr\$ 18,86/km.

Enfim, a partir de agora, as empresas não mais terão de recorrer a "mandraquisses" para se livrar de uma instrução tão incômoda quanto incongruente da receita federal: a de considerar como salário os pagamentos feitos por quilômetro rodado de seus funcionários e que, fatalmente, fazia com que estes pulassem de faixa de retenção na fonte e comprometessem até o próprio salário.

E comprometiam também as empresas que "faziam as coisas como deveriam ser feitas", esvaziando quadros de vendedores e técnicos inconformados com a medida e que às vezes ficavam devendo por trabalhar.

A Goodyear, entre os três exemplos, pode ser destacada como de grau médio em complexidade. Tomando a média tríplice entre o Volkswagen sedan, a Kombi e o Opala, a empresa admite uma vida média de 100 mil quilômetros rodando sob uma média de consumo de 6 km/l. Dado interessante, o levantado pela empresa na relação entre viagens urbanas e interurbanas. A quilometragem mensal é 1 000 km.

Já a Siemens calcula sua tarifa quilômetro através de uma trabalhosa e complexa sucessão de itens. Reembolsando cerca de 1000 veículos mensais entre diversos departamentos e subsidiárias a empresa teve agora como parcela relevante o cálculo da correção do Imposto de Renda retido na fonte (veja box) e também o ajuste por antecipação de gastos. Além de levar em conta a tarifa/leasing, a empresa preocupa-se em acompanhar, no possível, a evolução do preço do combustível. A depreciação é calculada sobre 2 anos, norma de empresa, e o carro padrão é a Brasília. A supressão da correção na fonte absorveu o último aumento da gasolina.

A Agrocerec é um exemplo da aliança prática-simplificação. Eleitos os treze principais pontos da tarifa, a empresa usa um método de manuseio rápido, sem componentes fixos e variáveis. O

levantamento dos custos unitários é levantado pelos pólos da empresa em diferentes Estados e a quilometragem anual admitida é de 40 mil quilômetros.

Por Bartholomeu Neto

ESTUDO SOBRE TAXA DE QUILOMETRAGEM DEMONSTRATIVO DE PREÇOS PARA CÁLCULO DE TAXA DE QUILOMETRAGEM — VEÍCULO BASE — BRASÍLIA —				
FATORES	Unidades	Km/Unidade	Valor Cr\$	Taxa Cr\$
Gasolina	1	9	85,00	9,44444
Óleo	3	5.000	600,00	0,12000
Lavagem e lubrificação	1	1.800	650,00	0,36111
Bateria	1	50.000	5.900,00	0,11800
Motor	1	100.000	36.000,00	0,36000
Freios	1	20.000	3.000,00	0,15000
Fricção e tração	1	30.000	6.000,00	0,20000
Amortecedores e suspensão	4	20.000	11.000,00	0,55000
Pneumáticos e câmaras	4	25.000	14.500,00	0,58000
Seguro	1	40.000	30.000,00	0,75000
Licenciamento	1	40.000	16.850,00	0,42125
Consertos e peças extras	1	40.000	4.000,00	0,07500
Depreciação	Valor	160.000	630.000,00	3,93750
TAXA DE QUILOMETRAGEM CALCULADA				17,06730
— Aprovada a taxa de quilometragem — de Cr\$ 17,00 a partir de 26/10/81				
Fonte: Agrocerec				

CUSTO DO KM RODADO PARA AUTOMÓVEIS PARTICULARES A SERVIÇO DA GOODYEAR					
ITENS	TIPO DO PRODUTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO POR 1.000 KM MÉDIA	CUSTO POR KM
A. DEPRECIÇÃO PREÇO MÉDIO DOS AUTOMÓVEIS FORNECIDO PELO COMPRAS ÷ 100.000 KM	VOLKS/82 KOMBI/82 OPALA/82	100.000 KM 100.000 KM 100.000 KM	507.634,73 785.310,83 958.844,00	7.505,97	7,5060
B. GASOLINA	AMARELA	166,67/ 1.000 KM	85,00	14.166,95	14,1670
C. ÓLEOS PREÇO FORNECIDO PELO COMPRAS	20 90 GRAXA P/ PINOS	0,371 L/KM 0,110 L/KM 0,069 Kg/KM	103,00 173,00 183,28	38,21 19,03 12,65	0,0382 0,0190 0,0127
D. PNEUS	VOLKS : 5.60-15 cc 4L KOMBI : 7.00-14 cc 4L OPALA : 6.45-14 cc 4L PREÇO MÉDIO =		3.743,00 3.765,00 3.076,00 3.194,66		
UTILIZAÇÃO DO PNEU: (24.000 KM)	PREÇO MÉDIO X 4 24			532,44	0,5324
MANUTENÇÃO E LAVAGEM (ESTIMADO) Σ DOS DEMAIS ITENS (ATUAL) ÷ (22.444,58) Σ DOS DEMAIS ITENS (ANTERIOR) X (19.410,66) VALOR ANTERIOR DE MAN. LAVAGEM (1.075,41)				1.243,50	1,2435
TOTAL:				24,00 POR KM RODADO	
OBS.: O CÁLCULO DA TAXA INTERURBANA FOI ELABORADO BASEANDO-SE NA PROPORÇÃO EXISTENTE ENTRE ESSA TAXA E A URBANA (37.5%). CÁLCULO = CR\$ 23,69 ÷ 1,375 = TAXA INTERURBANA RECOMENDADA = CR\$ 17,00 POR KM RODADO.					
Fonte: Goodyear					

1	Empresa	mês	valor (Cr\$/k m)	16	Philco	out	18,80
2	Rhodia	jul	17,00	17	Toga	out	17,57
3	Anderson Clayton	jul	15,00	18	Phillips	nov	19,60
4	Braun	jul	17,00	19	Honda	nov	18,86
5	Ultrafertil	ago	17,49	20	Detin	nov	21,24
6	Cargil	ago	12,70	21	Crefisul	nov	24,65 (cidade/asfalto)
7	Banespa	ago	20,00				18,70 (campo/terra)
8	Ciba-Geigy*	out	18,77 (não frequente)	22	Dedini	—	28,00
			15,64 (Gerência/Passat)	23	lochpe	nov	15,08
			15,02 (Chefia/Brasília)	24	Manesmann	nov	15,00 (asfalto)
			14,53 (Vendedor/Volkswagem 1300)				22,50 (terra)
9	Labo Eletrônica	out	16,22	25	Bradesco	out	16,00
10	Owens-Corning Fiberglass	out	19,30	26	Unibanco	—	14,00
11	National	out	15,60	27	Banco do Brasil	out	22,10 (asfalto)
12	Bresilit	out	14,85 (até 1 000 km)				24,60 (estradas regulares)
			11,83 (acima)				29,50 (estradas péssimas)
13	Duratex	out	17,75	28	Itaú	nov	17,00
14	Chambourcy	out	15,00	29	Agroceres	nov	17,00
15	Siemens	out	23,70 (até 1 000 km)	30	Kodak	nov	15,22
			19,80 (acima)				Média geral = 18,23 (média geral)

\*paga ainda seguro e ajuda de custo

## O sistema da Siemens

### CÁLCULO DE REEMBOLSO DE QUILOMETRAGEM DATA DA PESQUISA: 17.08.81

#### 1) COMPONENTES DE CUSTO

EMPRESA/DADO PESQUISADO	VALOR - Cr\$
<b>VOLPEMA VEÍCULOS</b>	
Brasília 0 Km	539.084,00
Certificado de Propriedade	2.500,00
Brasília Agosto/79 (2 anos de uso)	260.000,00
Motor a base de troca (retificado)	56.200,00
Revisão/Manutenção (5.000 Km)	11.270,00
<b>POSTO SPÍNOLA</b>	
Óleo para 1.500 Km/Faixa Dourada	143,00
Lavagem, Lubrificação e Pulverização com óleo limpo	750,00
Gasolina Comum	75,00
<b>REDE ZACHARIAS</b>	
Pneu Brasília (unitário)	3.435,28
Câmara Brasília (unitário)	807,88
	4.243,16
<b>KOCH SEGUROS</b>	
Seguro geral, com franquia obrigatória (Cr\$ 8.101,00), responsabilidade contra terceiros 200.000 (materiais) e 1.000.000 (pessoais) + Custo de apólice + IDP	80 30.175,96 OK 31.465,56
<b>DESPACHOS SAMA</b>	
Brasília 80 - TRU, Seguro, Plaqueta, Serviço	17.427,50
Brasília 81 - (0 Km) idem	19.799,50

#### 2) DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO:

PARTICULAR:	I		II		III	
	MENSAL	ANUAL	MENSAL	ANUAL	MENSAL	ANUAL
EMPRESA:	1.000	12.000	2.000	24.000	3.000	36.000
TOTAL:	2.000	24.000	3.000	36.000	4.000	48.000

#### 2.1 - Custos Fixos

2.1.1 - Depreciação em dois anos  
 Brasília Zero Km - Cr\$ 541.584,00 (Cr\$ 539.084,00 + Cr\$ 2.500,00)  
 Brasília Ag/79 - Cr\$ 260.000,00  
 Diferença: Cr\$ 281.584,00 - 2 = Cr\$ 140.792,00  
 Cr\$ 140.792,00 : 24.000 = 5,86633  
 36.000 = 3,91088  
 48.000 = 2,93316

#### 2.1.2 - Seguro

Média de custo para veículos anos: 80 e 81 (Zero Km)  
 Cr\$ 30.175,96 + Cr\$ 31.465,56 = Cr\$ 30.820,76  
 2  
 Cr\$ 30.820,76 : 24.000 = 1,28419  
 36.000 = 0,85613  
 48.000 = 0,64209

#### 2.1.3 - Licenciamento

Média de custo para veículos anos: 80 e 81 (Zero Km)  
 Cr\$ 17.427,50 + Cr\$ 19.799,50 = Cr\$ 18.613,50  
 2  
 Cr\$ 18.613,50 : 24.000 = 0,77556  
 36.000 = 0,51704  
 48.000 = 0,38778

#### 2.1.4 - Correção do Imposto de Renda retido na fonte:

Quilômetros percorridos no ano, a serviço	12.000	24.000	36.000
Valor pago p/Km	19,80	17,30	16,10
Reembolso no ano	237.600,00	415.200,00	579.600,00
Retenção anual de I.R. na fonte (30%)	71.280,00	124.560,00	173.880,00
Aplicação do índice de custo de vida (base FIPE) dos últimos 12 meses (Jul/80 a Jun/81) sobre I.R. na fonte (97,1%)	140.493,00	245.508,00	342.717,00
Correção governamental do I.R. na fonte (55%)	110.484,00	193.068,00	269.514,00
Diferença entre correção e custo de vida	30.009,00	52.440,00	73.203,00
Quilômetros percorridos no ano, a serviço	12.000	24.000	36.000

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS FIXOS:

2.1.1	Depreciação	5,86633	3,91088	2,93316
2.1.2	Seguro	1,28419	0,85613	0,64209
2.1.3	Licenciamento	0,77556	0,51704	0,38778
2.1.4	Correção I.R.	2,500	2,500	2,03341
	TOTAL	10,42608	7,46905	5,99644
	SIMPLIFICADO	10,42	7,46	5,99

#### 2.2 - Custos Variáveis

2.2.1 - Pneus e Câmaras  
 (Cr\$ 4.243,16) x 4  
 25.000 = Cr\$ 0,6789 p/Km

2.2.2 - Troca de Óleo  
 Cr\$ 143,00 x (3 litros)  
 1.500 = Cr\$ 0,286 p/Km

2.2.3 - Lavagem e Lubrificação  
 Cr\$ 750,00 : 1.000 = Cr\$ 0,75 p/Km

2.2.4 - Oficina/Revisão  
 Cr\$ 11.270,00 : 5.000 = Cr\$ 2,254 p/Km

2.2.5 - Troca de Motor  
 Cr\$ 56.200,00 : 100.000 = Cr\$ 0,562 p/Km

2.2.6 - Combustível  
 Cr\$ 75,00 : 10 = Cr\$ 7,50 p/Km

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS VARIÁVEIS

2.2.1	Pneu e Câmara	Cr\$	0,6789
2.2.2	Troca de Óleo	Cr\$	0,286
2.2.3	Lavagem e Lubrificação	Cr\$	0,75
2.2.4	Oficina e Revisão	Cr\$	2,254
2.2.5	Troca de Motor	Cr\$	0,562
2.2.6	Combustível	Cr\$	7,50
	SDMA	Cr\$	12,0309
	SIMPLIFICADO	Cr\$	12,03

#### 3) AJUSTE POR ANTECIPAÇÃO DE GASTOS (\*)

Calculado com base no Valor Percentual igual à média mensal do Índice de Custo de Vida (base FIPE), no trimestre Abril, Maio e Junho/81. A porcentagem é acrescida ao somatório dos valores correspondentes aos Custos Fixos e Custos Variáveis.

Mês	I.C.V.
Abril	5,4%
Maio	6,3%
Junho	4,2%
Acumulado no trimestre	= 16,74%
Média mensal	= 5,6% (*)

#### 4) CÁLCULOS FINAIS:

CUSTOS FIXOS	10,42	7,46	5,99
CUSTOS VARIÁVEIS	12,03	12,03	12,03
SUB-TOTAL	22,45	19,49	18,02
(*) + 5,6%	1,25	1,09	1,00
TOTAL	23,70	20,58	19,02
	φ		19,80

#### 5) REEMBOLSO PARA CARRO LEASING

Considerando-se que o colaborador tenha optado pelo veículo oferecido, terá apenas custos variáveis:

#### 5.1 - Cálculo

Gasolina	= Cr\$ 75,00/ 10 Km	= Cr\$ 7,50/Km
Óleo	= Cr\$ 429,00/1.500 Km	= Cr\$ 0,28/Km
Lavagem	= Cr\$ 750,00/1.000 Km	= Cr\$ 0,75/Km
SOMA		= Cr\$ 8,53/Km
Ajuste por antecipação de gastos (+ 5,6%)		= Cr\$ 0,48
TOTAL		= Cr\$ 9,01/Km (9,00)

#### 6) VALORES CALCULADOS

6.1 - Automóvel particular	
A até 1.000 Km Rodados	= Cr\$ 23,70
Excedente a 1.000 Km	= Cr\$ 19,80
6.2 - Carro Leasing	
Valor Único	= Cr\$ 9,00

# Reembolso

Taxa de Quilometragem												
Mês/Ano de Reajuste	Valor			Δ % de Aumento			Δ % Acumulada (Base-Jan/79)			Gasolina Amarela		
	Até 1.000 KM	+ de 1.000 KM	Leasing	Até 1.000 KM	+ de 1.000 KM	Leasing	Até 1.000 KM	+ de 1.000 KM	Leasing 04/80	Preço/Litro Cr\$	Δ % de Aumento	Δ % Acumulada (Base-Jan/79)
Jan/79	3,31	2,57	-	-	-	-	-	-	-	8,30	-	-
Fev/79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,60	15,6	15,6
Abr/79	3,83	2,97	-	15,7	15,6	-	15,7	15,6	-	-	-	-
Mai/79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,20	6,3	22,9
Set/79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,30	40,2	72,3
Nov/79	4,88	3,88	-	27,4	30,6	-	47,4	50,9	-	22,60	58,0	172,3
Dez/79	6,00	4,90	-	22,9	26,3	-	81,3	90,7	-	-	-	-
Mar/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,00	15,0	213,2
Abr/80	7,10	5,75	3,10	18,3	17,3	-	114,5	123,7	-	28,00	7,7	237,3
Mai/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00	7,1	261,4
Jun/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,50	15,0	315,6
Jul/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,00	10,1	357,8
Ago/80	9,50	7,65	4,00	33,8	33,0	29,0	187,0	197,6	29,0	-	-	-
Out/80	12,30	10,00	5,00	29,5	30,7	25,0	271,6	289,1	61,3	45,00	18,4	442,2
Dez/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,00	13,3	514,4
Fev/81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,00	17,6	622,9
Mar/81	15,00	12,85	6,70	21,9	28,5	34,0	353,2	400,0	116,1	-	-	-
Abr/81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,00	10,0	695,2
Jun/81	19,80	16,70	8,10	32,0	29,9	20,9	498,2	549,8	161,3	75,00	13,6	803,6
Set/81	23,70	19,80	9,00	19,7	18,6	11,1	616,0	670,4	190,3	-	-	-

Fonte: Siemens

# A empresa do ano.



A Atlantic foi considerada pela revista Exame a Empresa do Ano, obtendo o diploma pelo melhor desempenho no Setor de Distribuição de Petróleo, no ano de 1980.

E confessa um orgulho muito grande pelo prêmio recebido.

Prêmio esse que só foi possível graças à colaboração dos amigos consumidores, revendedores e funcionários.

A todos vocês, o nosso sincero muito obrigado.

# MERCADO

## CAMINHÕES PESADOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>FIAT DIESEL 190H</b> caminhão trator Fuller	3,50	5 910	13 090	10 000	—	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 20" PR 14	6.403.972,00
<b>MERCEDES BENZ</b>									
L -1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4.546.382,00
L -1519/48 - chassi com cabina	4,17	5 510	9 490	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4.581.711,00
L -1519/51 - chassi com cabina	5,83	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4.613.539,00
LK-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4.628.782,00
LS-1519/36 - chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	5 395	26 605	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4.593.206,00
LS-1519/42 - chassi com cabina-leito (caminhão-trator)	4,20	5 590	26 410	15 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 16	4.711.247,00
L -2219/36 - chassi com cabina; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	—
L -2219/42 - chassi com cabina; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 166	15 834	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6.447.418,00
L -2219/48 - chassi com cabina; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 210	15 790	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6.494.165,00
LB-2219/36 - para betoneira; tração 6 x 4	(+ 1,30)	6 120	15 880	22 000	—	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" PR 14	6.429.477,00
LS-1924/36 - chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	6 705	33 295	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6.131.494,00
LS-1924/42 - chassi com cabina-leito (caminhão-trator)	4,20	6 885	33 115	15 000	—	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6.249.668,00
LS-1924/36-A - chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	6 750	33 250	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6.769.356,00
LS-1924/42-A - chassi com cabina (caminhão-trator)	4,20	6 930	33 070	15 000	—	310 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" PR 14	6.887.528,00
<b>SAAB-SCANIA</b>									
T112 MA 4 x 2 S38 (A)	3,80	5 900	11 600	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7.353.991,00
T112 MA 4 x 2 S42 (B)	4,20	5 965	11 535	17 500	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7.403.791,00
T112 H 4 x 2 S38 (A)	3,80	6 185	13 815	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7.496.464,00
T112 H 4 x 2 S42 (B)	4,20	6 255	13 745	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	7.546.264,00
T112 H 4 x 2 S54	5,40	6 390	13 610	20 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—
T112 H 6 x 2 S38 (A)	3,80	7 240	19 760	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	8.432.715,00
T112 H 6 x 2 S42 (B)	4,20	7 315	19 685	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	8.482.515,00
T112 H 6 x 2 S54	5,40	7 495	19 505	27 000	—	296/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14	—
T112 E 6 x 4 S38 (A)	3,80	8 605	27 395	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	10.528.359,00
T112 E 6 x 4 S42 (B)	4,20	8 695	27 305	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	10.578.159,00
T112 E 6 x 4 S54	5,40	8 910	27 090	36 000	—	296/2 200	80 000	1 100 x 22" x 14	—
<p>* Semi reboque + carga + 5.ª roda Na versão turbo-alimentação, a potência é de 296 hp.</p> <p>(A) Cabina padrão, 5.ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentação.</p> <p>(B) Cabina leito, dois tanques de combustível, um de 300 e outro de 400 litros, 5.ª roda completa com pára-lama, plataforma e super alimentador.</p> <p>*Caminhão trator isento de IPI inclui 5.ª roda.</p>									
<b>VOLVO</b>									
N-10 cab. leito	4,20	6 741	12 820	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	7.005.703,00
N-10 cab. curta	3,80	6 706	12 855	19 500	—	260 cv/2 200 rpm	70 000	1 100 x 22" x 16	6.731.869,00

## CAMINHÕES SEMI-PESADOS

MERCADOS	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>CHEVROLET</b>										
743 PXB - chassi curto com cabina	3,98	3 578	9 122	12 700	18 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.715.492,00
753 PXB - chassi médio com cabina	4,43	3 632	9 068	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.727.986,00
783 PXB - chassi longo com cabina	5,00	3 692	9 008	12 700	19 000	142 CV/3 000 RPM	19 000	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.780.757,00
<b>VW Caminhões</b>										
D-950 - curto (MWM D229.6)	3,99	3 700	9 300	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.871.087,00
D-950 - médio (MWM D229.6)	4,45	3 776	9 224	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.880.037,00
D-950 - longo (MWM D229.6)	5,00	3 806	9 144	13 000	20 500	123 ABNT/3 000	21 300	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.915.451,00
E-13 curto (Alcooli) (Chrysler 318)	3,99	3 400	9 600	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.641.400,00
E-13 médio (Alcooli) (Chrysler 318)	4,45	3 450	9 550	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.649.634,00
E-13 longo (Alcooli) (Chrysler 318)	5,00	3 680	9 320	13 000	20 500	156 ABNT/4 000	22 500	900 x 20 x 12	1 000 x 20 x 14	2.682.215,00
<b>FIAT DIESEL</b>										
140 N - com dupla redução	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	3.726.315,00
140 L - com dupla redução	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14	—	3.756.384,00
140 SL - com dupla redução	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	164 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	3.764.924,00
140 C - com dupla redução	2,96	3 590	15 910	21 500	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	3.691.441,00
<b>FORD</b>										
F-13000 - chassi médio MWM	4,42	4 066	8 934	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2.782.421,00
F-13000 - chassi longo MWM	4,92	4 132	8 868	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2.796.541,00
F-13000 - chassi ultra longo MWM	5,38	4 234	8 766	13 000	20 500	127 ABNT/2 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2.817.251,00
F-13000 - chassi médio Perkins	4,42	4 046	8 954	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2.845.532,00
F-13000 - chassi longo Perkins	4,92	4 115	8 895	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2.859.334,00
F-13000 - chassi ultra longo Perkins	5,38	4 190	8 810	13 000	20 500	123 ABNT/3 800	20 500	900 x 20-10	1 000 x 20-14	2.679.040,00
F-21000 - chassi curto	4,67	5 185	15 315	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3.908.658,00
F-21000 - chassi médio	5,18	5 230	15 270	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3.927.922,00
F-21000 - chassi longo	5,79	5 276	15 224	20 500	—	127 ABNT/2 800	21 160	900 x 20-10	900 x 20-12	3.956.176,00
<b>MERCEDES BENZ</b>										
L -1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	3.216.302,00
L -1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	3.193.848,00
L -1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	3.252.497,00
LK-1313/36 - chassi com cabina (caminhão-trator)	3,60	3 890	9 110	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	—	3.205.688,00
L -1316/36 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	3,60	3 940	17 710	13.000	21 500	147 SAE/2 800	21 690	900 x 20" PR 14	—	3.593.756,00
L -1316/42 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	3,60	3 970	9 000	13.000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3.583.142,00
L -1316/48 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	4,20	4 015	8 985	13.000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3.571.302,00
L -1316/48 - chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	4,83	4 085	8 915	13.000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	—	3.629.951,00

# MERCADO

## CAMINHÕES SEMI-PESADOS

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36	chassi com cabina; eixo traseiro HL-5	3,60	4 015	9 985	13 000	21 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" PR 14	3.583.142,00
LS-1316/36	chassi com cabina (caminhão-tractor)	3,60	4 165	10 835	15 000	—	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" PR 16	4.177.590,00
L -1513/42	chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3.322.194,00
L -1513/48	chassi com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3.387.376,00
L -1513/51	chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	21 650	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 16	3.420.111,00
LK-1513/42	chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	21 650	147 SAE/2 800	11 650	1 000 x 20" PR 16	3.651.950,00
L -1516/42	chassi com cabina	4,20	4 340	10 560	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3.670.892,00
L -1516/48	chassi com cabina	4,83	4 412	10 588	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3.736.074,00
L -1516/51	chassi com cabina	5,17	4 450	10 550	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	3.768.809,00
LK-1516/42	chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	22 000	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 16	4.240.578,00
L -2013/36	chassi com cabina; tração 6x2	3,60 (+1,30)	5 321	16 329	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	4.071.664,00
L -2013/42	chassi com cabina; tração 6x2	4,20 (+1,30)	5 386	16 264	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	4.093.715,00
L -2013/48	chassi com cabina; tração 6x2	4,83 (+1,30)	5 458	16 192	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" PR 14	4.134.554,00
L -2213/36	chassi com cabina; tração 6x4	3,60 (+1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.743.129,00
L -2213/42	chassi com cabina; tração 6x4	4,20 (+1,30)	5 450	16 200	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.766.217,00
L -2213/48	chassi com cabina; tração 6x4	4,83 (+1,30)	5 522	16 128	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.814.272,00
LK-2213/36	chassi com cabina; tração 6x4	3,60 (+1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.776.147,00
LB-2213/36	chassi com cabina; tração 6x4	3,60 (+1,30)	5 385	16 265	21 650	—	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" PR 14	4.743.129,00
L -2216/36	chassi com cabina; tração 6x4	3,60 (+1,30)	5 431	16 569	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.104.721,00
L -2216/42	chassi com cabina; tração 6x4	4,20 (+1,30)	5 496	15 504	22 000	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.127.809,00
L -2216/48	chassi com cabina; tração 6x4	4,83 (+1,30)	5 568	16 432	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.175.864,00
LK-2216/36	chassi com cabina; tração 6x4	3,60 (+1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.137.739,00
LB-2216/36	chassi com cabina; tração 6x4	3,60 (+1,30)	5 431	16 569	2 200	—	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" PR 14	5.104.721,00
VW Caminhões										
13-130	curto (MWM D229.6)	3,67	3 974	9 026	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3.484.747,00
13-130	médio (MWM D229.6)	4,12	4 070	8 930	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3.495.562,00
13-130	longo (MWM D229.6)	4,68	4 117	8 883	13 000	21 000	130ABNT/3 000	21 000 (21 600)	10,00 x 20 x 14	3.537.018,00

## CAMINHÕES MÉDIOS

MERCADOS		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
CHEVRILET											
643 NLB	chassi curto com cabina	3,98	2 990	8 010	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1.690.849,00
653 NLB	chassi médio com cabina	4,43	3 025	7 975	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1.685.199,00
683 NLB	chassi longo com cabina	5,00	3 210	7 790	11 000	18 500	151 CV/3 800 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	1.719.793,00
643 NXB	chassi curto Perkins	3,98	3 300	7 700	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.205.499,00
653 NXB	chassi médio Perkins	4,43	3 350	7 650	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.205.381,00
683 NXB	chassi longo Perkins	5,00	3 525	7 575	11 000	18 500	142 CV/3 000 RPM	19 000	825 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.235.532,00
VW Caminhões											
D-700 DI	ch. curto (Perkins 6357)	3,99	3 327	7 523	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	2.034.896,00
D-700 DI	ch. médio (Perkins 6357)	4,45	3 448	7 502	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	2.036.489,00
D-700 DI	ch. longo (Perkins 6357)	5,00	3 397	7 453	10 850	18 500	114 ABNT/3 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	2.075.443,00
E-11	ch. curto (Aic. Chrys. 318)	3,99	2 970	7 880	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1.831.405,00
E-11	ch. méd. (Aic. Chrys. 318)	4,45	3 000	7 850	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1.832.840,00
E-11	ch. longo (Aic. Chrys. 318)	5,00	3 200	7 650	10 850	18 500	156 ABNT/4 000	19 000	8,25 x 20" x 10	9,00 x 20" x 12	1.867.899,00
11-130	ch. curto (MWM D229.6)	3,67	3 550	7 350	11 000	19 000	130 ABNT/3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	2.851.511,00
11-130	ch. médio (MWM D229.6)	4,12	3 673	7 327	11 000	19 000	130 ABNT/3 000	19 000	9,00 x 20" x 12	9,00 x 20" x 12	2.853.880,00
FIAT											
120 C		2,92	5 320	13 180	18 500	—	—	—	900" x 20	—	3.061.461,00
120 N		3,59	5 390	13 110	18 500	—	—	—	900" x 20	—	3.091.056,00
120 L		4,00	5 420	13 080	18 500	—	—	—	900" x 20	—	3.116.482,00
120SL		4,87	5 480	13 020	18 500	—	—	—	900" x 20	—	3.125.220,00
FORD											
F-11000	chassi médio MWM	4,42	3 533	7 467	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.392.766,00
F-11000	chassi longo MWM	4,92	3 599	7 401	11 000	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.404.897,00
F-11000	chassi médio Perkins	4,42	3 510	7 490	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.029.625,00
F-11000	chassi longo Perkins	4,92	3 546	7 454	11 000	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.039.904,00
F-12000	chassi médio MWM	4,42	3 733	7 767	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.768.625,00
F-12000	chassi longo MWM	4,92	3 790	7 710	11 500	19 000	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.782.673,00
F-12000	chassi médio Perkins	4,42	3 714	7 786	11 500	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.568.165,00
F-12000	chassi longo Perkins	4,92	3 765	7 735	11 500	19 000	114 ABNT/3 000	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	2.581.180,00
F-19000	chassi curto	4,67	4 751	14 249	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	3.364.678,00
F-19000	chassi médio	5,18	4 796	14 204	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	3.381.768,00
F-19000	chassi longo	5,79	4 842	14 158	19 000	—	127 ABNT/2 800	19 000	900 x 20 x 10	900 x 20 x 12	3.406.834,00
MERCEDES-BENZ											
L -1113/42	chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2.652.713,00
L -1113/48	chassi com cabina	4,83	3 835	7 185	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2.701.606,00
LK -1113/36	chassi cab dupla*	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2.511.899,00
LS -1113/36	chassi com cabina; (caminhão-tractor)	3,60	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	2.697.296,00
LA -1113/42	chassi com cabina; tração total (4x4)	4,20	4 045	6 955	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	3.253.860,00
LA -1113/48	chassi com cabina; tração total (4x4)	4,83	4 115	6 885	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	3.314.112,00
LAK-1113/36	chassi com cabina; tração total (4x4)	3,60	3 995	7 005	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	3.253.860,00
LAS-1113/36	chassi com cabina; (caminhão-tractor) tração total (4x4)	3,60	4 055	14 945 (4)	11 000	—	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" PR 12	—	—

## CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
CHEVROLET											
144 NEB	chassi curto e carga*	2,92	1 000	545	2 125	—	90 CV/4 500 RPM	—	710 x 15 x 6	—	1.142.745,00
144 NHB	chassi curto e carga*	2,92	1 760	545	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	650 x 16 x 6	—	1.165.170,00
148 NHB	chassi cab dupla*	2,92	1 810	500	2 305	—	151 CV/3 800 RPM	—	550 x 16 x 6	—	1.548.034,00
244 NHB	chassi c.cab. carga*	2,92	1 810	1 210	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1.334.544,00
244 NHB	ch. longo c.cab. carga*	3,23	1 910	1 110	3 020	—	151 CV/3 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1.383.093,00
244 NNB	ch. curto c.cab. carga*	2,92	1 870	1 150	3 020	—	90 CV/2 800 RPM	—	700 x 16 x 8	—	1.945.643,00
254 NNB	chassi longo cab*	3,23	1 970	1 050	3 020	—	90 CV/				

## CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

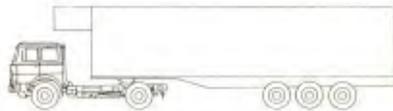
	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>DACUNHA</b> Jeg	2,00	930	—	—	—	58 SAE/4 400	—	735 x 15" x 4	—	999.922,00
<b>PUMA</b> 2T	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.884.090,00
4T - curto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.995.281,00
4T - médio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.062.721,00
4T - longo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.091.607,00
6T	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.287.558,00
<b>VW CAMINHÕES</b> D400 DD - chassi diesel com cabina	4,03	2 260	4 000	6 260	—	76 ABNT/2 800	—	750 x 16" x 8 / 750 x 16 x 12	—	1.810.750,00
<b>FIAT-DIESEL</b> 80 C - com barra estabilizadora	3,00	2 510	5 290	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	—
80 N - com barra estabilizadora	3,60	2 515	5 270	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	2.316.298,00
80 L - com barra estabilizadora	4,41	2 530	5 285	7 800	—	98 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	2.347.281,00
<b>FORD</b> Jeep-CJ - 5 - 4 x 4	2,06	1 096	605	1 701	—	829 ABNT/4 600	—	600 x 16-4	—	755.904,00
F-75 - 4 x 2	2,99	1 477	791	2 268	—	829 ABNT/4 600	—	600 x 16-4	—	866.628,00
F-100	2,91	1 610	660	2 270	—	923 ABNT/5 200	—	825 x 15-6	—	1.239.886,00
F-1000	2,91	2 010	1 005	3 015	—	83 ABNT/3 000	—	700 x 16-8	—	2.190.347,00
F-2000	3,42	2 095	2 010	4 105	—	83 ABNT/3 000	—	750 x 16-10	—	2.071.322,00
F-4000	4,03	2 444	3 556	6 000	—	83 ABNT/3 000	—	750 x 16-10	—	2.071.323,00
<b>GURGEL</b> X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	874.354,00
X-12RM	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	—
G-15CD	2,23	1 100	500	1 600	—	60 SAE/4 600	—	600 x 15" x 4	—	1.440.106,00
X-12TR - fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	933.908,00
G-15CS	2,04	980	500	1 480	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	1.140.549,00
X-12 - Caribe, Gas.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	973.694,00
X-12 - Caribe, Alcool	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.345.849,00
X-15 TR - Gas.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.450.282,00
X-15 TR - Alcool	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.285.524,00
G-15 CS - Furgão Gas.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.393.648,00
G-15 CS - Furgão Alcool	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.462.871,00
G-15 CD - Mod. Carga G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.583.176,00
G-15 CD - Mod. Carga A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 413 549,00
<b>MERCEDES-BENZ</b> L-608 D/29 - chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	—	2.056.842,00
L-608 D/35 - chassi com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	—	2.207.594,00
LO-608 D/35 - chassi c/parte frontal e pára-brisa, para furgão integral	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	—	2.104.569,00
LO-608 D/29 - chassi c/parte frontal e pára-brisa para furgão integral	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	—	2.078.666,00
<b>TOYOTA</b> O J50 L - capota de lona	2,28	1 580	—	2 000	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4	—	1.565.700,00
O J50 L V - capota de aço	2,28	1 710	—	2 130	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4	—	1.665.100,00
O J50 LV-B - perua de aço	2,75	1 760	—	2 650	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4	—	2.012.800,00
O J55 LP-B - camioneta tr. 4 rodas, c/carr.aço	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8	—	1.759.700,00
O J55 LP-B3 - camioneta tr. 4 rodas, s/carr.	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8	—	1.711.900,00
<b>VOLKSWAGEN</b> Pick-up - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	831.388,00
Pick-up - diesel	2,40	1 305	1 075	2 380	—	60 SAE/4 400	—	735 x 14" x 8	—	1.263.473,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	—	58 SAE/4 900	—	735 x 14" x 4	—	754.191,00
Furgão - de aço diesel	2,40	1 305	1 075	2 380	—	60 SAE/4 900	—	735 x 14" x 8	—	1.162.065,00
Kombi - standar	2,40	1 195	960	2 156	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	868.484,00
Kombi - luxo	2,40	1 240	915	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	975.636,00
Kombi Pick-up - cab. dupla gas.	2,40	—	—	—	—	58 SAE/4 900	—	735 x 14" x 4	—	897.444,00
Kombi Pick-up - cab dupla diesel	2,40	—	—	—	—	60 SAE/4 900	—	735 x 14" x 4	—	1 304 490,00

## ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>FIAT-DIESEL</b> 140 OD	5,4	3 690	9 310	13 000	—	165 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	3.363.124,00
<b>MERCEDES-BENZ</b> 1. C/parede frontal, inclus. pára-brisa LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	2.078.666,00
LO-603 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	2.104.569,00
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 870	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	2.118.232,00
2. C/parede frontal, sem pára-brisa LO-608 D/29	2,90	—	—	6 000	—	96 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	2.055.888,00
LO-808 D/35	3,50	—	—	6 000	—	96 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	2.081.791,00
LO-608 D/41	4,10	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	2.095.454,00
3. Chassis para ônibus OH-1318/51 - motor traseiro	5,17	3 990	9 210	13 200	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	3.525.459,00
OH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	—	—	—	1 000 x 20" x 14	—	4.487.439,00
O-355 - plataforma de anib. rod.	5,95	—	—	13 400	—	—	—	—	—	—
O-362 - 38 assentos-urbano	5,55	—	—	11 500	—	—	—	900 x 20" x 12	—	—
O-382 - 36 assentos-interurbano	5,55	—	—	11 500	—	—	—	—	—	—
O-355 - 40 assentos-rodoviário	5,95	—	—	13 400	—	—	—	900 x 20" x 12	—	—
4. Ônibus monoblocos O-364 11R - 39 poltronas-urbano 352	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.521.009,00
O-364 11R - 39 poltronas-urbano 355	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.449.752,00
O-364 12R - 44 poltronas-inter. 352	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.613.512,00
O-364 12R - 44 poltronas-inter. 355	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.637.622,00
O-364 13R - 48 poltronas-rodoviário	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.986.588,00
<b>SAAB SCANIA (*)</b> B111 - S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.354.646,00
B111 - Ar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.262.868,00
B111 - Super	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.840.494,00
B116 - Super	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.527.596,00
BR116 - S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.013.447,00
BR116 - Ar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.780.352,00
<b>VOLVO</b> B-58 - susp. ar	6,50	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16	—	5.767.587,00
B-58 - susp. mola	6,50	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16	—	5.426.659,00
B-58 - urbano	6,00	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16	—	sob consulta
B-58 - articulado	5,50	—	—	—	—	250 CV/DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 16	—	sob consulta
<b>PUMA</b> - chassi p/ônibus diesel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.866.920,00
- chassi p/ônibus álcool/gas.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.781.063,00

É tradicional a rentabilidade dos caminhões pesados Fiat. O 190H não foge a essa regra.

O motor de 290 CV, a robustez dos componentes e



CMT - 40.000 kg  
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m  
de sua estrutura, o baixo custo de manutenção tornam o Fiat 190H a solução ideal em caminhões pesados.



CMT - 45.000 kg  
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m

Homologado para 45 toneladas apresenta, agora, ainda maior lucro operacional.



Betoneira - 8 m'  
Potência 290 CV (SAE) - Torque 110 kgf.m

Quando precisar de um caminhão pesado, faça um bom negócio: vá até o Concessionário Fiat Diesel.

**78 anos de experiência na fabricação de caminhões**

**FIAT**  
**Diesel**

**Fiat 190H.**  
**Um sucesso que continua.**



# PRODUÇÃO

## PNEUS

CATEGORIAS	PRODUÇÃO			VENDAS		
	1980	1981		1980	1981	
	Jan/Out	Outubro	Jan/Out	Jan/Out	Outubro	Jan/Out
Caminhões e ônibus	3.229.404	272.058	3.551.172	3.289.175	404.031	3.478.500
Camionetas	1.571.187	66.945	1.181.258	1.534.540	134.547	1.243.319
Carros de passeio	13.707.223	764.248	9.177.714	13.217.374	1.201.627	9.752.293
Motocicletas	357.998	20.243	234.660	304.798	39.310	261.116
Motonetas	40.271	1.458	42.178	41.345	3.399	41.114
Trator Agríc. dianteiro	363.800	17.246	239.837	352.560	28.010	266.345
Trator Agríc. traseiro	238.649	8.581	164.494	239.439	21.455	172.006
Máquinas terraplenagem	99.623	6.628	79.093	103.061	7.523	80.038
Veículos industriais	609.905	45.913	422.970	608.137	49.096	440.425
Aviões	19.306	1.590	16.794	19.422	634	16.508
Total Pneus	20.237.366	1.204.910	15.110.170	19.709.851	1.889.632	15.752.664
Total Câmaras de Ar	14.566.308	748.490	10.956.778	14.432.758	1.232.079	11.399.507
Radiais*: passeio	4.306.804	232.875	3.062.396	4.035.224	399.475	3.251.269
caminhões	104.640	12.533	160.096	109.638	28.937	156.657
<b>Total</b>	<b>4.411.444</b>	<b>245.408</b>	<b>3.222.492</b>	<b>4.144.862</b>	<b>428.412</b>	<b>3.407.926</b>

\* Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria.

## CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS – MÊS DE JANEIRO/OUTUBRO E OUTUBRO/81

### CARROCERIAS PRODUZIDAS

EMPRESA ASSOCIADA	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total Geral por Empresa	
	Jan/Out	Out	Jan/Out	Out	Jan/Out	Out	Jan/Out	Out	Jan/Out	Out	Jan/Out	Out
Cia. Americana Industrial de Ônibus	2419	261	28	9	42	9	1231	30	* 1	—	3721	309
Cia. Americana Indl. de Ônibus do Norte	394	26	35	1	6	—	122	24	—	—	557	51
Marcopolo Minas S/A	251	23	—	—	—	16	2	—	—	—	267	25
Marcopolo S/A – Carrocerias e Ônibus	48	18	1175	140	—	—	315	1	*13	—	1551	159
Carrocerias Elizário S/A – Ind. e Com.	774	63	—	—	—	—	—	—	—	—	774	63
Invel S/A – Ônibus e Veículos Especiais	265	1	—	—	43	—	119	34	3	—	430	35
Ciferal Comércio e Indústria S/A	394	49	360	33	16	1	—	—	*72	—	842	83
Reciferal Comércio e Indústria S/A	96	18	50	4	5	—	—	—	—	—	151	22
Ciferal Paulista – Ind. e Com. de Veículos S/A	1061	104	2	—	4	—	—	—	—	—	1067	104
Carrocerias Nielson S/A	—	—	978	110	—	—	—	—	—	—	978	110
Ind. de Carrocerias Serrana Ltda – Incasal	141	25	230	3	84	11	—	—	—	—	455	39
Total Geral por Tipos	5843	588	2858	300	216	23	1787	89	89	—	10793	1000
Exportação	501	62	380	126	30	2	—	20	—	—	2282	210

\* Troleibus

Fonte: FABUS

## INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões*	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Janeiro	4	0	10	10	143	139
Fevereiro	0	1	12	16	210	127**
Março	7	0	14	31	220	13**
Abril	6	0	5	21	210	50
Maio	1	0	11	24	132	20**
Junho	3	10	52	25	197	53**
Julho	0	10	19	21	116	31**
Agosto	4	9	16	8	25	47
Setembro	9	11	15	16	30	62**
Outubro	5	10	18	12	18	172
Novembro	8	—	31	—	0	—
Dezembro	12	—	34	—	163**	—
<b>Acumulados</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>227</b>	<b>184</b>	<b>1 464</b>	<b>714</b>
1976	106		87		4 479	
1977	110		103		2 538	
1978	42		164		3 053	
1979	47		337		2 513	
1980	59		227		1 464	
1981	51		184		714	

\* Exceto Cia. Vale do Rio Doce

Fonte: SIMEFRE e ABIFER

\*\* Mais 50 incompletos

# PRODUÇÃO

## PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Out-81	Jan/Out-81	Out-81	Jan/Out-81	1957 a 1981		Out-81	Jan/Out-81
<b>436</b>	<b>7 488</b>	<b>817</b>	<b>7 496</b>	<b>108 861</b>	<b>Cam. Pesados</b>	<b>469</b>	<b>6 277</b>
36	722	92	1 070	20 844	Fiat 180/190	59	554
—	—	—	—	28 665	Fiat 210	—	—
99	2 668	266	2 724	18 567	MBB 1519/2219	86	2 016
1	485	50	565	2 301	MBB 1924/2624	35	423
75	315	—	7	673	MBB 1929	67	352
75	2 326	409	3 130	36 753	Scania 111/140	81	2 169
150	972	—	—	1 058	Volvo	141	763
<b>1 288</b>	<b>20 132</b>	<b>2 549</b>	<b>19 256</b>	<b>156 970</b>	<b>Cam. Semi-Pesado</b>	<b>827</b>	<b>19 138</b>
46	1 157	148	1 188	11 395	CB 900/950	32	1 241
10	596	85	521	5 242	GM 70 Perkins	75	608
—	—	—	—	644	GM 70 DDAB	—	—
32	991	132	1 502	8 689	Fiat 130/140	28	941
105	2 950	250	2 467	13 868	Ford 700	62	2 478
33	398	99	164	1 698	Ford 8000	5	308
613	9 411	1 391	10 431	89 587	MBB 1313/1513	350	9 278
384	3 524	444	2 983	24 742	MBB 2013/2213	207	3 213
65	1 105	—	—	1 105	VW E-13	68	1 071
<b>658</b>	<b>20 542</b>	<b>4 074</b>	<b>30 993</b>	<b>465 231</b>	<b>Cam. Med. Dísel</b>	<b>817</b>	<b>19 141</b>
16	721	129	789	14 818	CB 700/750	10	758
200	4 044	758	7 092	71 179	Ford F-600/7000	197	3 833
191	5 155	1 346	9 587	67 826	GM 60 Perkins	224	4 950
—	—	—	—	19 036	GM 60 DDAB	—	—
206	10 268	1 841	13 525	292 018	MBB 1113	339	9 238
45	354	—	—	354	VW E-11	47	362
<b>41</b>	<b>2 139</b>	<b>180</b>	<b>1 793</b>	<b>330 372</b>	<b>Cam. Med. Gas.</b>	<b>69</b>	<b>2 110</b>
16	80	37	127	6 736	CB 700	2	98
—	—	—	—	119 122	Ford F-600	—	—
25	2 059	143	1 666	204 514	GM C-60	67	2 012
<b>674</b>	<b>16 017</b>	<b>2 703</b>	<b>21 726</b>	<b>196 436</b>	<b>Cam. Leves</b>	<b>861</b>	<b>16 119</b>
18	1 356	100	411	4 274	CB 400 Gas.	130	1 357
47	414	155	928	9 306	CB 400 Die.	47	451
5	344	82	1 081	6 150	Fiat 70/80	20	395
200	5 496	1 400	11 553	106 795	Ford 4000	337	5 281
370	6 609	966	7 753	66 194	MBB 608	265	6 874
34	1 798	—	—	3 717	Ford 2000	62	1 671
<b>1 014</b>	<b>9 854</b>	<b>1 411</b>	<b>10 750</b>	<b>135 493</b>	<b>Ônibus</b>	<b>777</b>	<b>9 473</b>
14	69	63	106	2 639	Fiat 130	—	22
431	5 632	744	6 708	77 622	MBB chassis	304	5 746
279	2 976	456	2 960	46 849	MBB monobloco	258	2 691
231	768	84	534	7 337	Scania 111/116	79	557
59	409	64	442	1 046	Volvo	136	457
<b>4 721</b>	<b>42 116</b>	<b>6 465</b>	<b>50 907</b>	<b>716 389</b>	<b>Camion. Carga</b>	<b>3 935</b>	<b>41 518</b>
—	—	—	—	2 648	CB D-100	—	—
635	8 596	616	9 980	26 798	Fiat Pick-up	563	8 649
141	994	368	3 784	177 307	Ford F-75	74	1 075
128	2 253	785	6 649	106 342	Ford F-100	147	2 174
156	1 806	1 710	12 654	263 587	GM C-10 gas.	144	1 663
1 515	13 377	1 927	10 735	39 067	GM C-10 die.	1 046	12 914
203	2 927	419	2 949	23 080	Toyota Pick-up	177	2 909
1 055	5 413	640	4 156	60 211	Volks Pick-up	1 179	5 758
852	4 580	—	—	7 571	Ford 1000	478	4 161
36	2 170	—	—	9 778	GM C-10 Alcool	127	2 215
<b>410</b>	<b>2 505</b>	<b>296</b>	<b>5 100</b>	<b>230 830</b>	<b>Utilitários</b>	<b>249</b>	<b>2 643</b>
261	1 326	177	3 080	212 619	Ford CJ-5/4	114	1 332
113	904	95	1 767	11 253	Gurgel X-12/20	100	1 018
36	275	24	253	6 958	Toyota OJ-50	35	293
<b>8 383</b>	<b>94 229</b>	<b>20 522</b>	<b>208 606</b>	<b>2 670 831</b>	<b>Camionetas de Passag.</b>	<b>9 134</b>	<b>96 439</b>
<b>42 186</b>	<b>371 478</b>	<b>74 498</b>	<b>595 176</b>	<b>6 886 365</b>	<b>Automóveis</b>	<b>39 832</b>	<b>378 082</b>
<b>59 811</b>	<b>586 500</b>	<b>113 515</b>	<b>951 803</b>	<b>11 897 778</b>	<b>Total Geral</b>	<b>56 970</b>	<b>590 940</b>

**A NOVA TABELA DA TAXA RODOVIÁRIA ÚNICA**

Classe Gasolina/Diesel		1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974	Ant. 74
B Veículos de Passeio de Fabricação Nacional	Até 50 CV	25.920	23.295	19.095	14.700	12.300	10.995	9.000	6.675	6.795	3.100
	Acima de 50 CV até 69 CV	30.780	27.795	24.195	18.195	15.000	13.395	10.605	7.900	6.705	3.100
	Acima de 69 CV até 100 CV	45.000	40.995	35.400	27.405	18.705	15.105	12.300	10.395	7.455	3.100
	Acima de 100 CV até 150 CV	59.940	54.000	40.995	37.105	24.000	19.800	14.400	10.605	7.905	3.100
	Acima de 150 CV	75.000	66.990	58.995	45.000	26.700	20.700	16.305	9.000	6.450	3.100
C Veículos Comerciais Laves de Fabricação Nacional	Até 100 CV	14.220	12.600	10.800	8.795	6.405	4.845	4.100	3.250	3.000	1.300
	Acima de 100 CV	18.770	10.805	11.295	11.100	7.995	5.955	4.995	4.000	3.000	1.300
D Veículos de Transp. Coletivo de Fabricação Nacional	Microônibus (GD)										
	Ônibus (G)	30.000	27.105	23.205	17.805	14.895	13.800	12.195	9.450	7.200	3.100
	Ônibus (D) até 150 CV	46.980	40.995	35.295	27.195	22.695	20.895	18.705	14.505	11.205	3.100
	Ônibus (D) acima de 150 CV	72.900	64.995	54.980	42.990	35.595	32.595	28.605	21.795	18.905	3.100
E Veículo de Carga de Fabricação Nacional	Até 10t CMT	10.560	14.595	12.495	9.645	8.100	7.200	6.105	5.055	3.600	1.300
	Acima de 10t CMT até 20t CMT	22.140	19.500	16.695	12.900	10.800	9.300	7.905	6.105	4.800	3.100
	Acima de 20t CMT até 30t CMT	37.080	32.700	28.095	21.600	17.205	13.695	11.205	8.655	6.495	3.100
H Veículos Comerciais Laves de Fabricação Estrangeira	Até 100 CV	45.000	40.995	30.300	27.900	23.205	13.095	9.645	5.595	3.000	1.500
	Acima de 100 CV até 220 CV	88.920	81.990	72.000	55.995	45.900	26.100	13.995	10.500	6.990	1.500
	Acima de 220 CV	178.920	165.000	144.990	111.990	93.000	67.990	48.990	33.705	18.795	1.500
I Veículos de Transp. Coletivo de Fabr. Estrangeira	Até 150 CV	165.900	153.000	133.995	103.995	87.000	72.990	55.995	33.100	28.695	3.300
	Acima de 150 CV	284.940	262.995	231.000	177.990	150.000	126.990	94.995	66.990	49.000	3.300
J Veículos de Carga de Fabricação Estrangeira	Até 150 CV	117.900	108.990	96.000	73.995	63.000	52.995	40.995	23.400	18.405	3.300
	Acima de 150 CV até 250 CV	266.040	244.995	216.000	165.000	139.995	117.000	91.905	63.000	40.995	3.300
	Acima de 250 CV	403.920	372.000	327.000	250.955	210.990	177.990	130.996	90.000	86.000	3.300
M Veículos de Passeio Movidos exclusivamente a Álcool	Até 50 CV	11.160	9.855	8.100	6.300	5.205	4.009	3.850	3.300	3.000	1.300
	Acima de 50 CV até 69 CV	13.320	11.805	10.305	7.905	6.600	5.700	4.500	3.300	3.000	1.300
	Acima de 69 CV até 100 CV	19.940	17.295	15.105	11.505	7.905	6.405	5.205	4.400	3.200	1.300
	Acima de 100 CV até 150 CV	25.560	22.095	19.800	15.300	10.606	8.355	6.045	4.500	3.400	1.300
	Acima de 150 CV	32.040	28.500	24.795	19.095	11.295	8.806	6.795	3.890	3.000	1.300

Convenção: CC - CM<sup>3</sup> • CMT - Capacidade Máxima de Tração • GD - Gasolina ou Diesel • CV - Potência Bruta Máxima  
• D - Diesel • G - Gasolina.

**KÄRCHER**

**LAVA-JATO FRIO E QUENTE À ALTA PRESSÃO**



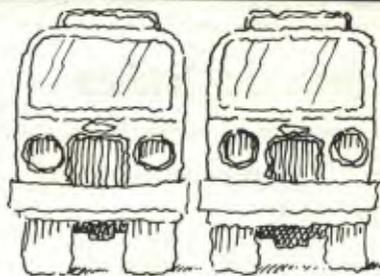
Com apenas um jato a alta pressão de até 1.400 libras de água quente ou fria, poderá ser tirada em poucos minutos toda e qualquer sujeira e graxa de pisos de garagens, oficinas e limpeza de máquinas, tratores, carroçarias, etc. Utilizado também para desencerar veículos novos e bem assim para lavagens em geral de quaisquer áreas de serviço.

**ECONOMIA E PRECISÃO NA LAVAGEM**  
Peça Demonstração gratuitamente

**KÄRCHER INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

Rua Viçosa do Ceará n.º 17/91 - Aeroporto  
Tel.: (011) 543-6111 Telex (011) 22420 KAIC  
04363 - São Paulo, SP

**Faça já a sua assinatura**



**transporte moderno**



**Editora TM Ltda**

Editora TM

Rua Said Aiaich 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 - São Paulo, SP

# NOTAS MAIORES



Os micros Fiat, Ford e GM, o caminhão Ford 6x4, a Kombi-álcool e o picape Gol

## VEÍCULOS

### Rescaldo do Salão

#### Eis o que TM não mostrou na edição 213

Quem não foi ao Salão do Automóvel, de 13 a 22 de novembro em São Paulo, pôde, através da edição 213 de **TM**, ver tudo o que ali foi exposto em matéria de veículos comerciais. Não por despejo da revista, mas por desencontros nas informações, dois produtos não foram registrados: a linha furgão e micro-ônibus com mecânica GM D-10 (motor Perkins de 4 cilindros) e carroceria Invel; e os ônibus da Incasel, um estande possivelmente incluído à última hora. Quer dizer, a edição 213, teve a preocupação de impor a máxima fidelidade, mesmo porque a maioria possivel-

mente não teve oportunidade de estar em São Paulo. Evidentemente, páginas não servem os tradicionais uísques, tampouco trazem o colorido dos estandes ornamentados pelas sempre presentes mulheres. Efetivamente, apesar de epítetos como o 'salão da crise', o 'salão sério' etc, ainda não foi este o Salão do Automóvel a romper com o elemento feminino.

Neste rescaldo do 12º Salão, estamos também mostrando as fotos do ônibus Scania de 57 lugares, o pé-de-boi para concorrer com o OM da Volvo/Marcopolo; a Kombi a álcool, finalmente lançada, embora a versão diesel a deixe bastante comprometida; o F-22000, 6x4 da Ford; o Gol picape e os micro-ônibus da Ford e da Fiat. São fotos que não puderam ser publicadas em **TM** 213 porque os 'modelos' invariavelmente ainda estavam em produção ou sendo maquiados, embora os respectivos textos tenham integrado a edição do Salão.

## ÓLEO RE-REFINADO

### E quem joga fora?

#### O que há é desperdício do óleo virgem

O Conselho Nacional de Petróleo está recomendando que todos dêem um bom fim ao óleo de motor, enfim que descubram que este óleo, depois de re-refinado, pode voltar, sem problema algum, novamente para o motor. A Penha, de Curitiba, PR, hoje pertencente ao grupo Itapemirim, talvez seja uma das únicas empresas de transporte a ter uma refinaria própria para re-refinar seu óleo. Airtton Bertagnoli, diretor de Manutenção diz que "o óleo re-refinado é até superior ao virgem em termos de qualidade". Salaria também que "nossa capacidade de produção é de 50 mil litros por mês, o que atende 80% da demanda". Outra informação: sai 15% mais barato em relação ao óleo virgem. "O preço do aditivo subiu muito. Há um ano, saía 30% mais barato".

**Bainha fora do lugar** — Não é porque reutilize seu óleo que a Penha despreza os períodos de trocas recomendados: no motor Scania D-10, troca aos 8 mil km; no DS-10, DS-11, MB-355/6, aos 15 mil km e nos 352, suburbanos, aos 10 mil km de rodagem. Para completar os 20% consumidos na reposição, a empresa usa o virgem Rimula 30, da Shell. Hoje a maioria das empresas (não é fácil ter uma refinaria na garagem e, provavelmente, o CNP não autorizaria mais) vende seu óleo usado. Não há, provavelmente, quem o lance fora. O que há, e não dá para negar, é um grande desperdício, principalmente nas empresas urbanas, que não têm controle sobre as quantidades de reposição que põem nos motores.

Vale a pena começar a conferir o gasto de óleo, principalmente dos motores retificados. Uma outra dica: depois de retificado, o motor vem, às vezes, com a bainha (onde corre a vareta medidora de nível) fora de lugar. No enchimento, a tendência é completar a capacidade recomendada pelo fabricante e, ainda assim, faltar óleo. Coloca-se mais, sem dar conta de que é a bainha que deve ser fixada convenientemente. A Viação Santo Inácio, conta Roberto Pelosini, gerente, vinha "colocando em média 3 litros a mais no cárter por causa desta má fixação da bainha".



# Em cada faixa de carga Locomotiva garante a faixa de lucros.

Quem dirige uma frota conhece o valor do Encerado Locomotiva tanto quanto quem dirige um caminhão.

Ele protege a carga, garante os lucros e está sempre valorizando a imagem da empresa. Locomotiva é 100% algodão, totalmente impermeável, resistente e durável.

Mas agora os frotistas estão

conhecendo o valor de Lonil Locomotiva. Lonil é uma cobertura produzida de fibras sintéticas de alta tenacidade, recoberta com PVC e feita com a experiência de 70 anos que Locomotiva tem na estrada.

Tanto faz se você transporta carga a granel ou carga seca, Locomotiva protege todas elas com

a mesma segurança. Só Locomotiva tem hoje duas opções para você se manter nas suas faixas de carga sem derrapar na faixa de lucros.

**LOCOMOTIVA**

O melhor encerado de todos os tempos.





# Ursa.

## Nas melhores frotas do ramo.

Ursa foi testado e aprovado pelas grandes empresas de transportes; tanto de passageiros, como de cargas. Você, melhor que ninguém, sabe quanto custa ter um veículo de sua frota parado devido ao uso inadequado de um óleo lubrificante.

Ursa é o óleo que mais entende de veículo pesado. Feito por quem mais entende de óleos, de assistência técnica e de qualidade: a Texaco, que está sempre ao lado de quem leva gente daqui pra lá e transporta carga de lá pra cá. Sem atritos, sem desgastes.



Tudo que merece ser feito,  
merece ser bem feito.