

# transporte moderno

MA PUBLICAÇÃO DA

ABRIL-TEC EDITORA

LTDA - N.º 148 - ABRIL

1976 - Cr\$ 10,00

## TRANSPORTADORES DEBATEM A REGULAMENTAÇÃO

CUSTOS  
ARRENDAMENTO  
VS. COMPRA



- As atribuições do transporte superpesado
- Como controlar as despesas dos motoristas
- Know-how nacional na empilhadeira da Zeloso

# Desconfie de toda roupa profissional que não tiver uma destas etiquetas.



Qualquer uniforme que tenha uma destas etiquetas, significa que foi feito por uma confecção escolhida a dedo pela Santista. Também não é para menos.

A Santista pesquisa, usa as melhores matérias-primas para fazer o brim com 1,60 m de largura, tingem com cores firmes e modernas, encolhe o tecido



antes de vender e submete o produto a um controle de qualidade rigoroso.

Por isso, a Santista escolhe muito bem as confecções que podem trabalhar com Tapé 100, Ombú 21, Novo Solasol ou Doismilusos.

E as etiquetas também são numeradas para que possam ser melhor controladas pela Santista. Mas mesmo assim, a Santista ainda dá total assistência através de sua Gerência de Qualidade, às confecções. Esse departamento



indica os melhores cortes, dá moldes, catálogos e cria modelos para casos especiais.

Antes dos uniformes serem usados, exigir a etiqueta é a única maneira segura de você saber se eles são de brim Santista legítimo.

Porque depois da primeira lavada, você logo fica sabendo qual é e qual não era Santista.

**Procure a Santista para saber tudo sobre uniformização.**

Rua Boa Vista, 150  
3º andar - São Paulo  
Gerência de Promoção.



**Brins Santista** 

# Últimas Notícias

transporte moderno

## AUTO-LLOYD, O PRIMEIRO RO/RO BRASILEIRO

A inclusão oficial do primeiro navio roll-on-roll-off à frota brasileira mereceu, dia 29 de março, no porto de Santos, a presença do ministro Dirceu Nogueira e comitiva. "O navio, comprado pelo Lloyd por US\$ 5,25 milhões, pode carregar ou descarregar em quatro horas e reduz drasticamente as despesas portuárias", assinala o engenheiro naval do Lloyd João Pierotti. Para acompanhar esta agilidade operacional, os doze tripulantes do ro/ro "não têm uma função estanque e é isso que faz com que este navio signifique o primeiro passo para dar maior flexibilidade às tripulações de nossos navios".

Fabricado em 1971 na Noruega e rebatizado como Auto-Lloyd, apesar de modesto — 867 tpb —, o ro/ro, agora brasileiro, tem amplas possibilidades de mercado. Principalmente porque, ao contrário dos ro/ro de grande porte (tipo Dyvi Oceanic, com capacidade para 2 400 automóveis), ele não se destina apenas ao transporte de veículos de passeio. Isto em razão de apresentar dois pisos móveis, que permitem um vão livre de até 4,82 m de altura. Daí, o desusado interesse da Mercedes-Benz em conseguir o Auto-Lloyd para exportar caminhões e ônibus para os mercados

da África, Américas do Sul, Central e do Norte e Turquia. "Por falta de opção", diz Valter Vordewinkler, diretor comercial, "só utilizamos navios convencionais. Mas a operação de carga e descarga provoca alto índice de avarias."

Além das rotas de longo curso, onde se concentra o maior filé dos fretes marítimos para os navios ro/ro, o Auto-Lloyd, admite o ministro Dirceu Nogueira, "será utilizado sobretudo na cabotagem". Entretanto, apesar da afirmação de Nogueira e de um possível estudo que mostra a viabilidade do transporte de automóveis pela costa brasileira, sabe-se que, por se tratar de navio tipicamente tramper (ou seja, sem rota fixa), dificilmente o Auto-Lloyd possa ser incorporado oficialmente à cabotagem. O que esta talvez possa absorver, já que os estaleiros nacionais não se interessam pela construção de uma ou duas unidades ro/ro, mas apenas uma série de dez. Na cabotagem, seriam usados velhos navios adaptados, que apresentam a vantagem de carregar e descarregar em qualquer tipo de porto sem exigir instalações especiais como o ro/ro, assinala o presidente Jonas Correia da Costa Sobrinho, do Lloyd Brasileiro.

## ● TRANSPORTADORES CONDENAM INCENTIVOS

A intenção do governo de conceder incentivos fiscais (redução de Imposto de Renda) aos usuários dos transportes ferroviário e marítimo promete esbarrar em fortes resistências por parte dos setores rodoviaristas. Uma declaração conjunta, assinada pelos presidentes da NTC, ABTI e Contraste e encaminhada ao grupo de trabalho que estuda a integração dos transportes, repudia a concessão de incentivos especiais para qualquer modalidade de transporte, sem que as demais sejam igualmente beneficiadas. "Nesta ordem de pensamento", diz a declaração, "queremos ainda enfatizar que a liberdade de escolha do meio de transporte deve ser prerrogativa tácita e inquestionável do usuário. É ele o árbitro da conveniência ou não para sua empresa de expedir ou receber produtos que industrializa ou comercializa."

## ● DECISÃO SOBRE LOCOMOTIVAS, EM MAIO

Mais uma vez, o prazo estipulado (31 de março) para a conclusão dos trabalhos da comissão de locomotivas foi adiado. A comissão já manteve contatos com representantes dos sete consórcios interessados e a cada um deles recomendou a introdução de algumas melhorias em suas propostas. O objetivo é maximizar as vantagens de cada proposta, adequando-as aos interesses nacionais. Todo o mês de abril ainda será consumido nas reuniões finais e a escolha definitiva

va só acontecerá no princípio de maio. Após a decisão, os projetos vencedores serão submetidos ao CDI, que levará cerca de dois meses para analisar a viabilidade dos projetos. Assim, só depois de 30 de julho uma das duas novas fábricas começará a ser instalada. E as primeiras entregas só acontecerão daqui a dois anos. Fontes oficiais garantem que, até lá, são mínimas as possibilidades de o Brasil importar novas locomotivas.

## ● A RENAME, AINDA SEM DEFINIÇÕES

Mais de um ano depois da sua constituição, a RENAME — formada pela Docenave, Lloyd e Petrobrás (51% das ações), Ishikawajima (33%) e CCN (16%) — ainda não assumiu o comando operacional das instalações da Costeira, na ilha do Vianna, onde deverá reparar navios de até 60 000 tpb. Falta ainda um indispensável decreto presidencial, autorizando a ocupação. A escolha do local onde a empresa construirá seu dique principal para reparar navios de até 300 tpb também permanece à espera de uma definição. As duas opções são Vitória (ES) e Rio de Janeiro (RJ). A baía da Guanabara tem a preferência dos dois estaleiros porque fica próxima às suas instalações. Para a Ishikawajima, essa localização seria estratégica, pois atualmente está levando seus navios para serem acabados em diques do Japão — o único dique de que dispõe no Rio de Janeiro não é suficiente. Por orientação do ministro dos Transportes, contudo, o Espírito Santo tem prioridade para receber o dique.

### ● CHRYSLER ADIA LANÇAMENTO DO P-400

Com lançamento previsto, inicialmente, para março, o P-400 da Chrysler só será comercializado a partir de maio. Segundo o gerente de operações de veículos comerciais da Chrysler, Luís Leite Silva, a Perkins, que fornecerá os motores para o novo veículo, teve dificuldades para importar alguns componentes. No primeiro ano, serão fabricadas 1 300 unidades.

O P-400 será um diesel leve, com peso bruto de 5 443 kg e capacidade para 3 573 kg de carga. Será equipado com motor de 82 hp a 2 800 rpm e torque de 267 Nm. Sua velocidade máxima atingirá 85 km/h e poderá vencer rampas de até 28,6%.

### REDE REESTRUTURA PROGRAMA

Os Cr\$ 28 bilhões destinados pelo II PND às ferrovias foram aumentados para 68 bilhões.

A destinação das verbas será a seguinte:

Investimento	Cr\$ milhões
Ferrovia do aço	17 600,0
Material de transportes	10 400,0
Via permanente	11 090,0
Subúrbios	7 100,0
Variantes, ligações e acessos	11 700,0
Projeto MBR (transporte de minério)	257,9
Unificação de bitolas	1 300,0
Pátios, terminais e estações	989,7
Eletrificação	989,7
Modernização de oficinas e depósitos	765,5
Telecomunicações e sinalização	801,4
Estudos e projetos	604,2
Sistema regional nordeste	2,6
Outros	913,3

### ● OS NOVOS MOTORES PERKINS

Além do motor diesel 4 236 V, de 90 cv, a 2 800 rpm (SAE) que equipará o P-400 da Chrysler, a Perkins está se preparando para lançar novos modelos de motores diesel no Brasil.

Um deles, o 6 358, de 130 hp a 3 000 rpm, com torque de 358 Nm (264 lbf-ft) a 1 500 rpm, já se encontra em produção.

Há ainda programados o 6 354.4, de 120 hp, a 2 800 rpm, com torque de 259 Nm (265 lbf-ft) a 1 300 rpm com sistema de injeção direta; e o turboalimentado T 6 354.4 de 155 hp, a 2 600 rpm, com torque de 495 Nm (365 lbf-ft) a 1 700 rpm.

Além disso, a Perkins, que já fez pesquisas de mercado para verificar a demanda de motores diesel para automóveis no Brasil, está estudando em protótipos as possibilidades de colocação no mercado dos motores 4 165, de quatro cilindros, com 70 hp a 3 400 rpm, aliás já utilizados pela Volkswagen na Alemanha, na linha LT, e do 6 247, de seis cilindros, 105 hp a 3 400 rpm, em fabricação no Japão. Estes motores diesel poderiam ser utilizados no F-75, no F-100, C-10, Ma-verick, Dart e Opala, bem como nos modelos leves da Volkswagen do Brasil.

### ● ISTR: ISENÇÃO PARA INDÚSTRIA?

O Imposto Sobre Transporte Rodoviário (ISTR), instituído no final do ano passado (5% sobre o valor do conhecimento de carga), começará a ser cobrado a partir de 1.º de maio. O novo imposto deverá gerar recursos anuais da ordem de Cr\$ 4,5 bilhões. Esse total, entretanto, poderá reduzir-se à metade, se for alterado o parágrafo V, do artigo 5.º do Decreto 1438/75, que instituiu aquele imposto. A alteração isentará do imposto as transportadoras criadas pelas grandes empresas para transportarem cargas próprias. Denisar Arneiro, presidente da NTC, considera inadequada a isenção, mesmo porque essas transportadoras, nos fretes de retorno, atuam como carreteiros, gerando competição desigual com as empresas dedicadas ao transporte comercial. O empresário diferencia esse tipo de atividade da do carreteiro, peça importante no sistema rodoviário nacional.

### ● KOMBI COM MOTOR DÍSEL?

Desde o final do ano passado a Volkswagen do Brasil vem testando o Passat com motores diesel, utilizando três dos trezentos motores diesel produzidos pela Volkswagen alemã e que estão sendo experimentados em diversos países. Estes motores são derivados do Audi 80 a gasolina e atingem uma potência de 53 hp e momento de força de 8,7 mkgf a 2 800 rpm. São motores compactos e, por suas características, poderão ser utilizados na Kombi.

### ● MOTORISTA DE BANCO ESCOLAR

Foi aprovado pelas comissões de Constituição e Justiça e de Transportes da Câmara dos Deputados o projeto de lei n.º 1 171/75, de autoria do deputado Joel Lima, que altera e acrescenta dispositivos à Lei n.º 5 108, de 21-9-66 (Contran). O projeto objetiva conceder às escolas profissionalizantes de 1.º e 2.º graus, que mantenham cursos teórico e prático de direção de veículos, a competência de fornecer Carteira Nacional de Habilitação aos alunos que tiverem real aproveitamento no respectivo curso.

### ● E O AUMENTO NÃO VEIO

O DNER sugeriu, mas o Conselho Interministerial de Preços recusou, um aumento de emergência para as passagens de ônibus interestaduais, entre 8 e 10%. O CIP justificou sua negativa afirmando que em junho próximo as tarifas serão totalmente corrigidas. Contudo, os empresários, que já tinham como certo o reajuste parcial, agora estão descontentes com a posição do órgão governamental, pois afirmam que até junho estarão operando com uma tarifa 20% menor que a real, "mesmo observando-se os inadequados critérios atuais de cálculo tarifário". De fato, além do recente aumento de cerca de 13% no preço dos veículos, espera-se para maio a elevação também do preço dos combustíveis.

### DETROIT DIESEL REDUZ PROGRAMA

Os 15 000 motores que a Detroit Diesel queria produzir este ano foram reduzidos para 10 000. Motivo: dificuldades na importação dos equipamentos obrigaram a empresa a adiar a inauguração de sua fábrica para o segundo semestre.

## FNM 130 ADIADO OUTRA VEZ

Ainda não foi desta vez que a FNM realizou o tantas vezes adiado lançamento do FNM 130. Anunciado para março, o início da fabricação do veículo foi provisoriamente suspenso — segundo a empresa, até que sejam acertados com o Befiex detalhes de um contrato visando a intensificar as exportações. A FNM garante, contudo, que o atraso no 130 em nada afetará o lançamento do Fiat-70, previsto para outubro. No mesmo mês, deverá começar a sair de linha também as primeiras unidades do Fiat 190, com motor de 260 hp.

## ● TREM PARA O CHILE E A BOLÍVIA

A Sociedade Comercial de Transportes Transatlânticos (SCTT) inicia, ainda neste mês, a execução do transporte ferroviário containerizado para o Chile e a Bolívia, a exemplo do que já realiza desde outubro último para a Argentina. Para o Chile, a SCTT vai operar em conjunto com a OCSER — subsidiária chilena do próprio grupo multinacional ítalo-brasileiro, prometendo cobrir o percurso em menos de oito dias, com tarifa 20% menor que o rodoviário. Já no transporte para La Paz, a SCTT operará sozinha, utilizando ferrovias nacional (até Uruguaiana), argentina (via Mendoza) e boliviana. O diretor comercial da empresa, Frederico Aflalo, não admite comparações com o serviço efetuado há tempos pela Fepasa: "Não dá para utilizar o percurso via Santa Cruz de la Sierra, pois o trecho Santa Cruz—Cochabamba tem de ser feito por rodovia, cujo custo é superior ao de todo o transporte São Paulo—Santa Cruz".

## FNM DESMENTE ENCARROÇAMENTO

A FNM desmentiu a notícia de que pretende fornecer o FNM-130 encarroçado para ônibus a partir de 1977. "O encarroçamento de ônibus não está em nossos planos", afirmou Victor Sá, gerente de imprensa. "Preferimos fornecer apenas o chassi, para evitar competição com os encarroçadores."

## ● A VELOCIDADE LIMITADA

O deputado Hélio Levy apresentou projeto na Câmara limitando a 100 km/h a velocidade máxima nas estradas brasileiras. A medida tem como objetivo reduzir o consumo de combustível e grande possibilidade de ser aprovada. Sua eficácia, contudo, parece discutível. Primeiro, porque a velocidade econômica para automóveis situa-se na faixa de 60 a 80 km/h. Conforme testes da revista "Quatro Rodas", o desempenho de um VW 1300 cai de 15,2 para 11,6 km/h quando a velocidade aumenta de 60 para 100 km/h. Segundo, porque o DNER já estipulou para a maioria das estradas brasileiras o limite de 80 km/h e vem controlando rigorosamente os excessos. Prova disso é que o número de acidentes nas estradas federais foi de 43 500 em 1975, quando, mantidas as tendências anteriores, deveria chegar a 46 000.

## ● CURITIBA TERÁ FÁBRICA SCANIA

Nos próximos anos, Curitiba poderá se transformar em um grande parque construtor de caminhões pesados. Depois da Volvo, foi a vez da Saab Scania manifestar a intenção de instalar ali sua segunda fábrica. Embora outros municípios não estejam ainda definitivamente descartados, o presidente da empresa, Leopoldo Figueiredo, confirmou que realmente Curitiba reúne as condições ideais de infra-estrutura, transportes, comunicação e, principalmente, localização — a Scania já tem vários fornecedores no Sul, como a Tupy, a Wallig e a Albams. "Não é sem razão que grandes indústrias com sede em São Paulo, como a Bosch e a Siemens, já se instalaram na zona industrial de Curitiba", afirmou Figueiredo.

Pode parecer ainda muito cedo para este grande passo. Afinal, em 1977, quando completar seu plano de expansão (os 28 000 m<sup>2</sup> existentes em 1973 serão aumentados para 108 000), a capacidade de produção da Scania atingirá 9 000 unidades anuais, 150% a mais que a sua produção atual (de 3 517 unidades em 1975). "Nossos planos exigem previsões cinco a dez anos na frente", justifica-se Figueiredo, explicando que a atual expansão praticamente esgota as reservas de terrenos da fábrica de São Bernardo, adquiridos da extinta Vemag.

## JUROS MENORES PARA NAVIOS

Uma boa notícia para os armadores: o grupo de trabalho encarregado de promover a integração dos transportes de carga está estudando a redução dos custos de financiamentos para navios encomendados ao II PND. O objetivo é reduzir as taxas ao mínimo.

## ● LOCOMOTIVAS SERÃO 80% NACIONAIS

Apesar do atraso nos trabalhos da comissão de locomotivas, algumas definições já começam a ficar claras: a) serão mesmo duas as novas fábricas e cada uma delas produzirá, no mínimo, oitenta locomotivas; b) o índice de nacionalização deverá ser de 80% no terceiro ano de operação — nos primeiros anos serão aceitos índices menores; c) essa exigência vale também para a GE, que opera hoje com índice de nacionalização de 50%; d) a comissão de locomotivas deseja certificar-se de que os consórcios serão efetivamente capazes de reparar devidamente todas as locomotivas de sua fabricação.

## ● TERMINAIS GANHAM REGULAMENTO

O DNER enviou ao ministro dos Transportes texto de um anteprojeto de lei que visa à regulamentação do sistema de terminais rodoviários de passageiros no país. O DNER defende a exploração dos terminais por grupos privados, que seriam apenas observados pelo Estado. "Desta maneira, a exemplo do que é realizado no México, teremos um empenho ainda maior do setor empresarial em uma área a que está diretamente ligado", declarou um diretor do Departamento. Segundo o DNER, o terminal deverá ser encarado como um serviço público e não como um shopping center. Ainda este ano o projeto deverá ser encaminhado ao Congresso pelo presidente da República.

### ● UMA ITALIANA NO PARANÁ

A Carrozeria Pininfarina, empresa italiana, está interessada em instalar uma subsidiária no Brasil. No final do mês de março, diretores desse grupo estiveram em São Paulo, juntamente com o engenheiro Domenico de Bernardini, diretor da Fiat Automóveis, estudando a localização da fábrica. Inicialmente, Minas Gerais se apresenta como a primeira opção, porque a empresa fornecerá carroçarias à Fiat. Mas, na mesma oportunidade, um técnico do Banco do Desenvolvimento do Paraná (Badep) esteve com os empresários italianos, mostrando as vantagens que poderiam ser oferecidas pela Cidade Industrial de Curitiba, bem como oferecendo a cooperação financeira do próprio Banco paranaense.

### LLOYD ENTRA NO RO/RO

O Lloyd vai explorar o transporte roll-on-roll-off, na cabotagem brasileira, associado às duas empresas que a Sunamam autorizou recentemente, o Comodal e o Transrol. Em ambas as empresas a sua participação será de 10%. O plano do Lloyd é de transformar embarcações, atualmente operando na cabotagem, em navios ro/ro.

### ● CEMAPE COMEÇA A OPERAR

A Cemap Transportes S.A. é a mais nova integrante do fechado círculo das empresas especializadas no transporte rodoviário de produtos petroquímicos e derivados de petróleo. Ela iniciou suas atividades no mês passado mostrando todo o seu potencial: capital inicial de Cr\$ 30 milhões — igualmente distribuído entre a Ceam, Manifesto e Petrobrás (representado pela sua subsidiária Petrasa Participações e Empreendimentos de Transportes S.A.); frota de setenta caminhões FNM e filiais em São Paulo, Rio de Janeiro e Salvador. A diretoria da nova empresa é constituída por Aurélio Fernandes Conde (Petrobrás), Adriano Massari (Ceam) e Guido Ramazzotti (Manifesto).

### A FNM E A "LEI DA BALANÇA"

Mesmo abordados pelo assessor de imprensa do Ministério dos Transportes, diretores da FNM negaram-se a revelar o que trataram em encontro com o general Dirceu Nogueira no dia 25 de março. Igalmente discreto, Nogueira limitou-se a informar que a reunião foi apenas a primeira de uma série a ser desenvolvida entre a FNM e o Ministério. Sabe-se, contudo, que a empresa teria pleiteado a elevação da capacidade do FNM 180 com terceiro-eixo de 22 para 24 t. De qualquer forma, o sucesso da reivindicação parece duvidoso. Nos bastidores do IV Congresso da NTC Nogueira teria se manifestado contra a revisão da "lei da balança". Isso talvez explique a rápida duração do encontro: apenas cinco minutos.

### CHEVY 4, O C-10 COM MOTOR OPALA

A GM descobriu que o mercado de camionetas está se inclinando para veículos de menor preço e capazes de economizar combustível. E não ficou apenas na descoberta. A partir de maio, já estará nos revendedores o Chevy 4, isto é, a atual perua C-10 com motor de quatro cilindros e 90 cv, do Opala. Equipado com suspensão independente, o Chevy 4 tem câmbio de três marchas (já se pensa em quatro para o futuro). O C-10 com motor de seis cilindros continuará sendo produzido.

### ● SALÃO AMEAÇADO

Se depender da Ford, GM, Chrysler e VW, o Salão do Automóvel, previsto para novembro, não mais se realizará este ano. O argumento é que não vale a pena gastar dinheiro para a montagem de um salão num ano reconhecidamente difícil para a economia. A esta posição não seriam indiferentes os ministros da área econômica, que prefeririam ver o acontecimento adiado para o ano que vem. A proposta, contudo, tem um poderoso adversário. A Fiat não abre mão do Salão para promover o lançamento do Fiat 147. Além de mudar a periodicidade do Salão para três anos, cogita-se também na criação de um Salão Nacional dos Transportes. Um empreendimento certamente muito mais compatível com o grande esforço que o governo vem realizando para racionalizar nosso sistema de transportes e conter o consumo de combustível.

### CUSTOS SOBEM 20% NO TRIMESTRE

Segundo estudos realizados pela NTC, no período de 13/12/75 a 12/3/76 os custos operacionais rodoviários aumentaram cerca de 20%. Entre os quinze itens pesquisados, os maiores índices ficaram por conta do seguro obrigatório (238%), óleo de transmissão (65%), óleo do motor (58%) e salários (36%). O único item que não subiu, comenta Leo Curtis, chefe do Decope, foram as carroçarias abertas.

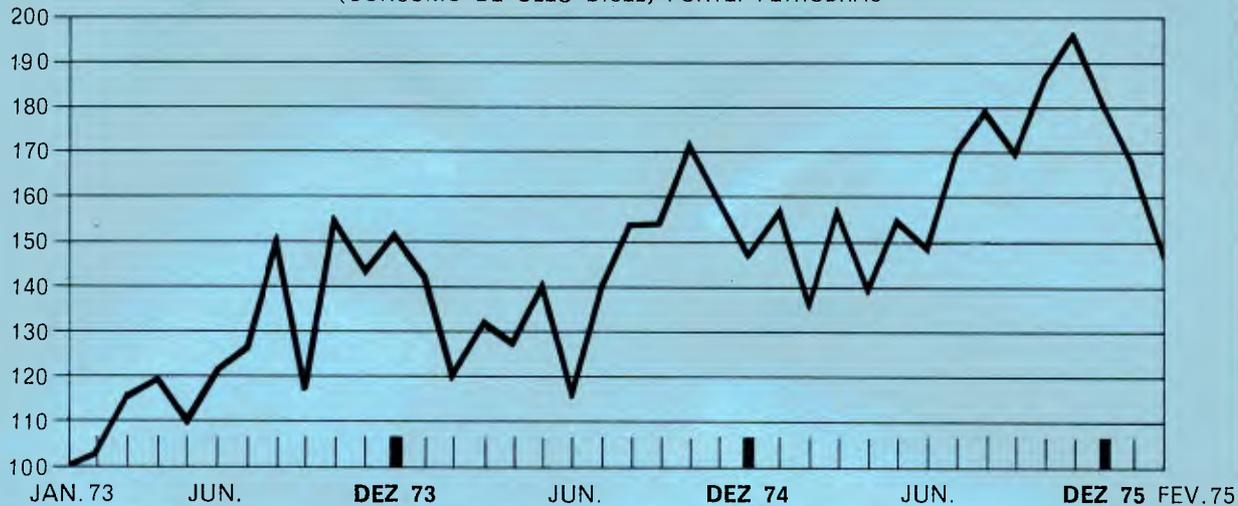
### ● "CARTAS NOVAS" FORA DAS RODOVIAS

"Para dirigir veículos automotores nas rodovias, o condutor deverá estar habilitado, no mínimo, há um ano." Essa exigência faz parte de um projeto de lei do deputado Gioia Júnior. Já aprovada pela Comissão de Transportes da Câmara Federal, a determinação deverá completar o artigo 64 da Lei n.º 5 108, de 21 de setembro de 1966, que proíbe o trânsito de qualquer veículo se o seu condutor não estiver devidamente habilitado.

O objetivo da restrição é diminuir as assustadoras estatísticas de acidentes (43 500 em 1975, nas estradas federais, dos quais 31 200 causados por descuidos dos motoristas). "No prazo de um ano, entre a habilitação e a permissão para dirigir em estradas, o motorista teria tempo suficiente para se preparar melhor, técnica e psicologicamente", argumenta o parlamentar.

# INDICADORES

**ÍNDICE DE ATIVIDADES DE TRANSPORTES JANEIRO 73 = 100**  
(CONSUMO DE ÓLEO DÍSEL) FONTE: PETROBRÁS



Devido ao seu menor número de dias, nada mais natural que fevereiro apresente os menores índices de consumo de combustível do ano, sem que isso indique, necessariamente, uma depressão. De qualquer forma, o consumo de

fevereiro deste ano revelou-se 8% superior ao do ano passado. Um indicio de que a atividade de transporte continua em bom ritmo. O consumo de caminhões mantém a tendência de maior procura pelos pesados e semipesados.

COMPORTAMENTO DO SETOR	ÚLTIMO DADO DISPONÍVEL		HÁ UM MES		HÁ 6 MESES		HÁ UM ANO	
	Valor	Mês	Variação %	Mês	Variação %	Mês	Variação %	Mês 75
<b>PREÇOS (Cr\$ 1 000) *</b>								
1) Scania L-11 038	327,53	Abr	10,6	Mar	17,2	Out	23,5	Abr
2) FNM 180-C	247,47	Abr	9,8	Mar	9,4	Out	16,9	Abr
3) Mercedes 1 313/36	198,57	Abr	10,8	Mar	15,8	Out	24,2	Abr
4) Mercedes L 1 113/48	140,57	Abr	10,0	Mar	14,3	Out	22,5	Abr
5) Mercedes L 608-D	110,14	Abr	9,6	Mar	14,2	Out	22,8	Abr
6) Chevrolet C-6 803 — P	83,40	Abr	7,6	Mar	11,5	Out	20,5	Abr
7) Ford F-100	67,58	Abr	12,3	Mar	18,3	Out	23,8	Abr
8) Kombi VW	44,94	Abr	0,0	Mar	0,0	Out	25,7	Abr
<b>CONSUMO (VENDAS EM UNIDADES)</b>								
9) Scania (ônibus e caminhões)	326	Fev	25,8	Jan	5,1	Ago	97,5	Fev
10) FNM (caminhões)	308	Fev	102,6	Jan	12,0	Ago	36,3	Fev
11) Mercedes 1 313	746	Fev	- 22,0	Jan	- 27,2	Ago	62,1	Fev
12) Chevrolet C-60	282	Fev	- 19,1	Jan	- 71,9	Ago	- 73,1	Fev
13) Mercedes L 608-D	492	Fev	- 8,5	Jan	- 5,7	Ago	- 17,7	Fev
14) Ford F-100	279	Fev	- 8,2	Jan	- 1,0	Ago	- 34,0	Fev
15) Kombi VW	4 100	Fev	16,9	Jan	- 3,6	Ago	21,9	Fev
<b>PRODUÇÃO (UNIDADES)</b>								
16) Caminhões pesados	784	Fev	12,1	Jan	13,7	Ago	- 28,3	Fev
17) Caminhões semipesados	1 213	Fev	- 2,4	Jan	3,5	Ago	74,7	Fev
18) Caminhões leves/médios	3 462	Fev	- 5,6	Jan	- 21,6	Ago	- 22,6	Fev
19) Ônibus	854	Fev	9,0	Jan	11,4	Ago	28,6	Fev
20) Camionetas	25 988	Fev	6,6	Jan	10,2	Ago	32,2	Fev
21) Utilitários	819	Fev	50,2	Jan	77,6	Ago	94,5	Fev
22) Pneus	1 411 340	Fev	4,8	Jan	- 0,3	Ago	3,4	Fev
<b>CONJUNTURA</b>								
23) Consumo de óleo diesel (milhões m <sup>3</sup> )	918	Fev	- 11,8	Jan	- 17,0	Ago	8,5	Fev
24) Consumo de energia, ind. automotiva (kW)	125 852	Fev	22,5	Jan	4,0	Ago	3,1	Fev
25) Carga movimentada por contêineres (t)	29 756	Jan	- 9,0	Dez	19,2	Jul	31,8	Jan
26) Número de contêineres utilizados	2 760	Jan	- 18,1	Dez	5,8	Jul	10,7	Jan
27) Títulos protestados em transporte	1 558	Fev	0,4	Jan	- 5,3	Ago	- 5,8	Fev
28) Exportação de veículos (US\$ 1 000 — FOB)	47 671	Jan/Fev	193,6	Jan	- 75,3	Jan/Ago	27,0	Jan/Fev
29) Pedágio na Via Dutra — n.º de veículos	1 841 113	Fev	- 8,4	Jan	4,1	Ago	5,8	Fev

Fontes — Preço, consumo, produção de caminhões — Pesquisa própria  
Produção de pneus — Anip  
Consumo de energia — Light  
Títulos protestados — ACSP  
Exportação — Cacex (Nucex)  
Contêineres — Cia. Docas de Santos  
Pedágio — DNER

## Caminhões pesados

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA DE TRACÃO (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS / ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>FNM</b>										
180 C - chassi curto c/cabina	3,48	4 750	12 250	17 000	22 000	180 SAE/2 000	45 000	1 100x22"x14		247 474,00
180 C 3 - chassi curto com 3.º eixo de apoio	3,48-1,36	4 900	18 100	24 000	-	180 SAE/2 000	45 000	1 100x22"x14		272 474,00
180 N - chassi normal c/cabina	4,26	4 900	12 100	17 000	22 000	180 SAE/2 000	45 000	1 100x22"x14		249 969,00
180 N 3 - chassi normal com 3.º eixo	4,26-1,36	6 150	17 850	24 000	-	180 SAE/2 000	45 000	1 100x22"x14		273 230,00
180 L - chassi longo com cabina	5,835	5 150	11 850	17 000	22 000	180 SAE/2 000	45 000	1 100x22"x14		252 062,00
210 CM - chassi curto para cavalo mecânico	3,50	5 700	12 800	18 500	22 000	240 SAE/2 200	45 000	1 100x22"x14		308 364,00
210 S - chassi curto motor Fiat	3,50	5 900	12 600	18 500	-	240 SAE/2 200	50 000	1 100x22"x14		362 004,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
LS-1519/36	3,60	5 095	9 941	15 000	-	192 DIN/2 200	32 000	1 000x20"x16		273 172,16
LS-1519/42	4,20	5 095	10 000	15 000	-	192 DIN/2 200	32 000	1 000x20"x16		275 240,52
<b>SCANIA</b>										
L-11038	3,80	5 583	11 417	17 000	22 000	202 DIN/2 200	45 000	1 100x22"x14		327 535,00
L-11042 c/freio reboque L-11054	4,20	5 623	11 377	17 000	22 000	202 DIN/2 200	45 000	1 100x22"x14		332 669,00
LS-11038	5,40	5 748	11 252	17 000	22 000	202 DIN/2 200	45 000	1 100x22"x14		336 902,00
LS-11042 c/freio reboque	3,80	6 833	16 167	23 000	-	202 DIN/2 200	45 000	1 100x22"x14		366 902,00
LS-11050	4,20	6 893	16 107	23 000	-	202 DIN/2 200	45 000	1 100x22"x14		372 036,00
LT-11038	5,00	7 028	15 972	23 000	-	202 DIN/2 200	45 000	1 100x22"x14		370 280,00
LT-11042 c/freio reboque	3,80	7 645	18 355	26 000	-	275 DIN/2 200	70 000	1 100x22"x14		586 563,00
LT-11050	4,20	7 715	18 285	26 000	-	275 DIN/2 200	70 000	1 100x22"x14		591 697,00
LK-14035 *	5,00	7 845	18 155	26 000	-	275 DIN/3 200	70 000	1 100x22"x14		589 941,00
	3,465	6 395	17 000	23 395	-	350 DIN/2 200	45 000	1 100x22"x14		536 990,00**

\* Lançamento em janeiro 76, preço ainda não conhecido oficialmente \*\* preço estimado

## Caminhões semipesados

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA DE TRACÃO (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS / ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>CHEVROLET</b>										
D-7403-chassi curto disel	3,98	3 585	9 915	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	155 440,00
D-7503-chassi médio disel	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	156 209,00
D-7803-chassi longo disel	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900x20"x14	1 000x20"x14	159 493,00
<b>DODGE</b>										
D-900-chassi curto, disel (Perkins)	3,69	3 557	9 143	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	140 655,00
D-900-chassi curto, a gasolina	3,69	3 376	9 324	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	117 760,00
D-900-chassi médio a gasolina	4,45	3 418	9 282	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	118 102,00
D-900-chassi médio, disel (Perkins)	4,45	3 599	9 101	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	141 005,00
D-900-chassi longo, a gasolina	5,00	3 636	9 065	12 700	20 500	196 SAE/4 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	120 146,00
D-900-chassi longo, disel (Perkins)	5,00	3 884	8 884	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	143 084,00
D-900-chassi curto, disel (MWM)	3,99	3 557	9 143	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	160 547,00
D-950-chassi médio, disel (MWM)	4,45	3 599	9 101	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	161 205,00
D-950-chassi longo, disel (MWM)	5,00	3 816	8 884	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900x20"x12	1 000x20"x14	163 343,00
<b>FORD</b>										
F-750-chassi curto, disel	3,96	3 885	9 115	13 000	20 000	140 SAE/3 000	22 500	900x20"x14	1 000x20"x14	154 344,05
F-750-chassi médio, disel	4,42	4 000	9 000	13 000	20 000	140 SAE/3 000	22 500	900x20"x14	1 000x20"x14	154 601,27
F-750-chassi longo, disel	4,93	4 080	8 920	13 000	20 000	140 SAE/3 000	22 500	900x20"x14	1 000x20"x14	156 794,99
F-750-chassi ultralongo, disel	5,38	4 145	8 855	13 000	20 000	140 SAE/3 000	22 500	200x20"x14	1 000x20"x14	158 988,88
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
1) Chassi com cabina										
L-1313/42	4,20	3 890	9 110	13 000	18 500	145 SAE/2 800	22 500	900x20"x14		168 546,63
L-1313/48	4,83	3 960	9 040	13 000	18 500	145 SAE/2 800	22 500	900x20"x14		171 855,51
L-1513/42	4,20	4 325	10 705	15 000	18 500	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		187 301,59
L-1513/48	4,83	4 395	10 635	15 000	18 500	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		190 976,78
L-1513/51	5,17	4 355	10 645	15 000	-	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x16		192 822,54
L-2013/42 6x2	4,20-1,30	5 355	15 645	21 000	-	145 SAE/2 800	22 500	900x20"x14		224 351,75
L-2013/48 6x2	4,83-1,30	5 395	15 605	21 000	-	145 SAE/2 800	22 500	900x20"x14		226 620,36
L-2213/36 6x4	3,60-3,0	5 375	16 625	22 000	-	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		252 914,75
L-2213/42 6x4	4,20-1,30	5 420	16 580	22 000	-	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		254 145,96
2) Idem p/ carrocerias basculantes										
LK-1313/36	3,60	2 899	8 610	12 500	-	145 SAE/2 800	22 500	900x20"x14		169 214,61
LK-1513/42	4,20	4 292	10 705	15 000	-	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		219 428,18
LK-2213/36 (6/4)	3,60-1,30	5 375	16 625	22 000	-	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		254 675,43
3) Idem para caminhão-tractor										
LS1313/36	3,60	3 940	22 500	22 500	-	145 SAE/2 800	22 500	900x20"x14		198 572,36
LS-1316/36	3,60	3 940	22 500	22 500	-	145 SAE/2 800	22 500	900x20"x14		224 408,76
LS-1316/36-direção hidráulica	3,60	3 940	22 500	22 500	-	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		238 217,67
4) Idem para betoneira										
LB-2213/36 (6x4)	3,60-1,30	5 375	16 625	22 000	-	145 SAE/2 800	22 500	1 000x20"x14		252 914,75

## Caminhões médios

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA DE TRACÃO (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS / ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>CHEVROLET</b>										
<b>Gasolina</b>										
C-6403 P-chassi curto com cabina	3,68	2 800	7 900	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825x20"x10	900x20"x10	80 892,00
C-6503 P-chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825x20"x10	900x20"x10	81 174,00
C-6803 P-chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825x20"x10	900x20"x10	83 402,00
D-640 3 P -chassi curto c/cabina	3,98	3 120	7 580	10 700	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825x20"x10	900x20"x10	106 926,00
D-6403 P -chassi curto c/cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825x20"x10	900x20"x10	106 926,00
D-6503 P -chassi médio c/cabina	5,00	3 345	7 355	10 700	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825x20"x10	900x20"x10	107 070,00
D-6803 P -chassi longo c/cabina										
modelos produzidos sob encomenda com meia cabina										
<b>DODGE</b>										
D-700-chassi curto, a gasolina	3,68	2 940	7 910	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825x20"x10	900x20"x10	109 253,00
D-700-chassi médio, a gasolina	3,68	3 121	7 729	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825x20"x10	900x20"x10	78 711,00
D-700-chassi longo a gasolina	4,45	2 980	7 980	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825x20"x10	900x20"x10	78 734,00
D-700-chassi curto, disel (Perkins)	5,00	3 175	7 675	10 850	18 500	196 SAE/4 000	19 000	825x20"x10	900x20"x10	80 853,00
D-700-chassi médio, disel (Perkins)	3,68	3 121	7 729	10 850	18 500	140 SAE/4 000	19 000	900x20"x12		113 004,00
D-700-chassi médio, disel (Perkins)	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	140 SAE/4 000	19 000	900x20"x12		113 010,00
D-700-chassi longo, disel (Perkins)	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	140 SAE/4 000	19 000	900x20"x12		115 270,00
<b>FORD</b>										
F-600-chassi curto c/cabina a gasolina	3,96	3 165	7 835	11 000	19 000	169 SAE/4 400	19 000	825x20"x10	900x20"x12	82 917,43
F-600-chassi médio c/cabina a gasolina	4,42	3 220	7 780	11 000	19 000	169 SAE/4 400	19 000	825x20"x10	900x20"x12	83 102,68
F-600-chassi longo c/cabina a gasolina	4,93	3 335	7 665	11 000	19 000	169 SAE/4 400	19 000	825x20"x10	900x20"x12	85 277,44
F-600-chassi ultralongo c/cabina a gasolina	5,39	3 750	7 430	11 000	19 000	169 SAE/4 400	19 000	825x20"x10	900x20"x12	87 452,17
F-600-chassi curto c/cabina disel	3,96	3 400	7 600	11 000	19 000	142 SAE/3 000	19 000	900x20"x10	1 000x20"x14	106 862,97
F-600-chassi médio c/cabina disel	4,42	3								

	ENTRE EIXOS	TARA	CARGA	PESO BRUTD	3.º EIXO ADAPTADO	POTÊNCIA DE TRACAO (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA	DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS / ADAPTAÇÃO
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
1) chassis c/cabina										
L-1113/42	4,20	3 685	7 315	11 000	18 500	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	139 107,13	
L-1113/48	4,83	3 755	7 245	11 000	18 500	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	141 844,37	
LA-1113/42 (4x4)	4,20	3 965	7 035	11 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	168 125,56	
LA-1313/48 (4x4)	4,83	4 025	6 965	11 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	171 458,75	
2) idem p/carroçarias basculantes										
LK-1113/36	3,60	3 635	7 365	11 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	139 661,35	
LAK-1113/36 (4x4)	3,60	3 915	7 095	11 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	168 125,56	
3) idem p/caminhão-trator										
LS-1113/36	3,60	3 695	-	19 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	141 844,36	
LAS-1313/36 (4x4)	3,60	3 695	-	19 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900x20"x12	171 458,75	

## Caminhões leves, pickups e utilitários

<b>CHEVROLET</b>										
C-1404-chassi com cabina e carroçaria aço	2,92	1 720	550	2 270	-	151 SAE/3 800	-	650x16"x6	65 597,00	
C-1414-camioneta com cabina dupla	2,92	1 770	550	2 270	-	151 SAE/3 800	-	700x15"x6	79 452,50	
C-1416-perua Veraneio (Econômica)	2,92	1 935	-	-	-	151 SAE/3 800	-	710x15"x6	82 020,00	
C-1504-chassi c/cab. e carroçaria aço	3,23	1 910	700	2 610	-	51 SAE/3 800	-	650x16"x8	68 117,00	
<b>DODGE</b>										
D-100-camioneta c/caçamba de aço	2,90	1 650	709	5 459	-	198 SAE/4 400	-	825x15"x8	65 056,00	
D-400-chassi c/cabina	3,38	1 860	3 583	2 343	-	203 SAE/4 400	-	750x16"x8	67 299,00	
<b>FORD</b>										
F-100-camioneta c/cabina caçamba de aço	2,91	1 468	550	2 018	-	168 SAE/4 400	-	650x16"x6	63 507,81	
F-100-pick-up STD	2,91	1 468	550	2 018	-	168 SAE/4 400	-	650x16 22x6	67 589,86	
F-100-pick-up LX	2,91	1 468	550	2 018	-	168 SAE/4 400	-	650x16"x6	68 358,82	
F-350-chassi c/cabina STD	3,43	1 918	3 583	3 348	-	163 SAE/4 400	-	750x16"x8	70 475,66	
F-350-LX	3,43	1 918	3 430	3 348	-	163 SAE/4 400	-	750x16"x8	71 158,90	
Jeep CJ-5/4 portas	2,65	1 551	800	3 301	-	91 SAE/4 400	-	600x16"x4	38 622,39	
F-75-4x2 STD	3,00	1 477	791	2 268	-	91 SAE/4 400	-	650x16"x6	46 179,97	
F-75-4x2 STD	3,00	1 561	798	2 359	-	91 SAE/4 400	-	650x16"x6	51 043,85	
F-400 STD	4,03	2 277	723	6 000	-	163 SAE/4 400	-	750x16"x10	73 432,50	
F-400-LX	4,03	2 277	723	6 000	-	163 SAE/4 400	-	750x16"x10	74 117,70	
F-400-STD	4,03	2 444	550	6 000	-	98 SAE/3 000	-	750x16"x10	106 758,31	
F-4000-LX	4,03	2 444	550	6 000	-	98 SAE/3 000	-	750x16"x10	107 440,26	
Rural (4x2)	2,56	1 423	613	2 036	-	91 SAE/4 400	-	650x16"x6	46 524,52	
Rural (4x4)	2,56	1 517	524	2 041	-	91 SAE/4 400	-	650x16"x6	51 107,80	
<b>GURGEL</b>										
Xavante-X-10 capota de lona	2,04	780	250	1 030	-	60 SAE/4 600	1 330	735x15"x4	42 358,00	
X-11	2,04	780	250	1 030	-	60 SAE/4 600	1 330	735x15"x4	46 911,00	
X-12	2,04	780	250	1 030	-	60 SAE/4 600	1 330	735x15"x4	43 173,00	
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
L-608 D/29-chassi curto com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	-	95 SAE/2 800	-	700x16"x10	110 142,60	
L-608 D/35-chassi longo com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	-	95 SAE/2 800	-	700x16"x10	111 576,52	
<b>TOYOTA</b>										
OJ 50L-capota de lona	2,28	1 500	450	1 950	-	94 SAE/2 800	-	650x16"x4	74 370,08	
OJ 50 LV-capota de aço	2,28	1 650	450	2 196	-	94 SAE/2 800	-	650x16"x4	79 384,79	
OJ 50 LV-B-perua com capota de aço	2,28	1 750	525	2 196	-	94 SAE/2 800	-	650x16"x4	92 080,04	
OJ 55 LP-B-camioneta c/carroçaria de aço	2,75	1 700	1 000	2 700	-	94 SAE/2 800	-	650x16"x4	88 763,70	
OJ 55 LP-B-camioneta c/carroçaria	2,75	1 700	1 000	2 700	-	94 SAE/2 800	-	650x16"x4	86 456,43	
<b>VOLKSWAGEN</b>										
Pickup c/caçamba	2,40	-	930	2 070	-	52 SAE/4 600	-	640x15"x16	46 359,00	
Furgão de aço	2,40	1 070	1 000	2 070	-	52 SAE/4 600	-	640x15"x16	40 828,00	
Kombi estandar	2,40	1 140	930	2 070	-	52 SAE/4 600	-	640x15"x16	44 745,00	
Kombi luxo-4 portas	2,40	1 200	870	2 070	-	52 SAE/4 600	-	640x15"x16	50 140,00	
Kombi luxo-6 portas	2,40	1 200	870	2 070	-	52 SAE/4 600	-	640x15"x16	52 536,00	

## Ônibus e chassis para ônibus

<b>CHEVROLET</b>										
Gasolina										
C-6312P-chassi para ônibus	4,43	-	-	10 700	-	151 SAE/3 800	-	850x20"x10	900x20"x10	79 682,00
C-6812P-chassi para ônibus	5,00	-	-	10 700	-	151 SAE/3 800	-	850x20"x10	900x20"x10	81 943,00
Diesel										
D-6512P-chassi para ônibus	4,43	-	-	10 700	-	140 SAE/3 000	-	850x20"x10	900x20"x10	105 646,00
D-6812P-chassi para ônibus	5,00	-	-	10 700	-	140 SAE/3 000	-	850x20"x10	900x20"x10	107 816,00
<b>CUMMINS</b>										
RC-AR-210-rodoviário c/suspensão a ar	5,73	5 300	-	13 500	-	205 SAE/3 000	-	1 000x20"x12	-	310 000,00
RC-210-rodoviário c/suspensão por molas	5,73	5 300	-	13 500	-	205 SAE/3 000	-	1 000x20"x12	-	270 000,00
UCL-210-rodoviário com suspensão por molas	5,73	4 850	-	13 500	-	205 SAE/3 000	-	1 000x20"x12	-	260 000,00
UCL-210-urbano	5,73	4 850	-	13 500	-	205 SAE/3 000	-	900x20"x10	-	238 000,00
UC-210-urbano	5,00	4 800	-	13 500	-	205 SAE/3 000	-	900x20"x10	-	235 000,00
UCE-210-urbano	5,73	4 850	-	13 500	-	205 SAE/3 000	-	1 000x20"x12	-	250 000,00
RCL-210-chassi rodoviário	5,70-6,30	-	-	-	-	205 SAE/3 000	-	1 000x20"x12	-	265 000,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
1) com parede, frente, inclusive parabrisa e coluna da porta										
LO-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750x16"x10	-	102 667,69
LO-608 D/35	3,50	2 295	3 795	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750x16"x10	-	103 985,10
LO-608 D/41	4,10	2 302	3 698	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750x16"x10	-	104 679,94
2) idem sem parabrisa e colunas da porta										
LO-608 D/29	2,95	2 062	3 938	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750x16"x10	-	101 509,24
LO-608 D/35	3,50	2 177	3 823	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750x16"x10	-	102 826,65
LO-608 D/41	4,10	2 302	3 698	6 000	-	95 SAE/2 800	-	750x16"x10	-	103 521,50
3) chassis para ônibus										
LPO-1113/45 direção hidráulica, motor rebai-xado	4,57	3 615	8 085	11 700	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	154 550,88
LP-1113/51 direção mecânica	5,17	3 545	8 085	11 700	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	144 151,52
OF-1113/51 direção hidráulica motor dianteiro	2,17	4 120	8 880	13 000	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	180 021,24
OH-1313 51-direção hidráulica, motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	185 083,30
OH-1313 51-A-Furbinado	5,17	3 935	9 365	13 200	-	175 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	204 261,64
4) ônibus monobloco										
O-362 St urbano-38 pass. (HLST)	5,55	-	-	11 500	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	344 154,09
O-362 Ue interurb-36 pass. (HLS)	5,55	-	-	11 500	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	376 698,61
O-355-rodoviário, completo-40 pass.	5,55	-	-	13 400	-	233 SAE/2 200	-	1 000x20"x12	-	484 896,36
O-362-A turbinado	5,55	-	-	11 500	-	175 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	397 896,34
5) Plataformas										
O-362 St urbano (HLST)	5,50	-	-	11 500	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	210 372,55
-362 Ue interurb (HLS)	5,55	-	-	11 500	-	145 SAE/2 800	-	900x20"x12	-	216 708,55
O-355-rodoviário	5,55	-	-	13 400	-	233 SAE/2 200	-	1 000x20"x12	-	324 982,94
O-362-A turbinado	5,55	-	-	11 500	-	175 SAE 32 800	-	900x20"x12	-	237 906,29
O-355-A turbinado	5,95	-	-	13 400	-	253 SAE/2 200	-	1 000x20"x12	-	484 869,59
<b>SCANIA</b>										
B-11063-com suspensão por molas	6,25	5 210	-	-	-	202 DIN/2 200	-	11x22"x14	-	319 910,00
B-11063-com suspensão a ar	6,25	5 100	-	-	-	202 DIN/2 200	-	11x22"x14	-	377 005,00
BR-115-com suspensão por molas	4,80 a	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR-115-com suspensão a ar	6,50	5 160	-	-	-	202 DIN/2 200	-	11x22"x14	-	375 980,00
BR-115-com suspensão a ar	4,80 a	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BR-115-com suspensão a ar	6,50	5 230	-	-	-	202 DIN// 200	-	11x22"x14	-	469 865,00

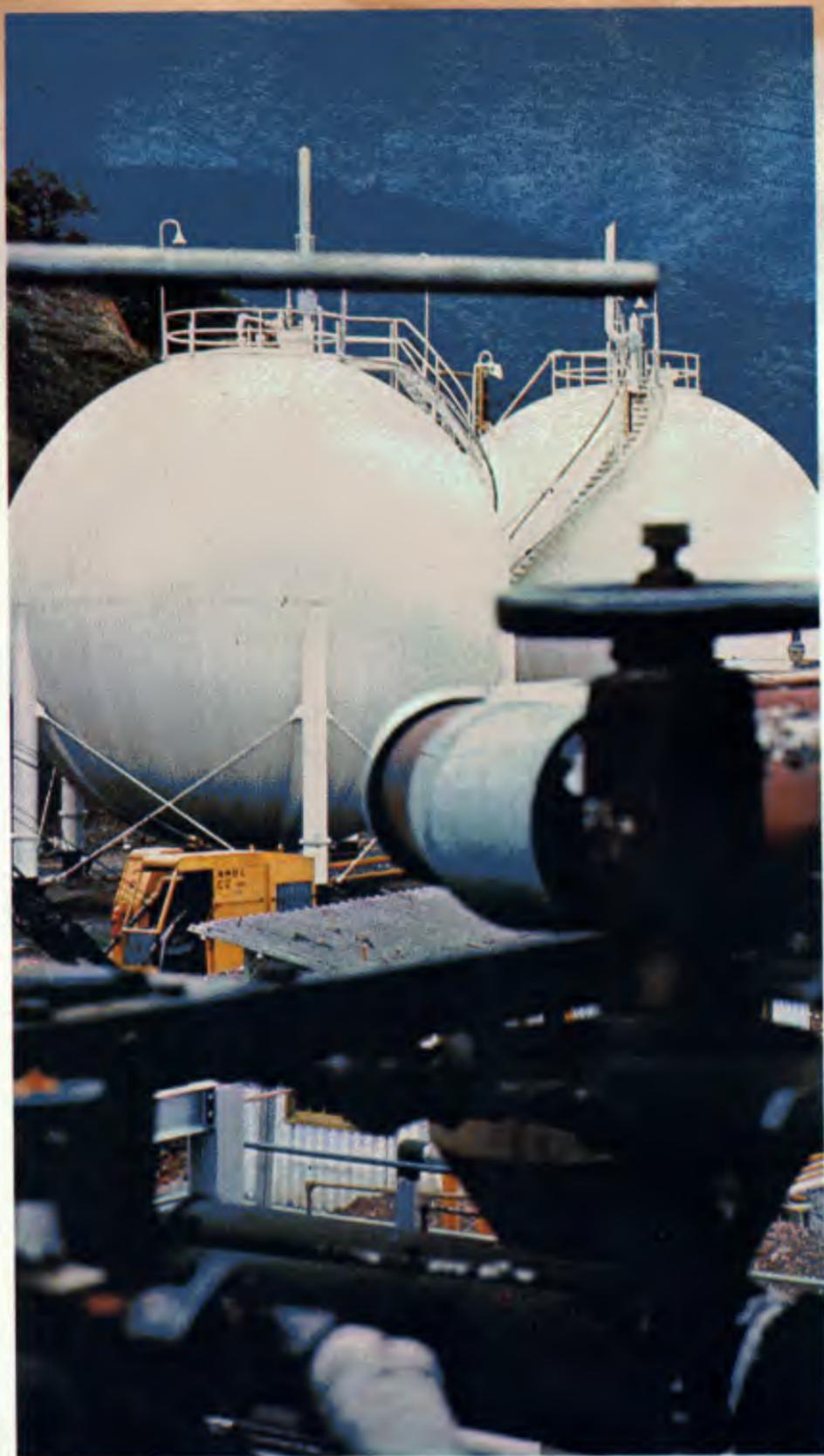
Na versão tubalmentada, a potência é de 275 cv (DIN) e o torque de 109 kgm.

# PRODUÇÃO

PRODUÇÃO (MÊS DE FEVEREIRO — 76)							
PRODUÇÃO				1957 1976	MODELOS	VENDAS	
Fev/76	Jan/Fev/76	Fev/75	Jan/Fev/75			Fev/76	Jan/Fev/76
<b>784</b>	<b>1 483</b>	<b>611</b>	<b>1 111</b>	<b>71 015</b>	<b>Pesados</b>	<b>775</b>	<b>1 313</b>
308	601	348	550	38 998	FNM	308	460
132	290	98	208	5 968	IH	—	—
344	592	165	353	8 260	1 519	162	301
				17 789	S. Scania	305	552
<b>1 213</b>	<b>1 337</b>	<b>694</b>	<b>1 471</b>	<b>39 712</b>	<b>Semipesados</b>	<b>1 176</b>	<b>2 377</b>
40	55	27	61	2 401	D-70	16	30
—	—	— 1	— 1	263	D-900	—	—
103	177	8	30	998	F-750	103	167
746	1 703	454	917	26 993	L-1 513	717	1 475
189	416	88	183	7 328	L-2 013	193	407
147	297	111	217	1 729	P-950	147	298
<b>2 204</b>	<b>4 568</b>	<b>2 321</b>	<b>4 689</b>	<b>249 966</b>	<b>Médios-diesel</b>	<b>2 255</b>	<b>4 452</b>
101	242	154	339	7 691	P-700	106	242
449	961	559	974	30 361	F-600	426	891
211	474	128	313	18 878	D-60	223	452
1 443	2 891	1 480	3 063	193 036	L-1113	1 500	2 867
<b>312</b>	<b>803</b>	<b>1 407</b>	<b>2 659</b>	<b>318 807</b>	<b>Médios-gasolina</b>	<b>478</b>	<b>1 051</b>
1	1	35	83	6 686	D-700	10	12
208	436	442	717	117 275	F-600	186	408
103	366	930	1 859	194 846	C-60	282	631
<b>756</b>	<b>1 594</b>	<b>481</b>	<b>982</b>	<b>21 887</b>	<b>Leves-diesel</b>	<b>695</b>	<b>1 419</b>
219	440	—	—	2 439	F-4 000	203	389
537	1 154	481	982	19 448	L-608	492	1 030
<b>190</b>	<b>460</b>	<b>269</b>	<b>466</b>	<b>59 463</b>	<b>Leves-gasolina</b>	<b>203</b>	<b>441</b>
44	57	34	66	4 431	D-400	46	47
51	222	235	400	54 210	F-350	63	217
95	181	—	—	822	F-400	94	177
<b>854</b>	<b>1 637</b>	<b>664</b>	<b>1 336</b>	<b>64 836</b>	<b>Ônibus</b>	<b>821</b>	<b>1 637</b>
320	554	276	528	34 055	M.B.B. Monobloco	303	301
458	912	347	707	24 526	M.B.B. Chassis	457	912
26	47	21	41	3 561	Scania	21	33
50	80	20	60	923	Cummins	40	64
—	—	—	—	1 771	FNM	—	—
<b>25 634</b>	<b>45 377</b>	<b>19 646</b>	<b>43 793</b>	<b>1 681 660</b>	<b>Camionetas</b>	<b>24 510</b>	<b>46 818</b>
1 197	2 693	1 235	2 481	189 571	C-10	1 249	2 197
—	—	17	27	2 641	D-100	—	—
1 752	4 061	1 594	3 398	141 284	F-75	1 745	3 848
317	652	499	1 066	77 177	F-100	279	583
84	145	40	86	6 625	TB-Pu	92	149
3	10	8	12	1 275	TB-Perua	7	10
4 118	7 930	3 502	6 366	407 262	VW-Kombi	4 100	7 698
694	1 229	323	532	28 612	VW-Pu	600	1 053
2 409	4 192	1 607	5 254	295 207	VW-Variant	1 739	3 248
318	732	429	987	179 646	Rural	308	706
1 605	3 186	1 526	3 099	71 142	Belina	1 590	3 153
10 608	20 401	7 041	16 808	254 305	Brasília	10 266	20 002
2 529	4 338	1 755	3 412	26 913	Caravan	2 535	4 171
<b>819</b>	<b>1 345</b>	<b>459</b>	<b>1 247</b>	<b>215 114</b>	<b>Utilitários</b>	<b>839</b>	<b>1 342</b>
13	35	10	19	5 600	Toyota	18	35
101	162	38	108	2 604	Xavante	101	161
705	1 148	411	1 120	206 910	Ford CJ	720	1 146
<b>41 966</b>	<b>79 351</b>	<b>40 095</b>	<b>77 974</b>	<b>3 681 575</b>	<b>Automóveis</b>	<b>42 815</b>	<b>79 528</b>
<b>74 732</b>	<b>137 955</b>	<b>66 647</b>	<b>135 768</b>	<b>6 404 035</b>	<b>Total</b>	<b>74 567</b>	<b>140 378</b>

Os valores acumulados 1957/1976 não incluem:  
 5 968 unidades da International Harvester (caminhões)  
 1 626 unidades da Magirus Deutz (ônibus)  
 7 484 unidades da Vemag (jipes)

Os valores acumulados 1957/1976 incluem:  
 53 651 unidades Vemag (automóveis)  
 55 692 unidades Vemaguete, nos acumulados da V



**desafio**



O Brasil anda em ritmo  
de Tecnologia. Em ritmo  
de gente grande.

Energia nuclear, pólo petroquímico,  
*know-how* sofisticado. . .

Para entrar nessa dinâmica  
você precisa falar inglês, alemão,  
japonês ou qualquer outro idioma.

Saber falar um idioma estrangeiro  
não é mais necessidade de uns poucos.  
Nem privilégio. . .

Todos os dias o progresso  
e o desenvolvimento colocam  
desafios ao homem moderno,  
não importa que função ele exerça.  
E muitas vezes isso inclui saber falar  
inglês, alemão ou qualquer outro idioma.

Por essas e por outras é que você precisa  
conhecer o novíssimo método LINGUAPHONE.  
É um método prático e eficiente para você  
dominar qualquer idioma.

E econômico.

Sua esposa, seus filhos e amigos podem  
utilizá-lo a qualquer hora do dia e da noite  
sem que você gaste um tostão a mais.

Pense neles.

Pense em você mesmo.

E pense no Brasil.

Adiante você vai  
conhecer melhor  
o método Linguaphone.  
Escolha o curso  
de sua preferência  
e aproveite o brinde  
de lançamento.





**Sabe qual é a primeira  
vantagem deste rolamento  
Timken?**

**Ele é fabricado no Brasil.**

Isso quer dizer que ele pode chegar às suas mãos bem mais depressa. Sem guias de importação, alíquotas, etc.

Sabe quais são as outras vantagens?

A mesma qualidade e especificações dos rolamentos de rolos cônicos Timken fabricados em outras partes do mundo. A mesma experiência adquirida nos 75 anos de fabricação de rolamentos e nas pesquisas efetuadas pela Cia. Timken.

E o Sistema Global: uma equipe de engenheiros especializados nos Estados Unidos e na Europa. E que dão Assistência Técnica permanente aos rolamentos que estão funcionando na maquinaria de sua empresa. Ou a projetos onde os rolamentos Timken possam ser aplicados. De graça.

Não hesite. Ligue ou escreva para Timken do Brasil S.A. Com. e Ind. R. Eng. Mesquita Sampaio, 714 - Sto. Amaro - Tel.: 247-1233 - C. Postal 8208 - S. Paulo - SP.

Você pode contar com rolamentos de rolos cônicos de mais de 50 tamanhos diferentes fabricados no Brasil e com o Sistema Global a qualquer hora.

**TIMKEN**  
MAKING LIFE EASIER

**Esta é a vantagem**

# "PRA QUE FAZER UM D SE É SÓ VOCÊS ESCUTAR



"Vocês perguntam o que é um bom óleo?"

Eu podia falar dois dias sobre os milhares de testes que fazemos na

Mercedes-Benz,

mas ao motorista

o que interessa

é a prática. E isso

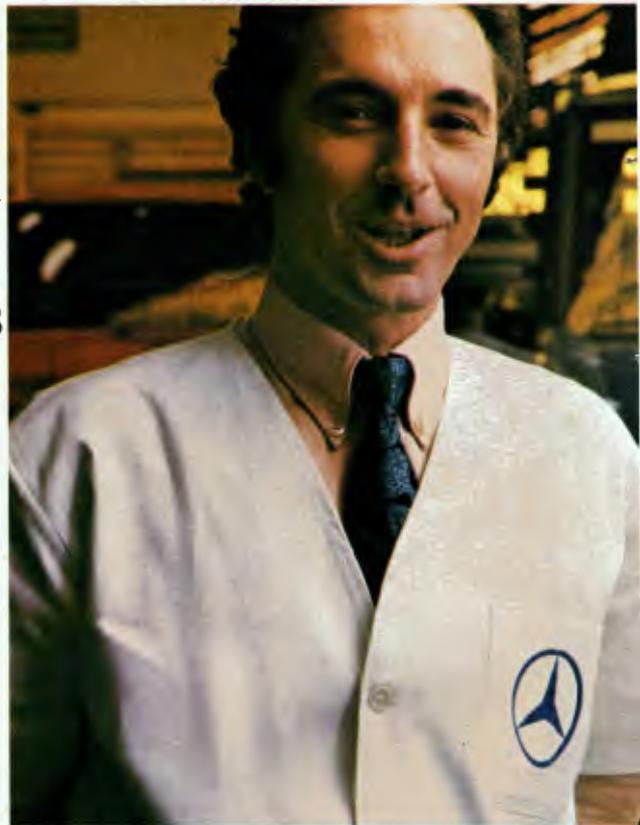
está no novo Manual

de Manutenção - Veículos ID.

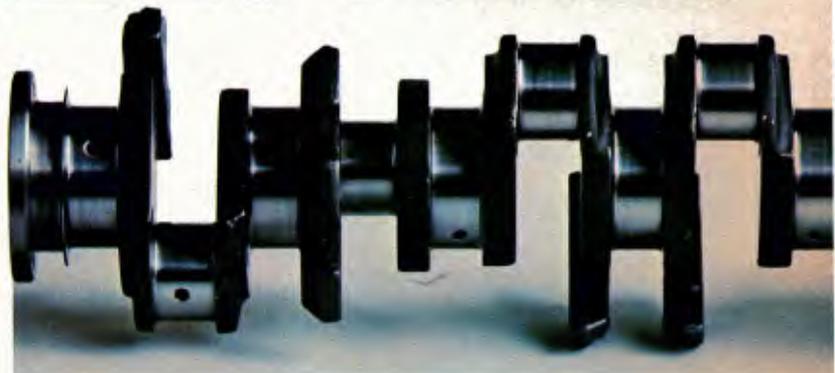
Nós damos preferência a óleos completos. Óleos incompletos precisam de aditivos. E como é que o motorista vai saber qual é o aditivo certo e a quantidade certa? Difícil.

Assim, preferimos os óleos completos porque eles já contêm todos os ingredientes necessários, além de um detergente apropriado e dosado.

O óleo remove as impurezas do motor e faz essas impurezas ficarem flutuando. Por isso, o óleo sai preto quando a gente troca. Para impedir que o óleo fique com excesso de impurezas, a troca deve ser feita logo após um período



# CURSO SOBRE ÓLEO, EM A MERCEDES-BENZ?"



Lubrax MD-300 foi  
longamente testado pelas fábricas  
de caminhões do Brasil.

E foi aprovado.  
Palavra da Petrobrás.

**LUBRAX MD-300**  
QUALIDADE  
**PETROBRÁS**

de trabalho, obedecendo  
ao nosso Manual.

É importante fazer a  
troca com o motor ainda  
quente, pois o óleo usado  
escorre melhor, trazendo  
consigo todas as impurezas.

É diga aos motoristas  
que vão ler tudo isto para  
nunca esquecerem de limpar  
o filtro, como pede o nosso  
Manual. Se o filtro entope,  
o óleo começa a passar pela  
válvula e vai circular no  
motor sem filtrar. Já pensou?"

Lubrax MD-300 é um  
óleo completo. Isto é, já contém  
tudo o que o motor precisa.



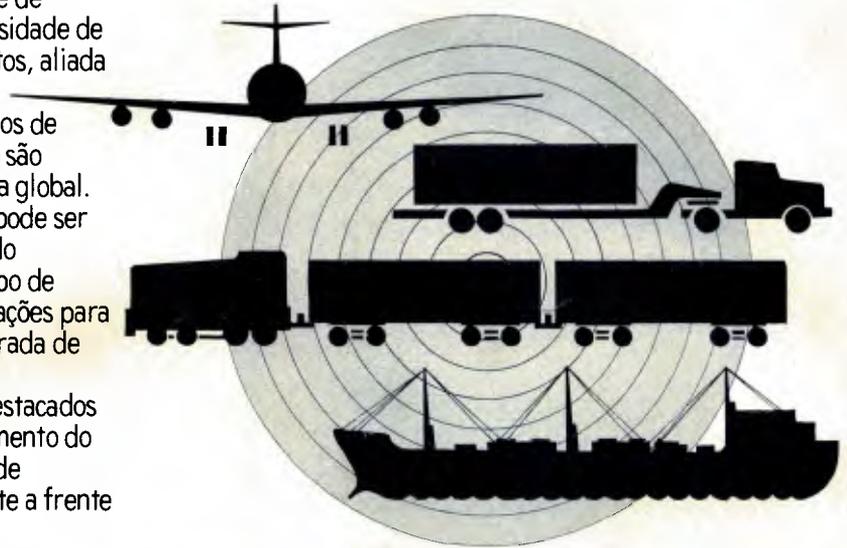
# Seminário Brasileiro de Transporte Intermodal

O transporte de cargas no Brasil, majoritariamente rodoviário, inicia uma fase de grandes transformações, ditadas pela necessidade de racionalização do processo e redução de custos, aliada à demanda sempre crescente.

Impõe-se a adoção de sistemas integrados de transporte, onde as vantagens de cada meio são melhor exploradas em benefício da eficiência global.

O interesse do Governo a esse respeito pode ser sentido através da regulamentação da "lei do container" e da recente constituição de Grupo de Trabalho, que deverá apresentar recomendações para a formulação de uma política nacional integrada de transporte de mercadorias.

Reunindo, pela primeira vez, os mais destacados profissionais, responsáveis pelo desenvolvimento do transporte nacional, o Seminário Brasileiro de Transporte Intermodal vai colocar você frente a frente com os principais conceitos que envolvem a implantação deste sistema.



## OBJETIVOS

- Estabelecer um melhor entendimento global dos problemas envolvidos no transporte intermodal e suas soluções.
- Expor e debater os planos governamentais com os responsáveis pela implantação do transporte intermodal no Brasil.
- Mostrar as experiências do transporte intermodal já efetuadas no país.
- Ampliar a perspectiva do setor através do intercâmbio de experiências.

**Dias:** 05 a 09 de julho

**Local:** Auditório Brasília Machado Neto - SESC  
Rua Dr. Vila Nova, 228 (São Paulo - SP)

**Horário:** Das 19:00 às 22:15 horas

**Promoção:**

## transporte moderno



ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS  
DE TRANSPORTES RODOVIÁRIOS DE CARGA



**Realização:**

**ABRILTEC EDITORA LTDA.**

Para maiores informações e inscrições: Rua Aurélio, 670 - Tel.: 262 - 5316 (São Paulo, SP); Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 2522 - 1º, sala 1 - Tel.: 288-7561 (São Paulo, SP); Rua do Passeio, 56, 11º Tels.: 244-2022, 244-5057 e 244-5152 (Rio de Janeiro, RJ).

## TEMAS PRINCIPAIS E CONFERENCISTAS CONVIDADOS (preliminar)

### Dia 05 de julho (segunda-feira)

- 19:00 às 20:30 Conferencista: José Menezes Sena (GEIPOT)  
A atuação e os planos do Governo em relação à integração de transportes
- 20:45 às 22:15 Conferencista: Theodoro Gevert (METRÔ-SP)  
Transporte Intermodal: conceitos, vantagens e limitações

### Dia 06 de julho (terça-feira)

- 19:00 às 20:30 Conferencista: René Fernandes Schoppa (RFF S/A.)  
A RFF S/A e a integração dos transportes
- 20:45 às 22:15 Conferencista: Fernando Coelho Jr. (TVR)  
Auto-Trem e Piggy-Back: as experiências brasileiras

### Dia 07 de julho (quarta-feira)

- 19:00 às 20:30 Conferencista: Frederico José Aflalo (SCTT)  
O transporte por containers
- 20:45 às 22:15 Conferencista: Denisar de Almeida Arneiro (NTC)  
A rodovia como cliente da ferrovia

### Dia 08 de julho (quinta-feira)

- 19:00 às 20:30 Conferencista: Arno Oscar Markus (PORTOBRÁS)  
A Portobrás e a integração dos transportes
- 20:45 às 22:15 Conferencistas: Richard Klien (FINK) e Bernardo Weinhart (CORAL)  
Roll-on/Roll-off: as experiências brasileiras

### Dia 09 de julho (sexta-feira)

- 19:00 às 20:30 Conferencista: Carlos Alberto Borgneth (VASP)  
O transporte aéreo de cargas e a integração dos transportes
- 20:45 às 22:15 Conferencista: Reginald Uelze (EAESP/FGV e FETRASUL)  
A integração dos transportes sob o prisma da logística empresarial



**ABRILTEC**  
EDITORA LTDA.

Editor e Diretor: **Victor Civita**

**Diretores:** Edgard de Silvio Faria, Richard Civita, Roberto Civita  
**Diretor-Gerente:** Francisco Velloso Crestana  
**Diretor Editorial:** Paulo Henrique Amorim  
**Diretor de Redação:** José P. Martinez  
**Diretor de Redação de Projetos Especiais:** Hélio Gama  
**Redator-Chefe:** J. Lima Sant'Anna Filho

**Conselho Editorial:** Rubens Vaz da Costa (Presidente), Roberto Civita, Francisco Crestana, Paulo Henrique Amorim (conselheiros).

## transporte moderno

**Redator-chefe:** Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis.  
**Redatores:** Ariverson Feltrin e Antônio Félix do Monte.  
**Repórter:** Ademar Shirashi. **Editor-assistente:** Emanuel Martins. **Fotógrafos:** Paulo Igarashi e Keiju Kobayashi.  
**Arte:** Jean Grimard Gauthereau (chefe), Osmar Silva Maciel, Celina Lima Verde de Carvalho, Liana Paola Rabioglio, Ronaldo Cristofanni, Maria Elisa Kubota, Rino Sérgio Neuber Pais, Maria Clara Qualizza, Teresa S. Narimatsu, Secretaria Gráfica: Alfredo Iamauti e Antônio Edison Ribeiro.  
**Produção:** José Santana Matias.

### ESCRITÓRIOS REGIONAIS

**Rio:** Henrique Miranda Sá Metto, Aluizio Maranhão, Anselmo Rezende Góis e Isaac Gomes. **Brasília:** Reginaldo Domingos Ferreira.

### SERVIÇOS EDITORIAIS

**Diretor:** Francisco Beltran. **Documentação:** Pedro de Souza (Gerente). **Centro de Criação:** Carlos Coelho (Gerente). **Abril Press:** Edgard Catoira (Gerente). **Estúdio Abril:** Diga Krell (Diretora). **Cartografia:** Gilberto Paschoal (Gerente) **Laboratório Fotográfico:** Jussi Lehto (Gerente).

### DEPARTAMENTO COMERCIAL

**Gerente:** Leopoldo Amorim  
**Supervisor de Publicidade:** Ary Leuenroth Jr. **Representantes:** Adalberto A.A. Pintan, Walter Ensabella Bellin, Francisco Eduardo Mazzotti. **Promoções:** Gerson Cury (Gerente), Donato Romaniello (supervisor). **Seminários:** Nivaldo Montigelli Júnior (Gerente). **Circulação:** Márcio Valente. **Finanças:** Paulo Bezerra da Câmara (Gerente). **Belo Horizonte:** Mariza Tavares Parreiras, rua Alvares Cabral, 908, tels: 335-4129 e 337-0351/**Brasília:** Luiz Edgard P.Tostes, SCS-Projetada, 6, edifício Central, 12.º and., sala 1201/8, tels: 24-9150 e 24-7116/**Curitiba e Florianópolis:** Aldo Schiochet, rua Marechal Floriano Peixoto, 228, edifício Banrisul, 9.º and. conj. 901/2 (Curitiba, PR), tels: 23-0262 e 22-9541/**Porto Alegre:** Michel Barzilai, av. Otávio Rocha, 115, 11.º and., conj. 1102/3, tel: 24-2778/**Recife:** Edumundo Morais, rua Siqueira Campos, 45, edifício Lygia Uchoa de Medeiros, conj. 204/5, tel: 24-4957/**Rio:** Eduardo Tostes, rua do Passeio, 56, 6.º/ll.º ands. tels: 244-2022, 244-2057 e 244-2152, caixa postal 2372/**Salvador:** Juracy Costa, trav. Bonifácio Costa 1, edifício Martins Catarina, salas 903/4, tels: 3-6301 e 3-5605

**Diretor-Responsável:** Francisco Velloso Crestana



**TRANSPORTE MODERNO**, revista dos equipamentos e sistemas de transportes, é uma publicação da **Abril-Tec Editora Ltda./Redação, Publicidade, Administração e Correspondência:** rua Aurélio, 650, tels: 262-5688 e 262-5689, caixa postal 2372, telex 021-553, São Paulo/E enviada mensalmente a 25 000 homens-chave de setores de equipamentos e sistemas de transporte do país/**Assinaturas:** 1 ano (11 edições), Cr\$ 110,00; 2 anos (22 edições), Cr\$ 200,00; 3 anos (33 edições), Cr\$ 270,00/Números avulsos ou atrasados, Cr\$ 10,00/Temos um estoque somente as seis últimas edições/correspondência e pedidos de assinaturas com cheque a favor da **Abril-Tec Editora Ltda.** - São Paulo, SP ao **Deppto. de Circulação:** rua Aurélio, 650, CEP 05046, tel: 262-5690/Todos os direitos reservados/Imprensa e distribuída com exclusividade no país pela **Abril S.A. Cultural e Industrial**, São Paulo/Registrada na D.C.D.P. do D. Polícia Federal sob n.º 114. P209/73

## TRANSPORTADORES DEBATEM A REGULAMENTAÇÃO

Para saber o que pensam os transportadores a respeito do anteprojeto da lei básica do transporte rodoviário de carga, enviado recentemente ao Ministério dos Transportes pelo DNER, TM reuniu, em mesa-redonda de sete horas, os líderes mais atuantes do setor. Do debate, transpirou o consenso de que o anteprojeto tem o apoio total das transportadoras. Mas, nem por isso, sua trajetória pelo Executivo e Legislativo promete ser rápida e tranqüila. **CAPA** — Na primeira fila, Luiz Mesquita, da Comissão de Comércio Exterior de Santos; Aristóteles de Carvalho Rocha, presidente do Setcesp; Denisar Arneiro, presidente da NTC; Orlando Monteiro, presidente da Comissão Norte-Nordeste; Fernando Coelho, representante do transporte siderúrgico junto ao CIP; e Walter de Castro Rocha, presidente do Intra. Atrás: Edison Rodrigues Ferreira, secretário do Setcesp; Paulo Mincarone, presidente da ABTF; Paulo César Vaz, representante da ABTI; Márcio Lassande, coordenador de comércio e serviços do CIP; e Moacir Ferro, diretor da NTC.



Foto de Paulo Igarashi

### REPORTAGEM

As atribuições do transporte superpesado **24**

### ADMINISTRAÇÃO

Como controlar as despesas dos motoristas **31**

### CONHEÇA SEUS CUSTOS

A decisão entre o arrendamento e a compra **40**

### PUBLICAÇÕES

O leasing analisado em quatro obras **49**

### PRODUTOS

A nova empilhadeira elétrica da Zeloso **60**

**Últimas Notícias 3 Indicadores 7 Mercado 8 Produção 10 Cartas 60**

As opiniões dos artigos assinados não são necessariamente as adotadas por Transporte Moderno, podendo até ser contrárias a estas.

# TRANSPORTADORES DEBATEM A REGULAMENTAÇÃO

Para saber o que pensam os transportadores da lei básica do transporte rodoviário de carga, enviada recentemente ao Ministério dos Transportes pelo DNER, TM reuniu, em acalorada mesa-redonda, onze líderes atuantes do setor. Do debate fica a conclusão de que o anteprojeto tem o apoio total dos transportadores. Mas, nem por isso, sua trajetória pelo Executivo e Legislativo promete ser rápida e tranqüila.

Desta vez, as esperanças não renasceram em vão. A promessa do governo, formalizada em maio de 1975, durante o IV Congresso da NTC, de finalmente regular o transporte rodoviário de carga, acaba de materializar-se num anteprojeto de lei básica de sessenta artigos, já enviado ao Ministério dos Transportes pelo DNER. Fiel à filosofia gradualista, definida na época — “mais importante que regulamentar é regulamentar bem e com prudência”, disse o diretor do Departamento de Transportes do DNER, Luís Carlos de Urquiza Nóbrega, no Anhembi —, o anteprojeto do DNER é bastante flexível e limita-se a definir o regime de exploração (através de concessões e permissões), conceituar e classificar os transportadores de carga (empresas transportadoras, frostistas e autônomos) e estabelecer as condições gerais para obtenção de registro.

Talvez por isso, Paulo Mincarone, presidente da Associação Brasileira de Transportes Frigoríficos, um dos onze líderes empresariais reunidos por TM dia 11 de março nos salões do Nacional Clube em São Paulo (1), para debater o assunto, não hesitou em classificar o trabalho de um verdadeiro “cheque em branco”. “Com essa lei aprovada no Congresso Nacional, o governo, na hora de regulamentar, poderá fazer o que bem entender”, afirmou.

Para Fernando Coelho, representante das empresas siderúrgicas junto ao CIP e assessor da vice-presidência da TVR, contudo, tal cautela é até justificável. “O que está se querendo fazer aqui no Brasil em matéria de regu-

lamentação é mexer num time que está ganhando jogo. Por isso, nada mais natural que a lei seja apenas substantiva. Depois virá a adjetivação, que colocará, finalmente, todos os tons intermediários.” Não é outra a preocupação manifestada pelo DNER. Segundo o procurador Urquiza, seria “inconveniente sobrepor ao sistema vigente uma vasta, abrangente e codificada lei”, capaz de “surpreender e tumultuar o sistema operacional” e acarretar, quiçá, “indesejáveis e inoportunos prejuízos à economia nacional”.

Orlando Monteiro, presidente da Interbrasil e um dos mais combativos líderes do setor — acumula a presidência da Comissão Norte-Nordeste com a do Sindicato das Empresas de Transporte do Rio de Janeiro —, é da mesma opinião. “A lei traz as grandes diretrizes e deixa as minúcias para a regulamentação posterior. Isso torna muito fáceis as modificações, se as decisões não forem acertadas.”

De qualquer maneira, parece melhor uma disciplina, ainda que genérica, que o caos atual. “Isso é o mínimo que o governo brasileiro pode fazer para reconhecer o transporte rodoviário de carga”, diz Denisar Arneiro, presidente da NTC. “O que nós não podemos aceitar é que nossa categoria continue marginalizada. Com essa lei aprovada, passaremos a ter, pelo menos, acesso aos programas de crédito.”

Realmente, a indisciplina do setor tem fechado às transportadoras as portas das fontes de financiamento. “Para obter no BNDE recursos para construir nosso terminal de Osasco”

(40 000 m<sup>2</sup>), conta Moacir Ferro, diretor da Transdroga e da NTC, “tivemos de fazer verdadeiros malabarismos. E acabamos enquadrados como ‘atividade auxiliar da indústria farmacêutica’, já que existe linha de financiamento específica para o transporte rodoviário de carga.”

## REMÉDIOS CONTRA O CAOS

Mas este é apenas um problema no emaranhado de dificuldades criadas pela falta de disciplina. Depois dos dez meses de estudos que antecederam a elaboração do anteprojeto de regulamentação, o DNER identificou pelo menos uma dúzia a mais de problemas que afligem as empresas e outros catorze que dificultam a sobrevivência do carreiro (veja box “O diagnóstico do problema”).

Dos frios artigos da lei poderão brotar, contudo, alguns providenciais remédios para todos esses males.

De fato, a terapêutica sugerida pelo DNER inclui alguns ingredientes disciplinadores. Entre eles, o regime de concessão de linhas às empresas transportadoras, através de concorrência pública e depois de estudo onde se dimensionará a participação mínima da frota própria.

Dentro desse mesmo espírito, as indústrias e o comércio precisarão obter permissão do DNER para transportar suas cargas. A tarefa é considerada pelo anteprojeto como “serviço complementar” da atividade principal da empresa. Por isso, elas ficam proibidas de contratar cargas diretamente em linhas autorizadas — nas não autorizadas, essa proibição não existe.

No máximo, poderão, com permissão do DNER, afretar seus veículos a empresas transportadoras, para evitar o retorno vazio.

## SÓ BRASILEIROS

O carreteiro também não poderá operar livremente, mas necessitará de autorização expressa do DNER. E as áreas de ação dos personagens principais do transporte será bem delimitada. Para tanto, o anteprojeto prevê três categorias distintas de transportadores rodoviários de carga: a) as empresas de transporte rodoviário de carga, detentoras das concessões; b) os carreteiros ou transportadores individuais autônomos, donos de um único caminhão; c) a empresa frotista (figura hoje inexistente), isto é, o proprietário de dois ou mais veículos destinados a prestar serviços às transportadoras ou diretamente ao cliente, em linhas não sujeitas ao regime de permissão.

Medida saneadora será a extinção das agências de fretes na sua forma atual — isto é, de transportadoras sem frota, que apenas agenciam a carga e a transferem diretamente ao carreteiro. De acordo com o anteprojeto, as agências só poderão angariar cargas para as transportadoras concessionárias.

Também as cooperativas deverão perder grande parte da sua força. A regulamentação as admite apenas como entidades auxiliares (está implícito que não poderão operar como empresas de transporte), organizadas para prestar serviços de interesse comum aos seus associados.

Da mesma forma, os fretes serão disciplinados e deverão levar em conta todos os custos relativos à prestação do serviço. Tabelas estabelecendo limites máximos e mínimos fixarão as tarifas de estrada, distribuição, coleta e entrega. Haverá ainda fretes tabelados para os carreteiros, empresários frotistas e transportadores de carga própria que afretarem seus veículos às empresas de transporte ou diretamente aos usuários. Para facilitar a tarefa do autônomo, regular a oferta de cargas e aliviar o centro das cidades do tráfego pesado, o anteprojeto prevê ainda a criação de terminais públicos de carga e de centros rodoviários de fretes.

Fiel ao conceito de que o transporte é "uma atividade de interesse da economia e da segurança nacionais", o anteprojeto estabelece ainda que a totalidade do capital das empresas de transporte deverá pertencer a brasileiros — as empresas que estiverem operando na época da regulamentação terão um ano para satisfazer a este artigo.



Depois de sete horas de acalorados debates, os líderes dos transportadores . . .



chegaram à conclusão de que o anteprojeto de lei elaborado pelo DNER para . . .



regulamentar o transporte rodoviário de carga atende aos interesses do setor.

São determinações que contam com o apoio praticamente unânime dos transportadores. "O anteprojeto tem pouca coisa com que nós não concordamos", diz Denisar Arneiro, com a autoridade natural de presidente reeleito da NTC, a entidade que congrega todos os sindicatos de empresas de transporte do Brasil. "Mas também não discordamos, porque não se trata realmente de pontos fundamentais."

A maioria dos empresários julga bastante sábia a determinação de se fechar as portas do contrato direto de cargas para a indústria e o comércio

que optarem pela frota própria, ao mesmo tempo que abre a janela salvadora de sublocar seus equipamentos a uma transportadora para evitar o retorno ocioso. "Isso é do interesse nacional", diz Arneiro. "Não vamos gastar com combustível aí inutilmente." Há até aqueles que vêem na medida uma forma de se evitar a concorrência desleal. "Um grande frigorífico, por exemplo, comprou, de um ano para outro, cinquenta Scania, com o crédito de ICM e IPI das exportações", exemplifica Paulo Mincarone. "Com esta, que é a maior frota particular no Brasil, passou a fazer

concorrência aos transportadores. Na época em que não tem carga própria para transportar, entra no mercado sem cobrar lotação do veículo, ad-valorem e estadia. Faz o transporte praticamente a troco da folha de pagamento dos motoristas."

Mas há aqueles que querem fechar ainda mais a estreita janela. "Uma indústria sediada em Salvador, por exemplo, poderia beneficiar-se disso trazendo suas mercadorias para São Paulo e pegando carga de retorno", diz Orlando Monteiro. "Mas, na situação inversa, saem de Salvador entre 30 e 40% de caminhões vazios. Ora,



Arneiro: o anteprojeto, se não é melhor, também não é o pior



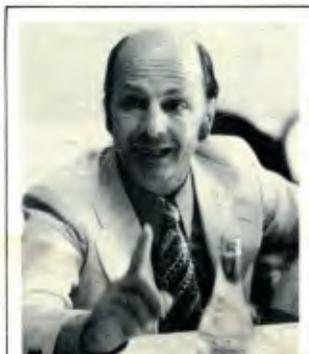
Monteiro: o capital nacional pode muito bem dar conta do recado.



Carvalho Rocha: dúvidas sobre vantagens das cooperativas.



Castro Rocha: a distinção necessária entre o capital e o know-how.



Mincarone: o anteprojeto é tão vago quanto um cheque em branco.

## O DIAGNÓSTICO

A onerosa (custou Cr\$ 60 milhões), porém necessária, pesquisa contratada pelo DNER à Euler Engenharia para servir de base à regulamentação dos transportes rodoviários de carga revela que o setor, por falta de disciplina, está mergulhado em incontáveis problemas:

- Concorrência ruïnosa entre empresas, transportadores de carga própria e carreiros. Essa concorrência prejudica principalmente as transportadoras organizadas, em virtude das flutuações da oferta e da demanda de transporte de cargas, indisciplina tarifária e facilidade de acesso à atividade por empresas despreparadas e aventureiros;

- Desorganização a nível macroeconômico, resultante do regime de livre exploração, com inevitáveis carências e excessos de ofertas e baixa produtividade operacional;

- Desrespeito eventual de normas e obrigações, em virtude da falta de regulamentos e controles;

- Ação prejudicial de atravessadores no sistema;

- Normas técnicas e especificações — relacionadas com a fabricação e adaptação de veículos — inexistentes, insuficientes ou impróprias, ameaçando a produtividade, a segurança e a salubridade do transporte;

- Competição intermodal desnecessária entre as diversas modalidades de transporte, por falta de normas de integração;

- A inexistência de dados e informações sobre os fluxos de carga dos veículos, instalações e equipamentos disponíveis dificulta a análise e a programação do próprio sistema de viação nacional e impede a mobilização dos fatores de transporte necessários à segurança nacional;

- Existência de regime de trabalho prejudicial à saúde dos carreiros e motoristas e à segurança nas estradas, em virtude da falta de regulamentação e fiscalização;

- Dispersão das normas e regulamentos, elaborados por diversos órgãos públicos, desligados do sistema de transporte rodoviário;

- Falta de instalações reguladoras de transporte, isto é, terminais públicos e centros rodoviários de fretes, necessários à racionalização do tráfego, dos fluxos de carga e da competição e à melhoria das condições da vida metropolitana;

- Insuficiência de recursos humanos e organizacionais na área do setor público e na área operacional.

### CARREIRO SEM RETORNO

No setor dos autônomos — detentores, segundo o DNER, de cerca de 70% da frota nacional —, os problemas identificados não são menores:

nesse caso, qualquer permissão para o caminhão da indústria voltar carregado só vai aumentar o percentual de caminhões vazios das companhias transportadoras."

Afinado no mesmo diapasão, Paulo César, da ABTI, dá a sua opinião: "Se o retorno vai onerar o custo do mercado, o industrial deve contratar o transporte com uma transportadora, que está aí para isso e não para 'quebrar o galho' do fabricante que vai retornar vazio."

Os empresários aprovam (neste caso, por unanimidade) a disposição do governo de se criarem terminais

públicos e centros rodoviários de fretes. Há divergências, contudo, em relação ao modelo francês, que o DNER estaria disposto a adotar. "O pessoal da Eule teve a oportunidade de ver os terminais europeus, que são bastante diferentes dos que seriam necessários em São Paulo e Rio", diz Moacir Ferro, com o conhecimento de que está prestes a inaugurar, em Osasco, SP, o maior e o mais automatizado terminal brasileiro. "E nós explicamos para eles que o modelo brasileiro precisa ser semelhante ao japonês. Lá existem quatro terminais, em pontos estratégicos, na periferia da cidade. É

preciso lembrar, contudo, que eles não podem atender a todas as empresas nem a todos os tipos de carga. Pois, apesar da sua grande área (chegam a ter 800 000 m<sup>2</sup>), raramente permitem ampliações. Se a carga cresce, a única alternativa é a mecanização. Por isso, acredito que eles podem funcionar bem para empresas de porte médio, operando com cargas gerais, pacotes. Empresas grandes, transportando ferro, aço, grandes caixarias, terão de construir seus próprios terminais."

O consenso dos líderes empresariais em torno da regulamentação não

## DOS PROBLEMAS

- Embora transportando uma percentagem reduzida da carga total, as empresas de transporte rodoviário reservam para sua frota o tráfego mais rentável, transferindo ao carreiro as viagens sem retorno;

- Nos transportes sazonais (grandes safras), as empresas de transporte monopolizam a carga, retendo uma parcela de até 50% do valor do frete. Isso é motivo de reiteradas queixas dos carreiros, que alegam a seu favor a inexistência, nesse tipo de transporte, de maiores encargos administrativos ou despesas de armazenamento, coleta e entrega, pois a carga e a descarga correm por conta do usuário;

- O fluxo de carga entre as várias regiões é bastante irregular. Veículos destinados principalmente ao Nordeste retornam vazios ou com carga incompleta. Isso onera sobretudo os carreiros, que são obrigados a alongar seus percursos em procura de carga ou aceitar os chamados "fretes de retorno", a fim de abreviar a volta. Os carreiros reclamam melhor frete de ida, para compensar as dificuldades de retorno;

- Falta de garantia de tarifas. As empresas cobram um frete mínimo, mas limitam o máximo pago aos carreiros;

- Ausência de normas e procedimentos que regulem o acesso à profissão de transportador autônomo e o seu desempenho;

- Interferência de agenciadores e intermediários inescrupulosos, capazes de contratar deslealmente o carreiro e impedir a contratação normal de carga junto às empresas de transporte ou aos donos de carga;

- Ausência de assistência social, profissional e sindical;
- Afastamento prolongado do lar, com suas nefastas consequências;

- Riscos de acidentes e doenças profissionais, em virtude das condições de trabalho e alimentação, predominando as moléstias de coluna vertebral, as doenças renais, a tuberculose e a neurose;

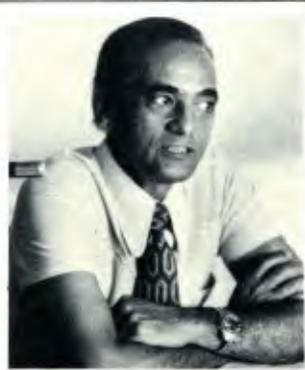
- Aproveitamento deficiente do equipamento ou utilização apenas marginal, em virtude dos percursos mortos e da procura de carga;

- O tempo de espera nos terminais para carga e descarga não é indenizado;

- Pagamento dos fretes de forma irregular e o condicionamento do acerto à distribuição de carga fracionada;

- Serviços de apoio, estacionamento, guarda de veículos, alimentação e pousada, controles sanitários e de vendas de bebidas deficientes;

- Falta de padronização, simplificação e clareza nos documentos de transporte.



**Celho: o perigo de se mudar um time que está ganhando o jogo.**



**Ferro: malabarismos para enquadrar o transporte no BNDE.**



**Mesquita: resistirá o anteprojeto às pressões das multinacionais?**



**Vaz: indústria deve produzir, transportadora deve transportar.**

**I - FROTA NACIONAL DE VEÍCULOS DE CARGA  
(DISTRIBUIÇÃO DE VEÍCULOS SEGUNDO CAPACIDADE DE CARGA - 1974)**

VEÍCULOS TRANSPORTADOR	LEVE abaixo de 4 t	MÉDIO 4,1 - 8 t 4,1 - 8 t	SEMI PESADO 8,1 - 15 t 8,1 - 15 t	PESADO 15,1 - 27 t 15,1 - 27 t	IMPORTADO	NÃO ESPECIFICADO	TOTAL	PARTICIPAÇÃO %
Empresa	7 531	18 744	2 640	8 039	1 390	12 100	50 444	9,7
Carreteiro	83 792	123 773	13 194	23 008	25 440	100 109	369 316	70,9
Carga própria	25 700	27 337	2 658	4 033	6 303	22 976	89 007	17,1
Individual	3 734	3 333	277	331	1 242	3 264	12 181	2,3
Total	120 757	173 187	18 769	35 411	34 375	138 448	520 948	108,0

se desfaz quando se trata das cooperativas. Para Aristóteles de Carvalho Rocha, presidente do Sindicato das Empresas de Transportes de São Paulo, a principal vantagem da cooperativa é realizar uma grande massa de produtos, possibilitando a obtenção de melhores preços. "Mas que vantagens pode oferecer uma cooperativa de carreteiros, se ela vai vender apenas serviço (o frete) pelo mesmo preço que o carreteiro isoladamente?", pergunta-se ele. Orlando Monteiro acredita que, uma vez implantada a regulamentação, as cooperativas se tornarão desnecessárias. "A lei estabelece o direito de o carreteiro operar diretamente com a empresa. Para que ele vai precisar de um intermediário?"

Seja lá como for, as limitações impostas pela lei à atividade do transporte autônomo — proibido de transportar diretamente para o dono da carga nas linhas regulamentadas — poderão ainda gerar muitas discussões e mesmo criar obstáculos à aprovação da lei. Embora o ministro Dirceu Nogueira esteja pleiteando regime de urgência (45 dias) para o projeto no Congresso, fontes bem informadas admitem a hipótese de se adiar a sua análise para depois das eleições municipais de novembro. A alegação é de que os carreteiros poderiam sentir-se prejudicados e isso não interessaria ao governo num ano eleitoral.

### CABO ELEITORAL

Num encontro ocorrido em princípio de março, contudo, os líderes do setor teriam argumentado com o ministro dos Transportes que o projeto não prejudica o interesse dos autônomos. "Informamos a Sua Excelência que essa lei era o que de melhor o governo podia fazer pelo carreteiro", conta Denisar Arneiro. "Porque, nas condições atuais, ele não tem como sobreviver. Nossa experiência demonstra que um sítio no Rio Grande do Sul e compra um caminhão nunca conseguirá comprar o segundo. Quando acabar aquele caminhão, ele vai ser empregado. Mas, na hora em que for apro-

**II - QUANTO RODAM OS CAMINHÕES  
(INDICADORES MÉDIOS OPERACIONAIS DE VEÍCULOS DE CARGA)**

INDICES MÉDIOS OPERACIONAIS	TRANSPORTADOR		EMPRESA	
	(horas)	(%)	(horas)	(%)
I - Tempo médio diário em viagem com veículo carregado	11	45,8	12	50,0
II - Tempo médio diário de carregamento	4	16,7	3	12,5
III - Tempo médio diário de descarregamento	3	12,5	4	16,7
IV - Tempo médio diário parado ou rodando vazio	6	25	5	20,8
TOTAL	24	100	24	100
V - Serviço médio diário com carga (veículos x km)	347,95	69	407	74,7
VI - Serviço médio diário sem carga (veículos x km)	156,03	31	138	25,3
Serviço médio Diário total (veículos x km)	503,98	100	545	100

Fonte: Equipe de estudos - DNER

vada a lei, garantindo frete mínimo, eles vão ter condições de continuar sendo autônomos e renovar seus caminhões a cada quatro ou cinco anos. Se o governo souber explorar bem esta lei, dos 100 000 carreteiros, 95 000 trabalharão pela Arena. E olha que, como cabo eleitoral, o carreteiro é um dos melhores, porque corre o Brasil todo." Os argumentos de Arneiro, aparentemente, convenceram Nogueira, que se teria comprometido a submeter o assunto à apreciação direta do presidente Geisel.

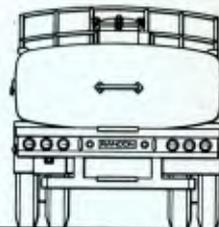
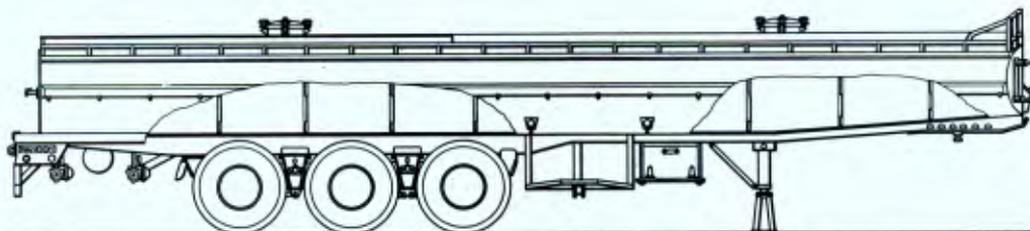
### O CONSOLO DA TARIFA

De qualquer maneira, os empresários concordam em que as transportadoras não têm interesse nem condições de assumir rapidamente a maior parte da carga transportada. "O aumento da frota própria terá de ser gradativo, para não criar problemas sociais", adverte Monteiro. "O autônomo não desaparecerá", afirma

Arneiro. "Vai apenas diminuir percentualmente, embora crescendo em números absolutos. Ele vai apenas deixar de participar dessa violência atual do mercado." Para Paulo Mincarone, não há interesse das empresas em diminuir os carreteiros. "Aumentar a frota própria significa investir em condições hoje desfavoráveis em veículos de alto valor, que não são segurados. Mas, se o empresário entrega a carga ao carreteiro, ele vai dormir tranquilo", conclui.

Embora lembrando que o risco de acidentes pode ser perfeitamente incluído nos custos — como já acontece na planilha siderúrgica, Fernando Coelho acha que o transporte de ferro e aço também não pode prescindir do autônomo. "Tanto que, no nosso planejamento enviado ao Consider, previmos que em 1980 60% das cargas serão movimentadas por carreteiros — hoje esse índice é de 80%."

Mesmo reduzidos proporcionalmente, contudo, restaria aos carretei-



# O tanque sem pescoço da Randon vai virar a cabeça de muito motorista.

A RANDON S/A pesquisou muito para chegar a sua mais recente concepção em transporte líquido. Os tanques da Randon agora são de corpo inteiro, sem pescoço e com outras inovações.

Sem falar na harmonização de linhas, o novo produto tem suspensão fixada ao tanque externamente, eliminando os cantos vivos no interior, responsáveis por problemas de vibração e rachaduras. Os bruscos desniveis do desenho deram lugar a um tanque simétrico cuja altura foi reduzida, proporcionando melhor estabilidade. O fundo plano facilita as operações de limpeza.

Os semi-reboques Randon para carga líquida são monoblocos, têm novo modelo, estrutura, quebra-ondas e divisões internas em chapas de aço estrutural, permitindo maior aproveitamento de carga útil.

A capacidade e o número de compartimentos

dependem de duas variantes: a carga transportada e as necessidades do transportador. O escoamento é feito através de tubulações de 4" em forma de "T" com saídas central e traseira, dotadas de registros e fechos rápidos.

Os tanques sem pescoço da Randon são produzidos nos modelos de 1, 2 e 3 eixos e versões para transporte de líquidos e carga seca superior, ou somente para líquidos.

Quem entende de transporte líquido vai virar a cabeça quando passar por um tanque sem pescoço da Randon.



**RANDON S.A.**  
veículos e implementos.

MATRIZ: CAXIAS DO SUL - RS - 95.100 - C.P. 175 - Rua Attilio Andreazza - 3500 - End. Tel.: "RANDON" e "MERAM" - Fones: PABX 21-3100 - 21-3583 - 21-3221 - 21-3931 e 21-3723 - TELEX: 0542105 - ROND - BR.  
FILIAIS: PORTO ALEGRE - RS - 90.000 - SÃO PAULO - SP - 0.1000 - CURITIBA - PR - 80.000 - RIO DE JANEIRO - RS - 20.000 - BELO HORIZONTE - MG - 30.000 - SALVADOR - BA - 40.000 - FORTALEZA - CE - 60.000 - RECIFE - PE - 50.000 - CARAZINHO - RS - 99.500 - LONDRINA - PR - 86.100 - TUBARÃO - SC - 88.700 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP - 15.100.



Conheça o RK-424. Primeiro caminhão brasileiro fora de estrada, fora de série.

## Nada como aprender à sombra de uma árvore.

Hoje alguns milhões a mais de pessoas podem ler esta revista. E nós nos orgulhamos disso.

A Abril tem uma Divisão inteira que só cuida de Educação. Ela edita livros e manuais de alfabetização e educação continuada, livros didáticos, fascículos para acompanhamento de cursos através de televisão e rádio.

Nesta Divisão são feitas cartilhas especiais para educar o agricultor ou para ensinar a muita gente como prevenir-se de doenças. A Abril está trabalhando para transformar aquelas cansativas lições do passado em material de ensino atualizado, atraente, bonito e interessante. E, além disso, a um preço acessível para todos.

Plantamos nossa árvorezinha com muito entusiasmo e confiança. Ela cresceu e floresceu. O campo da Educação não era tão árido como muitos pensavam. Mas, ainda não é tempo de descansar. Muitos milhões de pessoas ainda não podem ler esta mensagem.

Por isso, estamos plantando mais e mais árvores, para que - à sombra delas - todos possam aprender.



## CAPA

rós o consolo de uma tarifa mínima garantida. Os empresários concordam em que o frete-carreteiro deve ser expresso como percentual da tarifa recebida pela empresa — a diferença ficaria para cobrir despesas administrativas, de terminais, coleta e entrega. Todavia, não parece fácil chegar a um acordo quanto a esse percentual. Segundo planilha da NTC, aceita pelo CIP, as despesas administrativas atingiram 48,5% dos custos diretos, em média. O percentual, contudo, parece bastante variável de uma linha para outra. No percurso São Paulo — Belém, por exemplo, não ultrapassaria 20 ou 30%. Já no percurso São Paulo — Santos poderia atingir até 2/3 do valor total do frete.

### AJUDA DESNECESSÁRIA

Com frete razoável ou não, qualquer política de substituição a curto prazo do carreteiro esbarra inevitavelmente na falta de estrutura (particularmente de frota) das empresas. Segundo levantamento do DNER (veja tabela I), o autônomo detém hoje 70,9% dos 520 948 caminhões existentes — contra apenas 9,7% das empresas.

Parece evidente, contudo, que esta estrutura compromete a eficiência do sistema. Descontados do total os veículos não identificados, apenas 9,3% dos caminhões são pesados. Cerca de 77% dos veículos pertencentes a carreteiros são médios ou leves. Os indicadores operacionais revelam que além de levarem menos carga, os veículos dos carreteiros rodam diariamente, carregados, apenas 347 km, em média, contra os 407 km desenvolvidos pelos caminhões das empresas (veja tabela II). A diferença, de 60 km, para 40 km quando se inclui o serviço total, é um indício claro de que o carreteiro precisa rodar vazio em busca de carga.

Apesar da grande polêmica que a situação do carreteiro causará no Congresso, os mais fortes ventos contrários ao anteprojeto talvez soprem de outra direção. Os empresários estão convictos da necessidade de garantir às empresas nacionais a exploração do transporte rodoviário de carga. O capital estrangeiro, no caso, seria, antes de tudo, contrário à segurança nacional. "Se a própria Constituição brasileira já define o transporte como de interesse nacional, estrangeiros não poderão explorá-lo", raciocina o advogado Paulo Mincarone.

Mas, além de contrário ao interesse nacional, os empresários acham absolutamente desnecessário o capital estrangeiro no setor de transporte. "Todo capital é bem-vindo quando

necessário", diz Orlando Monteiro. "Mas o transporte rodoviário de carga já demonstrou que tem bastante vigor e pode dar conta do recado sem reforço de capitais externos. Isso seria uma aplicação no setor errado. Pois, se o capital nacional se desincumbiu bem de 80% dos transportes, e se essa porcentagem vai retroceder para 65%, ele não vai precisar de ajuda. Vai, isto sim, é sobrar capital para diversificarmos nossa atuação."

Baseado nesse raciocínio, Denisar Arneiro repudia até mesmo a tese apresentada no IV Congresso da NTC, dando ao capital estrangeiro uma margem de 25%. "Se a empresa tem um sócio estrangeiro, vai recorrer a ele, quando precisar de dinheiro. Chega uma hora em que ela está endividada e não tem mais os controles das suas decisões." Mas a associação com empresas estrangeiras não seria uma maneira de se conquistar o indispensável know-how? Arneiro acha que não. "A empresa brasileira não precisa de know-how estrangeiro. O que nós vemos lá fora, nós temos condições de fazer aqui. Falta apenas rentabilidade."

Mais moderado, Walter de Castro

Rocha, presidente da TVR e do Instituto Nacional de Transporte Rodoviário de Aço (INFRA), prefere fazer distinção entre capital e know-how. "Entendo que não há necessidade de capital. Mas de know-how, talvez. Falo em causa própria, porque fui buscar know-how no Japão na área de escoamento de produtos siderúrgicos. Mas, até agora, a TVR não precisou de capital externo para que pudesse se expandir."

Assim, as maiores escaramuças em relação ao anteprojeto talvez sejam travadas em torno do artigo que veda a entrada do capital estrangeiro no transporte. "Não há dúvida de que o anteprojeto sofrerá grandes pressões", admite Luiz Mesquita, diretor da Mesquita e membro da Comissão das Empresas de Transportes de Santos, com a autoridade de quem participou ativamente da aprovação da recente lei dos contêineres. Depois de marchas e contramarchas no Senado, o artigo exigindo que 2/3 do capital das empresas que transportam contêiner internamente pertençam a brasileiros foi mantido. Mas uma emenda de última hora acabou estabelecendo um prazo de dezoito meses para que

as empresas estrangeiras se enquadrassem na lei.

Não estaria fora de cogitações um percentual conciliador, que permitisse ao capital estrangeiro participar minoritariamente do transporte rodoviário. Essa posição teria não só o apoio dos técnicos do Ministério da Indústria e do Comércio que elaboraram o estudo para a regulamentação da lei do contêiner, como não deixaria indiferente o próprio ministro Dirceu Nogueira, dos Transportes.

Durante toda a tramitação do projeto dos contêineres, Nogueira revelou-se um intransigente defensor do capital nacional. Num encontro com líderes do setor de transporte rodoviário, em maio de 1975, durante o IV Congresso da NTC, chegou até mesmo a estimular a tese dos 100% na movimentação interna.

Depois de aprovada a lei, com a emenda estabelecendo o prazo de dezoito meses — Nogueira defendia apenas seis — contudo, o ministro teria reformulado seus conceitos. E no último encontro com os líderes empresariais, no princípio de março, já teria se mostrado mais flexível em relação ao capital estrangeiro.

## BRAÇOS DE ENCHIMENTO EMCO WHEATON

Os braços de enchimento EMCO WHEATON são usados e aprovados em todo o mundo em navios, caminhões e vagões-tanque.

Existe sempre um modelo para solucionar o seu problema. Com os braços de enchimento EMCO WHEATON você economiza mão de obra e tem rapidez no carregamento.



Catálogos - especificações e vendas:

EMCO WHEATON IND. E COM. S/A  
Av. Cel. Luis de Oliveira Sampaio, 195  
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ  
Tel. 396-2664 - Telex 021-23411



Emco Wheaton  
Ind. e Com. S/A

## Olha só o que a Ameropa bolou para você proteger as suas embalagens de papelão na hora do transporte:



### cantoneiras de PVC rígido.

Acabaram os problemas que suas embalagens de papelão enfrentavam na hora do transporte. As cantoneiras Ameropa chegaram para proteger tudo, com a máxima eficiência. E apresentam uma vantagem extra: ajudam a equilibrar melhor a carga, proporcionando uma maior utilização de espaço.

- super-econômicas
- não avariam as caixas
- leves e resistentes
- são reutilizáveis
- não enferrujam
- larguras e espessuras diversas

Peça amostras para suas experiências.



Indústrias Plásticas Ltda.  
Rua Turiassú, 1673 (Vila Pompéia)  
Tels.: 262-9633 (PBX) SÃO PAULO - SP



# O ESPINHOSO CAMINHO DE UMA CARGA SUPERPESADA

Cargas excepcionais exigem cuidados também excepcionais. Foi o que constatou o redator Ariverson Feltrin, depois de acompanhar alguns episódios do lento e cauteloso avanço de um gigantesco comboio rodoviário de 116 pneus, encarregado de transportar uma torre de destilação de petróleo de 160 t, entre Varginha (MG) e Araucária (PR).

Pelos robustos canos de escape do gigantesco cavalo-mecânico Euclíd R-45, de 600 hp, vão ficando para trás grossos rolos de fumaça preta. Conseqüência do extremo apetite do veículo por óleo diesel — de seu tanque, com capacidade para 2 600 l, saem 8 l para cada km rodado.

Engatado ao gigantesco cavalo que ostenta uma frente de 2,5 m de comprimento por 3,80 m de largura, segue uma carreta de doze eixos. Ambos formam uma composição de 40 m de comprimento e carregam uma torre de destilação de petróleo de 160

t, com 5,30 m de diâmetro. Para aliviar 80 t (das 260) tracionadas, nas subidas é acoplado ao Euclíd um velho mas incansável Mack — aquele do folclórico cachorrinho sobre o cofre.

Assim, alinhados um atrás do outro, os três só não são confundidos com um comboio ferroviário porque, em vez de trilhos, rodam sobre asfalto. Com seus 116 pneus.

Desde que a carga saiu de Varginha, MG, no dia 13 de fevereiro, já foram rodados perto de 400 km. Faltam outros 400. Mas o prazo de chegada a Araucária, PR, é curto: só mais dois

dias. A partir daí, para cada dia de atraso o contrato estipula uma multa de Cr\$ 35 mil, ou seja, 5% sobre os Cr\$ 700 mil que vale o frete.

Dia 6 de março. São 18 horas. Um vazamento deixa visíveis pegadas de óleo diesel pelo asfalto. Nilton Sirio, 49 anos, 18 deles passados no volante de supercaminhões, salário de Cr\$ 5 mil mensais, inicia mais um ritual: o de estacionar o comboio num acostamento localizado a 2 km da cidade paulista de Itapeva. A tarefa é dividida: Nilton encosta o cavalo enquanto, numa operação integrada,



Joaquim Alexandre, operador da motobomba, manobra a carreta.

O fantasma da multa assusta a Irga Transportes Pesados, responsável pela carga. Assim, prudentemente, incluiu o filho do diretor-presidente, o jovem Mário Gaeta Júnior, de 21 anos, para fazer o acompanhamento nestes últimos e decisivos dias. "Eles (os seis homens que compõem a equipe fixa da operação) rodam uma média de 60 km/dia. Com a gente do lado fazem 100", destaca Júnior.

Os 100 km do dia 6 de março, debaixo de um sol de 38°, foram cumpridos. Contudo, para garantir os 100 do dia seguinte, Júnior teve de viajar 300 km de automóvel até São Paulo a fim de buscar uma insignificante (mas imprescindível) tampinha da bomba injetora. Quebrada ao meio, foi ela a responsável pelo vazamento do óleo diesel.

O chefe de manutenção da Irga, José Lampert, foi acordado por Júnior à meia-noite em casa, no bairro de Santana e, no mesmo instante, já estava rodando os 300 km de encontro ao caminhão. Apenas para levar a tampinha da bomba injetora. Que ele mesmo trocou em 15 min. "Está vendo", queixa-se Mário Gaeta, "a resolução de problemas assim seria

bem mais fácil se a gente tivesse um sistema de rádio. Difícil mesmo é se conseguir uma concessão."

No transporte superpesado, entretanto, nem todas as dificuldades são fruto da falta de comunicação. No dia 4 de março, um curioso qualquer, deslumbrado com os 24 registros de ar instalados ao longo da carreta da Irga, cismou, aproveitando o recesso noturno da equipe — nas estradas a carga superpesada só pode rodar enquanto é dia —, de mexer num desses dispositivos. "Só depois de desmontar os flexíveis de 23 registros fomos descobrir, no 24.º, que não havia nenhum defeito. O curioso só tinha aberto o registro", explica Júnior.

Na verdade, incidentes causados por curiosos são meramente ocasionais e não provocam atrasos na entrega da carga como, por exemplo, se uma ponte não estiver em condição de ultrapassagem.

No km 268 da rodovia Capão Bonito-Itapeva, o motorista Jacinto de Oliveira, da TVR, retornando de uma viagem, viu-se forçado a permanecer durante 22 dias parado junto à ponte da cidade de Guarapuava, PR. "Enquanto uma firma calçava a ponte eu ficava vigiando a carga — um transformador de 129 t —, pescando e descansando. Foi até bom esta higiene mental, porque guiar um bicho deste a 10 por hora — aponta para o Kenworth atrelado a uma carreta de 45 m — é de matar a gente."

Felizmente, para o transportador, não é sempre que se permite ao funcionário higiene mentais remuneradas. Mesmo porque o obstáculo, muitas vezes, pode ser contornado. Nestas situações geralmente a fórmula encontrada é a de esticar os quilômetros do percurso.

Foi justamente isto que a Irga fez. Já que o trajeto normal (e ideal) apresentava uma ponte — sobre o rio Canha, na BR-116 — que limitava o acesso a Curitiba a 40 t de carga. Evi-

dentemente, foi uma improvisação que, como todas, tinha um risco previamente calculado: atravessar o centro de uma cidade.

Aconteceu na quarta-feira de cinzas, dia 3 de março, na cidade de Piracicaba, SP. Que, certamente, não teve um espetáculo nada monótono. Quebraram-se uns vinte fios telefônicos e uns cinco de eletricidade. Para um inevitável e previsto estrago como este, dois castigos também inevitáveis. "Demoramos 6 horas para atravessar 3,5 km de cidade e pagamos Cr\$ 1 020,00 como taxa pela travessia", lembra Mário Gaeta Júnior.

Afora gastos como este, compreensivelmente contabilizáveis nas despesas, surgem, também, as nada eventuais despesas extras. Notadamente em se tratando de uma carga que, necessariamente, está ligada a grandes obras e cujo atraso implica em graves prejuízos. Assim, ao transportador cabe, logicamente, a tarefa de cumprir fielmente o prazo estabelecido.

Para se conseguir tal pontualidade, a boa vontade demonstrada por um patrulheiro na escolta obrigatória que se impõe nas rodovias a cargas que excedam 3,50 m de largura é perfeitamente passível de uma recompensa.

Evidentemente, num trecho de 800 km de extensão, como o percorrido pela Irga, que envolveu três diferentes Estados — Minas, São Paulo e Paraná — e 29 dias de viagem, o serviço de escolta é extremamente importante para o cumprimento do prazo. No total, perto de cinquenta policiais foram acionados. E, praticamente, todos puderam ser recompensados.

Inclusive a Irga que, apesar dos quatro dias de atraso — o prazo era de 25 dias — não recebeu a multa de Cr\$ 140 mil. "Justificamos estes quatro dias com os quatro do carnaval que fomos obrigados a parar por causa do intenso trânsito na estrada."

## O FRETE COMO RECOMPENSA

No pequeno mundo dos transportadores superpesados — talvez exista uma dezena deles no máximo — cada trabalho é encarado como uma espécie de aventura. Pois, por mais que se racionalize e se planeje, inevitavelmente surgem os imprevistos. "E o cliente não quer saber se a gente tem problemas ou não. O que quer é a carga dele entregue dentro do prazo", desabafa Marcus França Torres, 34 anos, superintendente da São José

Lupércio Torres, há três anos operando no setor.

Para corresponder a esta fria, porém justa objetividade do cliente, ao transportador se impõe muita perseverança e, acima de tudo, um alto grau de improvisação. Pois desprezar tais virtudes certamente poderá significar o sério risco de sua empresa acumular resultados insatisfatórios.

Tal clima de instabilidade talvez seja a própria conseqüência da sazão-▶



Ao transportador de cargas superpesadas são reservados muitos obstáculos:

o fabricante estipula 20 t para cada linha de eixo, mas a balança só permite 10; o pórtico (foto ao lado) tinha 5,80 m de altura e a peça sobre a carreta média 5,90 m. Para superar obstáculos, porém, existem fórmulas como a achada pela TVR. Ela atravessou a cidade de São Paulo (foto abaixo) em quatro dias plagiando a operação anterior do concorrente feita em cinco dias.



nalidade do setor. "Trabalho sete meses e fico cinco parado durante o ano", diz Marcus Torres, cuja empresa ostenta um investimento de Cr\$ 3 milhões em equipamentos para transportes superpesados e mais Cr\$ 40 milhões em equipamentos pesados e médios. O segredo da São José Luperício Torres está justamente nesta diversificação de atividades "pois, assim, mantemos o ano inteiro 70% da frota rodando", garante seu superintendente.

E ele próprio, que se permite afir-

mar que "podemos prescindir do faturamento da área dos superpesados para saldar compromissos", resolve dar conselho. "O transporte superpesado (cerca de 30% do faturamento da São José) é um bom negócio na medida em que existe uma racionalização nos investimentos para os diversos setores de transporte."

Certamente para a Superpesa, Cr\$ 120 milhões (50% deles para o superpesado) de faturamento previsto para este ano, o conselho não é válido. Mesmo porque ela também soube di-

versificar. Assim, além dos doze cavalos Kenworth e Hayes de 500 hp, dos 160 eixos, das plataformas, vigas e gôndolas que compõem seu acervo destinado às cargas superpesadas, a empresa se dedica ao transporte vertical. Além da Superpesa Marítima (veja box), que complementa seu transporte por terra.

Já a Perfex, desde o início do ano passado arrendada pela TVR Engenharia, não observou a mesma racionalização de investimentos. Ela pertencia ao grupo Cia. Metropolitana de Construções, cujo desempenho de negócios, ultimamente, vinha se mostrando insatisfatório. "Em consequência disso", explica Djalma Barbosa, antigo gerente da empresa mantido no cargo na TVR, "a Perfex, que apresentava uma performance sólida, teve que pedir falência."

Hoje a TVR Engenharia, reconhece Barbosa, está numa fase de transição. Mas decidida a aumentar seu faturamento e, simultaneamente, reduzir os custos. Nem que para isso o próprio gerente se invista da condição de um minucioso repórter.

Barbosa passou durante cinco madrugadas a anotar as dificuldades do concorrente para atravessar quatro peças de 7 m de diâmetro pelo emaranhado de fios da luz, trolebus e telefônicos da cidade de São Paulo. Transformou suas anotações em um extenso relatório e, um mês depois, pôde transportar três peças idênticas sabendo todas as dificuldades que iria encontrar. Com isso Barbosa reduziu em uma noite sua operação, além de ganhar elogios da TVR e, certamente, as críticas do concorrente, que, algum tempo depois, veio a saber do fato.

Na verdade, astúcia é que não pode faltar na atividade. Em outubro último, enquanto o DNER concluía algumas passarelas de 5 m de altura para pedestres no trecho paulista da BR-116, a TVR tentava achar um meio de passar pelo local com cargas de 7 m. É que o desvio passava sobre um terreno particular e o dono queria que o DNER lhe devolvesse o local do jeito que havia encontrado. "Fomos obrigados então", lembra Barbosa, "a apelar junto ao proprietário para que, primeiro, deixasse a gente passar com as peças."

A TVR conseguiu. "Só que agora temos que transportar outra peça idêntica e não sabemos por onde passar, pois o terreno já foi niyelado, gramado e, inclusive, cercado."

Aliás, transpor caminhos nunca antes trafegados é uma constante na vida do transportador superpesado. Assim, é muito comum juntar-se aos equipamentos normais de transporte máquinas de terraplenagem e guin-



Marcus Torres: sete meses de trabalho e cinco de ócio.



Djalma Barbosa: procurou o dono do atalho para passar com a carga.



Paulo Paranhos: esperando a liberação das 15 t por eixo.

dastes. A TVR, por exemplo, utiliza um Austin para 8 t montado sobre um chassi Scania, que se revelou de extrema utilidade tempos atrás para erguer um pórtico de sinalização na via Dutra, já que a peça sobre a carreta media 5,90 m e o pórtico apenas 5,80 m.

Nem sempre, porém, as soluções podem ser dadas pelo transportador. Na Fernão Dias, por exemplo, a tabuleta de um viaduto, que antes indicava altura de 4,85 m, teve de ser modificada. É que, com o recapea-

mento da pista, a camada de asfalto engrossou e o vão diminuiu para 4,70 metros.

Aliás, irregularidade é o que não falta nas passagens sob viadutos. Djalma Barbosa teve a profissional curiosidade de medir a altura dos principais viadutos da rodovia Anhangüera no sentido SP-interior. Eis seu relato: no km 39 existe um de 5,30 m; o do km 54 tem 5,45 m. Há outro de 5 m e, inclusive, no km 129, havia um viaduto de 4,84 m cuja única função era ligar, sobre a estrada, duas

partes de uma fazenda de um único proprietário.

Diante dessa realidade chega a ser muito justa a atitude do transportador de cargas superpesadas que, irritado, pergunta às autoridades: "Por que ninguém nos consulta quando vai construir viadutos?"

Na verdade, este descaso chega a levar alguns empresários ao constrangimento. "Somos considerados destruidores de estradas, pontes e viadutos", diz Marcus Torres, "mas ninguém vê que todas as grandes

## TALHA-GUINCHO é

# TIRFOR

### T-U 16

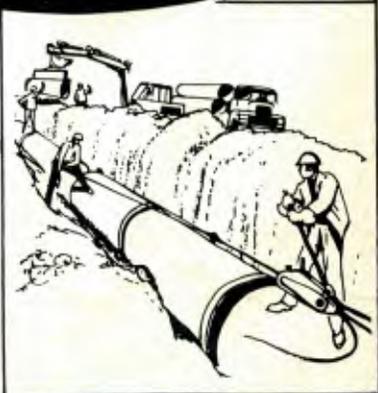
ICAMENTO:  
1.600 kg

TRACÇÃO:  
2.500 kg



OUTRAS  
CAPACIDADES:

ICAMENTO: 750 kg  
3.000 kg



## CIDAM

RIO DE JANEIRO: Estrada Velha da Pavuna, 4276 - C.P. 21.004 - Tel. 229-0180  
Filial SÃO PAULO: Rua Conselheiro Brotero, 892/8 - Tels. 52-1597 - 52-8789

# Biblioteca HARVARD de Administração de Empresas.

## Finalmente a dose certa em management.

A Biblioteca Harvard de Administração de Empresas foi criada exatamente à altura do nível do nosso homem de negócios. E de acordo com o tempo que ele dispõe para a leitura. Daí o seu estilo, absolutamente inédito entre nós: compacta, sofisticada, séria. Uma Biblioteca que atualiza e coloca o leitor em sintonia com os métodos mais recentes da moderna administração de empresas, sem, sobretudo, deixá-lo às voltas com matérias prolixas e pouco objetivas.

Da seleção de títulos à apresentação, a Biblioteca Harvard de Administração de Empresas é única, prática, completa. A dose certa para um leitor tão ocupado como você.

Informe-se rápida, eficiente e economicamente sobre os novos conceitos e técnicas de management com a Biblioteca Harvard de Administração de Empresas.

Você ficará surpreso ao descobrir quantos caminhos novos, técnicas inusitadas e soluções avançadas - capazes de recuperar um produto ou até uma empresa inteira - cabem nos textos selecionados dessa Biblioteca.

### A leitura mais adequada para pessoas como você.

A Biblioteca Harvard de Administração de Empresas compõe-se de 20 artigos selecionados dentre os mais importantes publicados nos últimos anos pela Harvard Business Review, a revista de maior prestígio mundial no campo da administração de empresas, editada pela Escola de Administração de Empresas (Graduate School of Business Administration) da Universidade de Harvard, em Boston, Estados Unidos.

Os autores são professores da Harvard, consultores de grandes empresas e os mais destacados profissionais norte-americanos nas áreas de administração de empresas, finanças, marketing, relações industriais, planejamento, enfim, todas as áreas englobadas no management de alto nível.

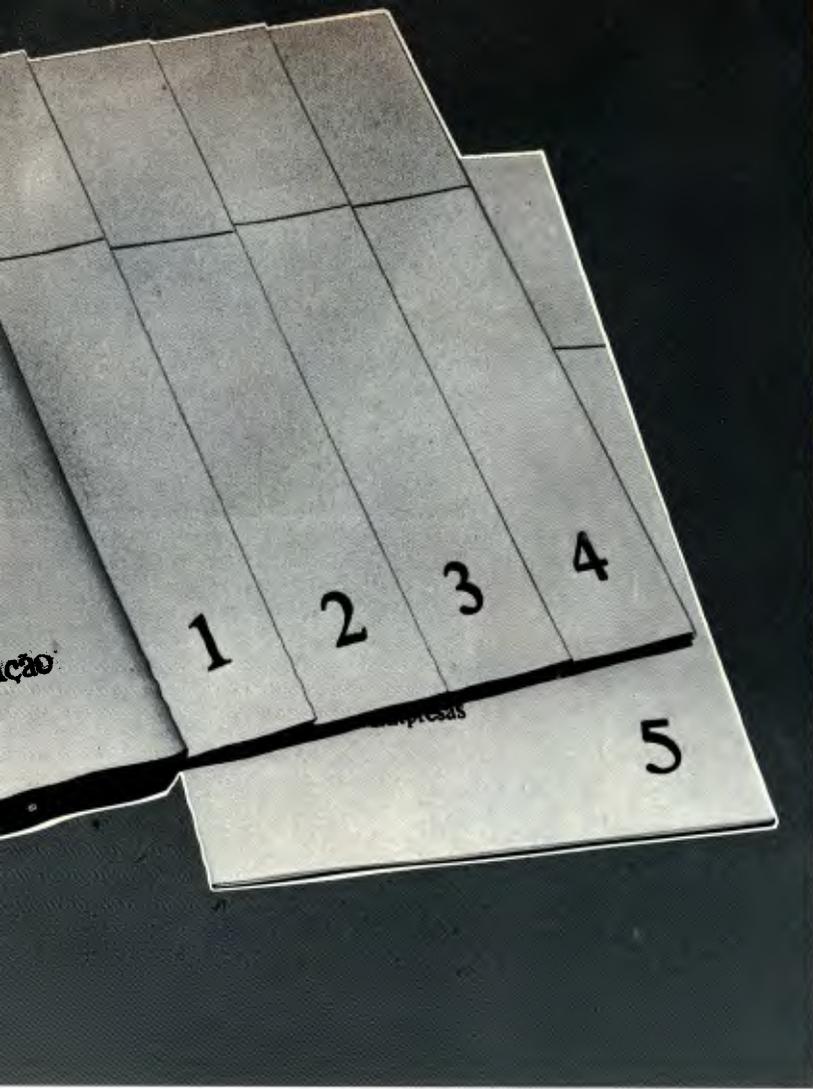
O cupom anexo deve ser remetido o mais rápido possível, para garantir o envio imediato da Biblioteca n.º 1.



20 textos selecionados  
Estojo exclusivo de 21 x 28,5 cms.



**Biblioteca  
HARVARD  
de Administração  
de Empresas**



1. Miopia em Marketing - Theodore Levitt
2. A Eficácia na Gestão de Empresas - Peter F. Drucker
3. A Eliminação de Produtos Fracos - Philip Kotler
4. Estratégia para Eventualidade Financeiras - Gordon Donaldson
5. Programa Positivo de Avaliação e Desempenho - Alva F. Kindall e James Gatzka
6. Administração pelo objetivos de quem? - Harry Levinson
7. Como fazer funcionar o conceito de Marketing - Arthur P. Felton
8. Árvores de decisões para tomar decisões - John F. Magee
9. O essencial e o acessório em Marketing Industrial - B. Charles Ames
10. Os dirigentes de vendas precisam dirigir - Raymond O. Loen
11. As chaves da expansão empresarial - Robert B. Young
12. Quais são os riscos da análise de riscos - E. Eugene Carter
13. Novamente: como se faz para motivar funcionários - Frederick Herzberg
14. Evolução e revolução no desenvolvimento das organizações - Larry E. Greiner
15. Problemas de planificação dos sistemas de informações - F. Warren McFarlan
16. Como conseguir uma equipe enxuta - Herbert E. Kierulff, Jr.
17. O presidente está sozinho - Harry B. Henshel
18. Profundas mudanças na distribuição - James L. Heskett
19. Obtenha mais de sua gerência de produtos - Stephens Dietz
20. Como escolher um padrão de liderança - Robert Tannenbaum e Warren H. Schmidt.

Nos países em que já está sendo editada - França, Alemanha, Japão, Espanha, Itália e México - a Biblioteca Harvard de Administração de Empresas tornou-se a leitura constante de milhares de profissionais e estudantes de administração de empresas e suas diversas áreas específicas, servindo esplendidamente à capacitação de executivos, dentro e fora das empresas.



À **ABRIL-TEC EDITORA LTDA.**

Rua Aurélia 650, Lapa, ou Caixa Postal 30837 05046 São Paulo, SP

Queiram, por favor, remeter-me \_\_\_\_\_ volumes com os 20 artigos da 1.<sup>a</sup> série da Biblioteca Harvard de Administração de Empresas, ao preço de Cr\$ 400,00 (cada volume), com o qual receberei um exemplar de "O Processo Administrativo em Terceira Dimensão", de R. Alec Mackenzie.

Nome .....

Cargo que ocupa .....

Empresa .....

Endereço .....

Cidade ..... Data .....

CGC ..... INSC. ....

Segue anexo cheque nominal a favor da Abril-Tec Editora Ltda.

obras do país estão diretamente ligadas a nós." Ele encontra uma explicação para este conceito: "Os dirigentes que nos precederam pensavam exclusivamente nos seus problemas e nunca no interesse coletivo". Por isso propõe a necessidade "de uma associação que nos una para que possamos reivindicar tecnicamente junto aos órgãos que nos fiscalizam".

Uma das reivindicações que ele espera seja levada pela sua sonhada associação classista está sustentada no fato de que "o transporte superpesado representa apenas 1% do total movimentado no país". Logo, acrescenta ele, "se trata de um volume nada expressivo em termos globais e se é um tipo de carga especificamente destinado à vital indústria de base, deveria haver uma tolerância de 20% a mais em relação à lei da balança". Afi-

nado no mesmo tom, Djalma Barbosa garante "que a balança atualmente não está afeita aos equipamentos sofisticados exigidos pelo transporte superpesado".

Conseqüência direta disso, os transportadores se vêem num desconfortável impasse, pois, embora o fabricante dos eixos (cada linha de eixo composta de oito pneus custa em média Cr\$ 200 mil) estipule uma capacidade de 20 t/eixo, a lei só permite 10 t por eixo. Tal imposição, segundo os empresários, avulta os investimentos e, ao mesmo tempo, torna ociosos os equipamentos. Resta-lhes, porém, um fio de esperança. "O DNER", aponta Paulo Pinto Paranhos, diretor técnico da Superpesa, "está estudando uma solicitação nossa e tenho a impressão de que vai autorizar 15 t por eixo."

Outra acautelada esperança da desunida categoria dos empresários dos superpesados "é que seja eliminada a excessiva burocracia dos órgãos que concedem as licenças para o tráfego de suas cargas". Uma composição que sai do Rio Grande do Sul com destino a Salvador, por exemplo, deve, obrigatoriamente, passar pelo nem sempre apressado crivo de cinco distritos rodoviários. "Deveria", assinala Marcus Torres, "haver um órgão do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, centralizado, que cuidasse disso tudo. Aí a gente poderia ter soluções mais rápidas."

Apesar de tudo, resta um reconfortante consolo. "Se fosse fácil não seria um transporte caro", conclui o extrovertido Mário Gaeta, 61 anos, diretor-presidente da Irga Transportes Pesados.

## A SOLUÇÃO PELA ÁGUA



No trajeto São Paulo — Alagoas o ro/ro gasta doze dias; o caminhão, 45.

Se ao transportador de cargas superpesadas é garantido o inconveniente convívio com infindáveis problemas operacionais, é igualmente compreensível e necessário que ele não se acomode a, de maneira improvisada, resolver as dificuldades que enfrenta no dia-a-dia de sua atividade.

A Superpesa, por exemplo, procurou um meio definitivo de superar as barreiras que atravancavam seu caminho. "As pontes e os viadutos no Brasil", explica o diretor técnico Paulo Pinto Paranhos, "foram calculados com o trem-tipo que se usava há

vinte anos". A solução encontrada custou Cr\$ 30 milhões.

Trata-se de um navio roll-on-roll-off de 80 m de comprimento, 13 m de largura, 2,80 de calado com capacidade para 1 500 t. Que é dotado de proa e popa móveis que, transformadas em pranchas, permitem, pelos dois lados, o acesso da composição rodoviária. "É um projeto inglês específico para o transporte pesado", garante Paranhos.

Evidentemente que nem só as deficiências das pontes e viadutos influenciaram na compra do equipa-

mento. A opção pelo negócio obedeceu também a uma observação das oportunidades de mercado. "Compramos o navio, principalmente, em vista das exigências de transporte para o Pólo Petroquímico de Camaçari", afirma o diretor-técnico.

Paranhos assegura que à sua empresa o negócio compensou. "O índice de ocupação do navio (comprado há cerca de 1 ano) tem sido de 10%." Entretanto, talvez por questões de prudência empresarial, ele não fala sobre a economicidade do sistema para o cliente. "Prefiro não tocar neste assunto agora. Digo apenas que é uma solução para o transporte superpesado." Ao mesmo tempo em que se mostra extremamente refratário a isto, Paranhos, por outro lado, torna-se prolixo ao justificar as vantagens operacionais decorrentes da implantação do navio. "Temos transportado tanques para armazenamento de cloro de 140 t de peso e com 5,50 m de diâmetro de São Paulo para Alagoas, em doze dias, porta-a-porta. Por rodovia um caminhão faz este mesmo trajeto em 45 dias."

Estes tanques saem do fabricante — a Nordon, de Santo André, SP — e são embarcados no porto de São Sebastião. Depois, em Maceió, a composição rodoviária é desembarcada do navio e, ela própria, conduz a carga até a destinatária, a Salgema.

# CONCRETO & ASFALTO

Caderno de terraplenagem e construção pesada - Ano VI - n.º 57 - Abril 76

PAULO AFONSO - IV

## Uma caverna para abrigar os geradores



O mundo noticiado e analisado durante 52 semanas em sua casa.



**ASSINE  
veja AGORA  
MESMO E  
ECONOMIZE  
43 %.**

preço de cada exemplar: Cr\$ 10,00  
preço de cada exemplar para assinante: Cr\$ 5,67

Nome .....

Endereço .....

Bairro ..... CEP .....

Cidade ..... Estado .....

/.../ .....  
data ..... assinatura

- ( ) Cr\$ 295,00 à vista ou  
( ) 2 parcelas mensais e consecutivas de Cr\$ 160,00

**NÃO MANDE DINHEIRO  
AGORA!**

Preencha, date e assine, e assinale sua opção de pagamento.  
Recorte este pedido e remeta-o para:  
Editora Abril Ltda. Caixa Postal 2372  
Departamento de Assinaturas VEJA  
São Paulo, SP



### GM anuncia mais um fora-de-estrada

Animada com a venda de 45 fora-de-estrada modelo 33-09, com capacidade para 62 t de carga, ao consórcio Unicon, responsável pela construção de Itaipu, a Terex anunciou para o final deste ano a nacionalização do equipamento. Assim, a fábrica de Belo Horizonte já começa a se movimentar para acrescentar à linha atual — composta pelo R-22 e o R-35 — este modelo mais pesado. Com potência de 765 hp, pesando 43 t, mede 96 m de comprimento por 4,5 m de altura. O lançamento dá continuidade aos planos de expansão da empresa, que nacionalizou, no ano passado, duas novas máquinas: o motoscaper TS-24 (potência no volante de 524 hp e capacidade 18,4 m<sup>3</sup>, rasa, e 24 m<sup>3</sup>, coroadada), utilizado na construção de estradas, e a pá-carregadeira 72-51 (194 hp no volante e capacidade de elevação a 610 mm), que vem sendo empregada em trabalhos de mineração, construção de estradas e outras obras.

Essas máquinas ajudaram a empresa a exportar, de abril a dezembro do ano passado, 30 unidades dos cinco modelos em fabricação, totalizando US\$ 3 929 382. Cifra que, este ano, deverá multiplicar, tanto pelos negócios já confirmados na América Latina (Argentina, Uruguai, Chile, Equador, México e Venezuela), que representam US\$ 12 milhões, como pelas otimistas perspectivas de conquistar outros mercados como Argélia, Sudão, Austrália, África do Sul, e Nigéria.

### Os compactadores da Müller

A mais importante novidade Müller em 1975 foi o compactador vibratório autopropelido VAP-70. Primeiro rolo brasileiro equipado com variador de posição da massa excêntrica, dispositivo que ajusta automaticamente a amplitude do impacto ao tipo de serviço a executar, o VAP-70 é acionado por motor Mercedes-Benz OM 352, capaz de desenvolver 217 hp e 2 600 rpm. Seu peso estático é de 9 300 kg e o impacto total desenvolvido atinge 21 000 kg.

Fornecida com tambor liso ou corugado, anéis de aço nas rodas traseiras, um tambor suplementar e um jogo de rodas para suportar e manter em nível o chassi e o rolo, a máquina é indicada para trabalho em solos granulados e coesivos, fragmentos de rochas ou macadame. Permitindo vibrações nos dois sentidos, independente da direção de deslocamento, o VAP-70 possibilita diferentes efeitos de compactação. Nos trabalhos em solos, a frequência do rolo vai de 1 000 a 1 600 vibrações por minuto. Em acabamento de asfalto, deve-se utilizar a faixa de 1 100 a 1 865 vibrações por minuto — a máquina vem equipada com variador infinito de velocidade. Em 1975, foram fabricadas sessenta unidades e, em 1976, a produção poderá mesmo ultrapassar cem máquinas.



Este ano, a linha de compactadores "tamping" será enriquecida com o modelo TC-20 (20 t de peso), equipado com motor Cummins N 927 C, de 240 hp e 2 100 rpm. Trata-se de máquina apropriada para obras de infra-estrutura. Graças à grande oscilação de suas rodas (15° para cada lado), consegue produzir uma compactação homogênea sobre camadas irregulares, mesmo abaixo de superfícies niveladas — sua ação elimina o efeito de ponte, muito comum em máquinas de grande superfície de contato. Este ano, a produção prevista desse modelo é de cerca de quinze unidades.

Segundo o diretor-comercial da empresa, o mercado nacional de equipamentos rodoviários não foi muito bom em 1975, em virtude da política governamental, que não jogou recursos no setor. Para 1976, as previsões são mais otimistas, mesmo com as restrições às importações. As máquinas Müller não utilizam muitos componentes importados mas, providencialmente, a empresa tem estoques suficientes para este ano todo. Em 1974, a Müller produziu quatrocentas máquinas e faturou Cr\$ 79,913 milhões. Em 1975, a produção subiu para 450 máquinas e o faturamento foi de Cr\$ 80 milhões. Em 1976, está previsto aumento de 20% no faturamento.

Quanto ao mercado externo, a previsão é de ligeira melhora este ano — a empresa pretende exportar tecnologia, isto é, licenciar fabricantes no exterior. Em 1974, as exportações foram de US\$ 2,3 milhões, contra US\$ 3,3 milhões em 1975. Para 1976, a previsão de exportações da empresa é de US\$ 5 milhões.

## Todas as máquinas das Américas

Para permitir uma comparação entre os equipamentos de cada área da construção, o Spec Index Internacional compilou as especificações técnicas de cerca de 1 500 equipamentos comercializados atualmente nas Américas do Norte e do Sul. Publicado pela Maclean-Hunter Ltda., Canadá, o índice abrange equipamentos para agregados, concreto, plenamente, caminhões, guindastes, compressores e compactação.

**Maclean-Hunter Ltda. — 481 University Ave., Toronto, M5W 1A7, Ontário, Canadá.**



## O novo vagão da Caterpillar

A Caterpillar internacional está anunciando o lançamento do transportador de carvão modelo 776. Com 23,3 m de comprimento, o novo vagão tem capacidade para 130 m<sup>3</sup> de carga rasa e 152 m<sup>3</sup> de carga coroadada, e vem equipado com motor V-12 de 870 hp (utilizado também nas carregadeiras 992 B e nos caminhões 777) e servo-transmissão de sete marchas. A primeira e a segunda marchas à frente e marcha à ré são acionadas pelo conversor de torque. Da terceira à sétima marchas, o acionamento é direto, para permitir maior eficiência no transporte da carga nas estradas. A transmissão é comandada por uma só alavanca e muda automaticamente desde a primeira até a marcha mais alta, selecionada pelo operador.

Com apenas 4,29 m de altura, o equipamento permite a adaptação de uma grande variedade de equipamentos, inclusive carregadeira de rodas, e possui sistema de suspensão óleo-pneumática nos três eixos. Dois cilindros independentes, cheios de nitrogênio sobre óleo, colocados em cada eixo, ajudam a absorver os choques do transporte e carregamento. No eixo de acionamento do motor e no eixo do vagão, freios a disco atuam com freios de serviço e retardadores, absorvendo grandes esforços de torção das rodas e reduzindo o esforço normalmente imposto ao trem de força. Para proporcionarem controle mais preciso, os freios do vagão podem ser acionados independentemente. O trator, também Caterpillar, está equipado com freios de sapata tipo cunha na frente.

A cabina é de aço, com sistema integrado contra capotamentos. A carroceria possui as laterais lisas e a traqueira inclinada, sem nervuras externas, para evitar acúmulo de material. A descarga é feita pelo fundo, por meio de porta de 1,47 m de largura, para permitir o transporte de grandes blocos de carvão. Os pneus medem 27 00 x 48-36 (trator) e 30 00 x 51-50 (vagão).



**Você sabia que a SANO fabrica uma DEFENSA em concreto armado cuja finalidade é EVITAR ACIDENTES EM ESTRADAS? Procure-nos para informações e detalhes.**

# SANO S.A.

**indústria e comércio**

RIO DE JANEIRO - GB - R. Senador Pompeu, 196  
 ZC 14 - Tel.: 223-1820 - DDD 021  
 SÃO PAULO - SP - R. Marques de Itú, 88-6.º and.  
 Tels.: 35-2351 e 35-3660 - DDD 011  
 BELO HORIZONTE - MG - Tel.: 26-4022 - DDD 0312  
 BRASÍLIA - DF - Tel.: 42-0513 - DDD 0612  
 BELÉM - PA - Tel.: 26-1458 - DDD 0912  
 CAMPINAS - SP - Tel.: 85224  
 CURITIBA - PR - Tel.: 24-8343 - DDD 0412  
 JUÍZ DE FORA - MG - Tel.: 28870  
 PORTO ALEGRE - RS - Tel.: 24-2229 - DDD 0512  
 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP - Tel.: 21-3422  
 RECIFE - PE - Tel.: 24-6513 - DDD 0812  
 VARGINHA - MG - Tel.: 3068.

# DIVISÃO DE SEMINÁRIOS ABRIL-TEC



## A missão da maior editora de revistas técnicas da América Latina não termina nas revistas.

Quando a Abril-Tec criou a sua Divisão de Seminários, visou complementar os serviços prestados por suas revistas. A iniciativa revestiu-se de enorme sucesso no meio empresarial e técnico do país.

Editando as mais conceituadas revistas técnicas do mercado, a Abril-Tec atende às necessidades de atualização dos profissionais de cada setor industrial brasileiro, ajudando-os e fundamentando suas principais decisões.

Com a Divisão de Seminários, a Abril-Tec pode escolher temas desafiantes, na ordem do dia, convidar especialistas em cada assunto, e promover a reunião destes com os homens que precisam ouvi-los para a obtenção de melhores resultados em suas atividades profissionais.

A Divisão de Seminários Abril-Tec é a integração necessária entre uma editora de revistas técnicas e os interesses de seus qualificados leitores. É a dinamização total de serviços para acompanhar as rápidas mudanças e o desenvolvimento do mercado nacional.

Só a Abril-Tec possui uma divisão especializada em Seminários.

### Campo de atuação da Divisão de Seminários Abril-Tec.

**Seminários abertos.** Promovem o diálogo franco entre empresários, Governo e setores públicos, atingindo todas as áreas da atividade econômica. Algumas das importantes realizações: "Abastecimento de Aço", "Licitação, Contratação e Execução de Obras Públicas", "Perspectivas da Agropecuária Brasileira", "Encontro de Atualização sobre Exportação".

**Seminários dirigidos.** Reúnem grupos de empresários de todos os setores, promovendo debates sobre temas específicos. Algumas das importantes realizações: "Sistemas Gerenciais de Informação", "Forum de Recursos Humanos", "Novas Estruturas de Empresas", "Economia Aplicada para Decisões Empresariais", "Marketing Direto".

**Seminários contratados.** A SUDAM (Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia) e o BASA (Banco da Amazônia S.A.) escolheram a Abril-Tec para a

realização do Seminário "Amazônia - Opções de Investimento".

**Seminários em co-participação.** Com a Federação do Comércio do Estado de São Paulo e com o Centro do Comércio do Estado de São Paulo, a Abril-Tec idealizou o Seminário "Encontro de Atualização sobre Exportação". Com o Centro Horacio Lane, do Mackenzie, o Seminário "Integração Empresa/Escola". Com a AMA (American Management Association), o Curso "Gerência por Objetivos".

**Seminários em convênio.** A Abril-Tec firmou convênio com a maior empresa de Seminários dos EUA - a AMR, Advanced Management Research - para a realização de 3 seminários em São Paulo e 3 no Rio de Janeiro sobre os temas: "Análise Transacional", "Administração de Projetos" e "Planejamento Empresarial em Economias Instáveis".



## INFORMAÇÕES:

Qualquer informação sobre os programas para os próximos meses, pode ser conseguida diretamente na Abril-Tec, à Rua Aurélio, 650, Lapa, São Paulo, telefones 262-5316 (direto) e 262-5688. CEP 05046 e TELEX 021553 e 021554.



**SEMINÁRIOS  
ABRIL-TEC**

# A caverna das máquinas

Uma caverna de 209,80 m de comprimento e com uma altura — 56 m — capaz de abrigar um majestoso prédio de dezessete andares, é a principal atração das obras da usina hidrelétrica PA-IV. O término da construção, cujo preço-base é de Cr\$ 520 milhões, está previsto para o início de 1980.

Até o final deste ano, se as previsões não falharem, 300 mil m<sup>3</sup> de gnaíse granítico, escavados dia após dia, durante 24 horas, vão dar à tórrida Paulo Afonso, cidade baiana encravada nas fronteiras de Alagoas, Sergipe e Pernambuco, a glória de possuir uma das maiores cavernas já perfuradas no Brasil. Basta dizer que seus 56 m de altura poderiam abrigar tranqüilamente um majestoso edifício de dezessete andares.

Não se trata, contudo, de nenhuma questão de bairrismo. Na verdade, a construção dessa gigantesca caverna resulta de necessidades técnicas imperiosas. Embutidos no seu interior, numa área de 209,80 m de comprimento por 26 m de largura, vão ficar

os geradores da usina hidrelétrica Paulo Afonso IV, cuja capacidade — 2,25 milhões de kW — será acrescentada ao 1,52 milhão de kW atualmente gerados pelas usinas Paulo Afonso I, II e III.

## ESVAZIANDO A CHEIA

O estudo de viabilidade considerou a possibilidade de a casa de máquinas ficar a céu aberto. Neste caso, porém, o volume de escavação atingiria 2,6 milhões de m<sup>3</sup> e um custo de Cr\$ 120 milhões. Ou cerca de 1/4 do preço — Cr\$ 30 milhões — do custo orçado em forma de caverna. "Além do que",

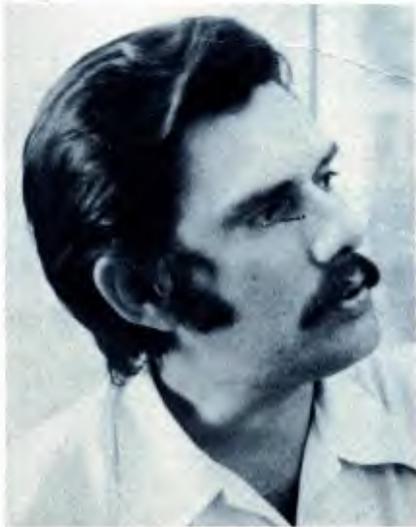
revela o engenheiro Antônio Geraldo Pinto Maia, chefe do Departamento de Obras de Paulo Afonso, da Chesf (Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco), "não teríamos areia suficiente nos riachos para concretar uma casa de máquinas a céu aberto."

Certamente, uma caverna com estas dimensões, de execução extremamente difícil, teria que depender de outras obras para que o ritmo de perfuração não fosse prejudicado. Assim, ela trouxe a necessidade da construção de acessos, igualmente subterrâneos, para escoar o material escavado. No total, são três galerias com um comprimento de 840 m. Uma delas dá acesso à abóbada (lado sul) parte da plataforma, a jusante, na cota 165,00, atingindo a caverna na cota 159,00. A segunda galeria permite o acesso à abóbada pelo lado norte — sua finalidade é a aeração, iniciando-se na cota 166,00 e, após descrever um semicírculo, penetra na cota 154,60 da caverna. Finalmente, a terceira galeria possui uma ramificação com acessos às cotas 124,50 e 139,50.

Além destas galerias, que após a conclusão da obra terão quase que uma função de natureza turística, a caverna tem outro acesso — partindo da cota 220,00 — específico para a descida dos equipamentos de geração de energia. Este poço, como é chamado, possui 10 m de diâmetro e a extensão do seu topo até a abóbada é de 55 m.

Contudo, antes que os equipamentos desçam por este poço, alguns problemas podem surgir. A idéia inicial era revestir a abóbada da caverna com um arco de concreto. À medida que as escavações eram realizadas — seu ritmo atinge 6 m lineares/dia —, constatou-se, porém, que a rocha apresentava um maciço mais mole, por exemplo, do que o da caverna da usina PA-III. Diante disso, a solução encontrada foi a utilização de chumbadores — ferro CA-50 de 1 1/4 de diâmetro — espetados na ordem de 30 unidades/dia.

Estes chumbadores ficam distanciados 1,5 m uns dos outros, medem 9 m de comprimento e custam cada um em torno de Cr\$ 2 mil. Mesmo assim, segundo Pinto Maia, embora só na abóbada sejam precisos 3 200 chumbadores, o processo ainda é



Pinto Maia: chumbador custa menos.



Selingardi: 1 500 t de explosivos.

mais barato do que o arco de concreto. Na verdade, pode-se dizer, a viabilidade da usina PA-IV obedece fielmente ao preceito da lei da natureza de que nada se perde e tudo se transforma. E ela sobreveio justamente para que tudo se transformasse e nada se perdesse, pois, muito embora remotíssima, a ocorrência da cheia decamilenar — registrada de 10 mil em 10 mil anos — faria com que o rio São Francisco tivesse uma vazão de 35 mil m<sup>3</sup>/s. Isto, catastróficamente, poria às escuras o Nordeste, pois as três usinas — PA-I, II e III — e mais a de Moxotó, todas em Paulo Afonso, podem extravasar apenas 25 mil m<sup>3</sup>/s.

Então, para se evitar este irreparável caos, foi preciso disciplinar as águas do São Francisco. Assim, a 300 km de Paulo Afonso, entre as cidades de Juazeiro, BA, e Petrolina, PE, está em construção a usina de Sobradinho (1 050 kW). Mais do que gerar energia, Sobradinho terá a função de regularizar plurianualmente o São Francisco. Para isso terá um gigantesco lago de 300 km (na sua maior extensão) para represar 37 milhões de m<sup>3</sup> de água. Enquanto isso, o projeto Moxotó vai regularizar plurissemanal-

mente o fluxo do rio São Francisco. E foi justamente este reservatório de Moxotó — acumula 1 bilhão de m<sup>3</sup> de água — que permitiu a construção da Paulo Afonso IV.

### 100 MILHÕES NA BACIA

A água será trazida de Moxotó por um canal de desvio de 5,2 km de extensão, 135 m de largura média e 13 m de profundidade. O volume de escavação deste canal em rocha tipo gnaisse é de 4,4 milhões de m<sup>3</sup> (em fevereiro faltava perfurar 4 milhões de m<sup>3</sup>) e sua conclusão está prevista para novembro de 1978. O material retirado — depois de detonado — alcançará cerca de 6,5 milhões de m<sup>3</sup> — está sendo utilizado como enrocamento na construção dos diques. Cruzando o canal, já se encontra em construção uma ponte de 235 m de comprimento por 29 m de altura, que servirá como acesso à cidade de Paulo Afonso.

Após correr pelos 5 200 m de canal de desvio, a água vai desembocar numa bacia de acumulação de 17,5 km<sup>2</sup>, capaz de represar um volume de

100 milhões de m<sup>3</sup>. Esta água, por sua vez, será contida por três diques de terra com 6 075 m de extensão e por um dique de concreto com 210 m de comprimento.

No mês de fevereiro, o estágio das construções dos diques abrangia — no dique n.º 6 — a execução de três camadas: uma de filtro fino (40 cm), outra de filtro grosso (40 cm) e uma de enrocamento (1 m). Já o dique n.º 11, com 1 000 m de extensão, em razão de sua baixa altura (10 m), “tem sua construção toda processada com enrocamento”, explica o engenheiro da Chesf, Ércio Dias Pereira, assessor executivo da PA-IV. E o dique n.º 10 — 2 225 m de extensão —, na sua parte mais profunda (20 m), é construído com argila e enrocamento e na parte mais rasa (10 m) é feito com material de escavação comum e enrocamento.

Temporariamente, enquanto se constrói o canal de desvio, um dique-fusível vai segurar a água de Moxotó. Depois, será dinamitado, precedendo, assim, o enchimento do reservatório da PA-IV.

Outro dique provisório — de 500 m de extensão e altura máxima de 30 m — será construído, pois o projeto não



Uma das galerias para escoar as escavações da caverna.



Só na abóbada será necessário colocar 3 200 chumbadores.



Ritmo de trabalho na caverna: 6 m lineares em 24 horas.

se resume apenas à PA-IV. Este dique ficará ao lado do muro de arrimo (com 188 m de comprimento, 36 m de altura e 40 m de largura) e, futuramente, vai desaparecer, permitindo a operação da outra usina — a PA-V.

## SORTE QUE NÃO CHOVE

O engenheiro Celso Paes, chefe do setor de engenharia da Cetenco, calcula que serão necessários 550 mil  $m^3$  de concreto para a construção do vertedouro (capaz de permitir uma vazão de 10 mil  $m^3/s$ ), da tomada d'água e da casa de máquinas — caverna).

E, evidentemente, já que o cimento, por exemplo, é trazido principalmente do Recife, a 498 km de distância, surgem as necessidades do transporte. E os inevitáveis problemas, já que uma das graves deficiências de Paulo Afonso são os acessos. Tanto procedente de Salvador como do Recife, um caminhão tem de enfrentar cerca de 185 km de terra, o que encarece demasiadamente o preço do frete. O quadro só não se apresenta mais dramático por ironia

do destino: dificilmente chove na região. Ainda assim, já que veículos graneleiros, pelo seu alto investimento, não se atrevem a chegar a Paulo Afonso, a solução encontrada para o transporte de cimento, por exemplo, foi a utilização de contêineres flexíveis — a Chesf mantém um estoque de 8 mil deles, cada um com capacidade unitária de 1 200 kg.

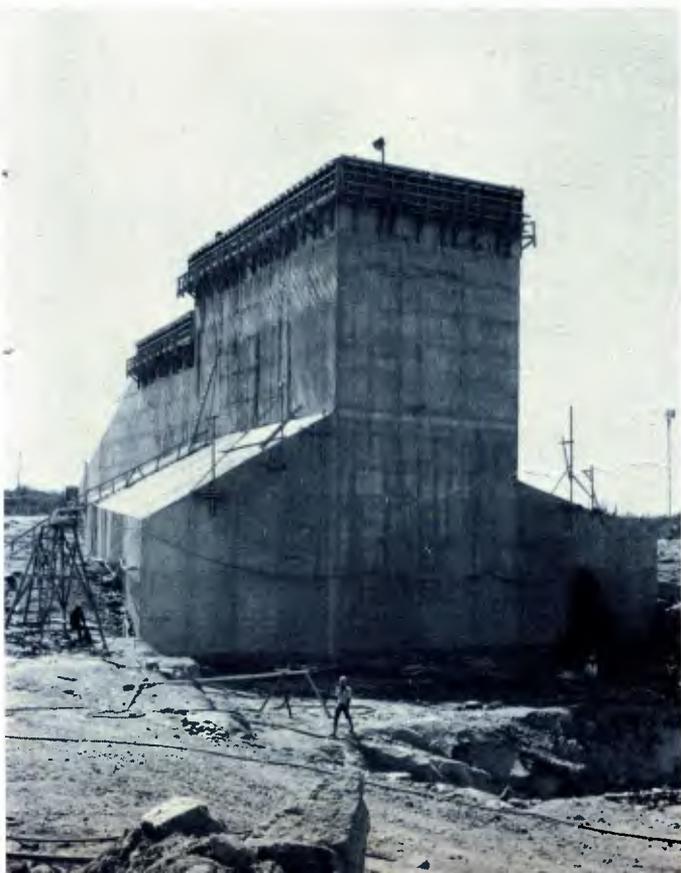
Mas, logicamente, nem só de cimento vive uma obra. O precário acesso torna difícil também a movimentação de explosivos. Considerando-se que a obra prevê 5 milhões de  $m^3$  de escavação em rocha, "serão necessárias cerca de 1 500 t de explosivos", garante o superintendente da Cetenco, engenheiro Tauil Selingardi.

Embora não se possa dizer que o transporte de argila e areia não constitua problema, a curta distância em que estes materiais são buscados ajuda a aliviar as dores de cabeça. A argila é trazida de 20 km e, considerando-se que o volume a ser empregado na obra é de 700 mil  $m^3$ , serão necessárias 140 mil viagens. Atualmente, o estoque mantido em enormes montanhas é de 200 mil  $m^3$ . Já a areia vem de riachos distantes até

45 km do canteiro de obras, sendo que o volume a ser utilizado alcança 330 mil  $m^3$ .

Junto com problemas de abastecimento de materiais de construção convivem os de gêneros alimentícios. A cidade tem 1 093 km de área e 77 mil habitantes, "mas nenhuma quitanda", conta Selingardi. Na verdade, ter ou não uma quitanda pouca diferença faz: não há uma só plantação de hortaliças ou legumes na cidade ou municípios vizinhos. "Estou trabalhando já há vinte dias nesta cidade", queixa-se um funcionário da Cetenco, "e até agora não vi uma folha de salada no meu prato."

Para alguns, a esta deficiência de alimentação poderia ser creditada (além do sol abrasador) a baixa produtividade do pessoal em nível de serventes, hoje 1 500 dos 3 000 homens do canteiro da Cetenco. Para aliviar esta problemática, a empresa construiu um restaurante — com capacidade para 6 mil refeições/dia — dotado de uma câmara frigorífica de 120  $m^2$  e de uma padaria que vai fabricar 600 kg de pão por dia. O investimento neste conjunto, que vai exigir setenta empregados, foi de Cr\$ 3,5 milhões.



Paulo Afonso: ainda um deficiente abastecimento de alimentos.

O muro de arrimo terá 188 m de comprimento, 36 m de altura, 40 m de largura e exigirá um volume de 221 500  $m^3$  de concreto.

# As sementes que esta árvore já espalhou, há muito dão bons frutos a este país.

Estas sementes você encontra em qualquer banca de revistas.

São os fascículos da Abril.

Tudo o que colocamos dentro desses fascículos sempre foi muito importante para a vida do homem.

Mas, poucas pessoas sabiam desta importância.

Porque nunca tiveram a oportunidade de ter essas coisas nas mãos: um livro de Dostoiévski, um concerto de Bach, um quadro de Michelângelo, a vida de Tiradentes, a receita de um bordado, a explicação de uma doença.

Hoje, todas estas coisas estão nas bancas. E em forma de coleções. 300.000.000 de fascículos já estão dentro dos lares brasileiros.

São duas as razões do sucesso dos fascículos da Abril: a primeira é que o nosso país tem uma enorme vontade de aprender. A segunda é que faltava alguém que tornasse a cultura acessível para todos.

Foi o que a Abril fez.



# COMO CONTROLAR AS DESPEAS DE MOTORISTAS

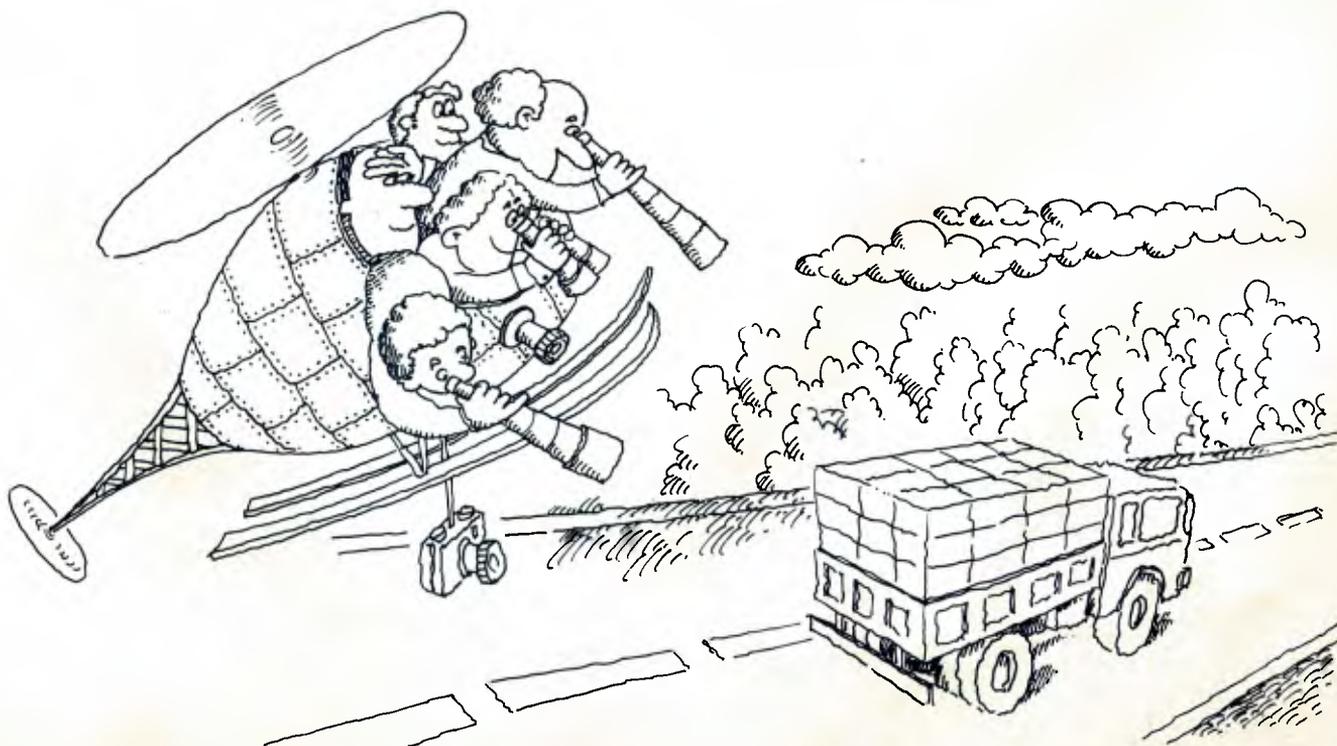
Qual o melhor: uma diária fixa ou o reembolso das notas fiscais?  
Sete empresas dizem como controlam as despesas realizadas por sete motoristas,  
com a alimentação, pernoites e manutenção dos veículos.

Inúmeras consultas chegadas ultimamente à redação de *TM* revelam que muitos frotistas, empenhados em melhorar a qualidade de suas fontes de informação, têm uma preocupação em comum: estabelecer controles eficientes de despesas para viagens de motoristas. Cuidado mais que justificado, principalmente porque o motorista, além de preposto da empresa, conduz um importante investimento — o caminhão. Procurando propiciar uma visão de como podem ser esses controles, *TM* verificou, em sete empresas de transporte, quais os impressos utilizados e, o que é também importante, a política para reembolso das despesas (do motorista e veículo). Como o controle, porém, reflete a especificação da empresa (tipo de carga, frota, rotas mais freqüentes) e sua infra-estrutura operacional, um caso específico pode não ser regra geral.

A Transdroga, por exemplo, que opera com caminhões de diversos tipos (na coleta são usados veículos mais velhos e nas filiais outros de menor porte para pulverização das cargas), precisou criar um sistema que definisse o custo exato de cada carro em determinadas operações. O controle também é imprescindível porque a empresa trabalha com horários prefixados. Assim, são utilizados dois impressos: a folha de viagem/autorização de saída de veículos e o controle de despesas com veículos próprios (veja ilustrações). No primeiro, além de registrar origem e destino, horários, quilometragem e dados de abastecimento, o motorista faz observações sobre possíveis falhas ocorridas no trajeto. Preenchida em duas vias, a primeira é levada ao departamento de manutenção, para reparar os defeitos, e a segunda, ao controle técnico

de manutenção, que apura esses defeitos e fornece os dados para o mapa de custos. O verso, onde constam os principais itens a serem verificados, fica reservado para uso da manutenção. O outro documento — controle de despesas com veículos próprios — é preenchido pelo caixa, quando o motorista, chegando de viagem, apresenta as notas fiscais (abastecimento e despesas pessoais), fazendo-se o acerto. Também em duas vias, a primeira vai à tesouraria (para contabilização) e a segunda, à coordenação de tráfego, que faz o controle da utilização do veículo. "Este controle é bastante importante", diz Mauro Rezende, diretor-superintendente administrativo, "porque, caso haja um atraso, há necessidade de se contratar carreteiros, e não se aproveita toda a produtividade do veículo."

Dois parâmetros ficam claramente





**Rezende:** estímulos ao motorista e criação de controles paralelos.



**Gallo:** com a diária fixa, o motorista procura moderar nos gastos.



**Dourado:** o sistema que livrou a empresa de inúmeros comprovantes.

definidos no sistema da Transdroga: os gastos do veículo e os do motorista. "As despesas com o veículo", explica Rezende, "referem-se a pequenos reparos, que o próprio motorista está autorizado a realizar. Quando for algum conserto de maior monta, contudo, o motorista nos comunica e o nosso carro-oficina ou carro guincho resolverá a questão. Entretanto, qualquer conserto deve ser comprovado com nota fiscal." Quanto às despesas pessoais, as únicas que, por questões de segurança (e não de controle), requerem a apresentação de comprovante, são as do pernoite, pelas quais o motorista é reembolsado.

### SALÁRIOS COM DIÁRIA

Mas as despesas com refeições passaram a ter, na Transdroga, uma importância secundária. É que a empresa está colocando em experiência um novo sistema de remuneração, onde elas já estão automaticamente incluídas. "Nós dividimos o salário do motorista", explica Rezende, "em duas partes: uma fixa e outra variável. Na parte variável são incluídos diversas comissões e prêmios. Dessa forma, o motorista recebe 10% como comissão por coletas, transferências (neste caso, em valor nunca inferior a Cr\$ 50,00) e entregas (calculados sobre o frete/carreteiro). Cabe ao motorista também a quantia de Cr\$ 0,01 por volume conferido, além da comissão por plantão (mínimo de Cr\$ 100,00) em sábados, domingos e feriados." Outros prêmios são ainda destinados aos motoristas por:

- Assiduidade — 1/12 da remuneração do mês anterior àquele que, sem faltas, cumprir sua escala de plantão;

- Pneu — quantia de Cr\$ 50,00 por pneu que, no início do serviço, for indicado à chefia como em condições de ser retirado e aproveitado em recapagem;

- Segurança — 5% sobre os prêmios e comissões de entrega, coleta, transferência, plantão e assiduidade ao motorista que não tiver se envolvido em nenhum acidente com danos materiais ou físicos a si, seu veículo ou a terceiros;

- Qualidade — 5% sobre os prêmios e comissões de entrega, coleta, transferência, plantão e assiduidade aos motoristas que proporcionem à manutenção informações que permitam evitar panes em serviço.

- Outras condições para o recebimento deste prêmio são que o motorista se interesse, na medida do possível, em acompanhar as revisões e conserto de seu veículo e se utilize dos meios que a empresa coloca à sua disposição para manter a boa apresentação e condições de operação do carro, inclusive no tocante à lavagem, lubrificação, pequenos reparos e pinturas.

As comissões e prêmios de coletas, transferências e entregas são pagas em duas parcelas: 60% no início do serviço e 40% juntamente com a parte fixa e outros prêmios, no final do mês. O novo sistema, apesar do pouco tempo de implantação, tem, segundo Rezende, alcançado seus objetivos. "Os motoristas gostaram bastante da idéia, porque estão ganhando mais do que antes. Para a empresa, os resultados têm sido muito bons. Como o recebimento de alguns prêmios depende da performance do veículo, o motorista fica desestimulado, por exemplo, a apresentar 'notas frias'. Depois, com as comissões de viagem, ele fica incentivado a trabalhar mais, denunciando

os atrasos que independem dele. Assim, se uma filial estiver morosa na carga ou descarga, o próprio motorista vai acusar a falha, criando, automaticamente, outros controles. Por outro lado, nós exigimos, por questões de segurança, que se faça o trajeto dentro de determinado limite de tempo."

### PROBLEMAS DO REEMBOLSO

Outras empresas, porém, podem ter controles diferentes dos da Transdroga, em função de um esquema operacional também diverso. A Organização Comercial Atlas (que fornece seus caminhões à empresa de Transportes Atlas, do mesmo grupo) trabalha com postos de serviços contratados dentro das linhas percorridas. Isto permite que a empresa utilize um documento — a ordem de fornecimento (veja ilustração) — bastante simplificado, onde constam apenas a data, natureza e valor do fornecimento. Quando o motorista sai de viagem leva consigo esse impresso, preenchido, no abastecimento, pelos próprios postos contratados, que anexam a nota fiscal. "Se acontecer algum defeito no veículo, o motorista pode mandar consertar, caso seja de pequenas proporções", explica Barjon Casson, assistente administrativo da Atlas. "Acontecendo algo de mais sério, porém, ele recorre às filiais. Mas um conserto de pneu, por exemplo, deve, preferencialmente, ser feito nos postos contratados." Ao chegar de viagem, o motorista apresenta a ordem de fornecimento junto com as notas fiscais à oficina, que faz a conferência. Depois leva esses mesmos documentos mais discos do tacógrafo (os discos fornecem dados de quilometragem e tempo) ao escritório, que





**INÉDITO**  
Todas as experiências  
do papa da moderna  
administração de  
empresas, reunidas  
em três volumes,  
especialmente  
para você.

PETER F. DRUCKER

# ADMINISTRAÇÃO

## TAREFAS, RESPONSABILIDADES, PRÁTICAS.

Para acompanhar as rápidas alterações que ocorrem diariamente na economia do mundo, um profissional como você precisa estar a par das modernas técnicas de administração. Só assim a reciclagem é perfeita e os resultados altamente positivos, garantindo uma performance excelente.

A Abril-Tec, em convênio com a Livraria Pioneira, apresenta - especialmente para a sua atualização - a mais nova obra de Peter F. Drucker: "Administração - Tarefas, Responsabilidades, Práticas" que é justamente o resumo de toda a sua vivência empresarial. Agora você vai consultar o maior nome em administração de empresas da atualidade diretamente na obra que reúne o melhor de suas experiências e que é considerada o seu principal trabalho.

"Administração - Tarefas, Responsabilidades, Práticas" - um texto prático e objetivo - vem em 3 volumes, primorosamente encadernados. Uma coleção criada na medida certa para a nata dos homens de negócios do Brasil.

### Tiragem limitada.

Atenção. Devido a importância desta obra, muitos exemplares foram reservados mesmo antes de serem colocados à venda. Adquirir os seus desde já. Envie seu cupom ainda hoje.

### Uma infinidade de informações reunidas para você.

Estes são alguns capítulos de "Administração - Tarefas, Responsabilidades, Práticas," o livro que os principais centros financeiros do mundo apontam como a mais significativa obra sobre administração dos últimos anos:

#### VOLUME



O aparecimento da administração - Os novos desafios - As dimensões da administração - O que é uma empresa? - A finalidade e a missão da empresa - Estratégia, objetivos, prioridades e compromissos - A habilidade empresarial - O desempenho nas constituições de serviço - Trabalho produtivo e trabalhador empreendedor - As novas realidades - Impactos sociais e responsabilidades sociais - As empresas e o governo.

#### VOLUME



O administrador: trabalho, cargos, habilidades e organização - O trabalho e as funções do administrador - O que é preciso para ser um administrador - O administrador e o seu trabalho - Aperfeiçoando a administração e administradores - O espírito de realização - Habilidades administrativas - Organização administrativa - Planejamento organizacional - Conclusões sobre organização.

#### VOLUME



Alta administração: tarefas, organizações, estratégias - Tarefas e organização da alta administração - Estrutura da alta administração - Estratégias e estruturas - Administrando a pequena, a média e a grande empresa - Organização inovadora - A legitimidade da administração.



### Use o seu espírito de empresário e comece a leitura rapidamente.

Peter F. Drucker cobra até 2.000 dólares diários, como consultor das maiores empresas norte-americanas e européias. "Administração - Tarefas, Responsabilidades, Práticas," sua obra mais recente, reúne o melhor de suas principais experiências e custa apenas Cr\$ 480,00. Adquirindo-a você poderá consultar o papa da moderna administração de empresas quando quiser, sem necessidade de marcar hora, frequentar curso ou conferência. Não desperdice a chance de ter um trabalho de real valor por tão pouco. Complete com esta obra a relação dos textos que você não pode prescindir. Em pouco tempo você vai descobrir por que.

#### INSTRUÇÕES:

- 1 - Preencha o cupom à máquina ou em letra de forma.
- 2 - O cheque no valor de Cr\$ 480,00 (quatrocentos e oitenta cruzeiros) deve ser nominal a favor da Abril-Tec Editora Ltda.
- 3 - Destaque o cupom, anexe o cheque e coloque-os num envelope endereçado para:  
**ABRIL-TEC EDITORA LTDA.**  
Departamento de Circulação  
CEP 05046 Rua Aurélio 650  
(Lapa) ou Caixa Postal 30837  
01000 São Paulo, SP
- 4 - Envie o envelope hoje mesmo, para garantir a rapidez da remessa.



**ABRIL-TEC EDITORA LTDA.**

Rua Aurélio 650 (Lapa)  
tel.: 262-5688 (PBX) - CEP 05046  
São Paulo, SP - Caixa Postal 30837  
CEP 01000

### CUPOM DE AQUISIÇÃO

Mandem-me, ainda hoje, a obra máxima de Peter F. Drucker, "Administração - Tarefas, Responsabilidades, Práticas" é de grande interesse para mim e vai me ajudar a melhor orientar a minha empresa. Envio anexo cheque nominal a favor da Abril-Tec Editora Ltda.

Número do cheque \_\_\_\_\_

Banco \_\_\_\_\_

Meu nome: \_\_\_\_\_

C.P.F. \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Peço que os três volumes encadernados, no formato de 16 X 23 cms, desta magnífica coleção sejam enviados ao (marque com um "x")

meu endereço particular.

endereço da minha empresa.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
data assinatura



## ADMINISTRAÇÃO

com as despesas pessoais de viagem e ainda ficar com um saldo positivo, evitando para nós um grande e desnecessário volume de notas fiscais. Essa participação no frete é um incentivo para que o motorista viaje”.

Percursos relativamente curtos e bem definidos, podem gerar também controles bastante simples. A Mesquita, por exemplo, reserva não mais que um canto de sua ficha de tráfego para esse controle (veja em *TM* 146 “Como a Mesquita controla a frota”). “Mas, na parte destinada a observações, o motorista pode anotar algo de anormal ocorrido na viagem”, explica Antônio Caloni, gerente do CPD da empresa. A simplicidade do documento, porém, longe de ser um descuido, é plenamente justificada pelo trajeto que a Mesquita percorre, geralmente a rota Santos—São Bernardo do Campo, o que praticamente elimina gastos de manutenção durante a viagem. As despesas de alimentação do motorista ficam por conta de uma diária fixa que a empresa paga — Cr\$ 25,00. Entretanto, essa diária é válida apenas caso o motorista faça uma única viagem. Se ele fizer duas, recebe mais Cr\$ 30,00, computados juntamente com as horas extras. “É que”, explica Caloni, “devido a um acordo feito com o Sindicato dos Condutores de Santos, os motoristas devem realizar apenas uma viagem. O que passar disso, considera-se hora extra”. No caso de o motorista realizar uma viagem por dia, o total pago em uma semana nunca ultrapassará os 50% dos seus salários (o que tornaria obrigatório o pagamento de encargos). Por outro lado, a empresa prefere incluir os outros Cr\$ 30,00 como horas extras, porque assim a importância constará como salário bruto do motorista, facilitando a obtenção de crédito.

### SEM CONTROLE

Algumas empresas preferem liberar o motorista do preenchimento de relatórios. A Maxicarga é uma delas. “Ao chegar de viagem”, explica Wanderley Smelan, gerente administrativo, “o motorista leva as notas fiscais ao supervisor de operações que anota, na ficha de viagem, os locais de partida e destino, horário, horas de viagem, quilometragem e dados de abastecimento (extraídos das notas fiscais). Depois de conferidas e rubricadas, as notas seguem até o caixa (para o acerto de contas) que as encaminha à contabilidade. As notas, mais a ficha de viagem, vão também para a manutenção, onde é preenchida a ficha de manutenção, que discrimina as notas fiscais e indica o có-

TRANSPORTES 1001 S.A. Ficha de Viagens do carro: Mês de _____ Motorista _____														
S A I D A						C H E G A D A								
Nº	Dia	Hora	Saida de	Destino	Quilômetros	Pass.	Viato Remetente	Dia	Hora	Quilômetros	Combust. N.º	Viato Recebedor	Observações	Viato Motorista
Ida														
Volta														
Ida														
Volta														
Ida														
Volta														
Ida														
Volta														
Ida														
Volta														
Ida														
Volta														

RESUMO DO MÊS: Total de viagens: \_\_\_\_\_ Total de quilômetros: \_\_\_\_\_ Total de quilos: \_\_\_\_\_  
Ida \_\_\_\_\_  
Volta \_\_\_\_\_

A ficha da 1001, além dos dados de cada viagem, apresenta um resumo mensal.

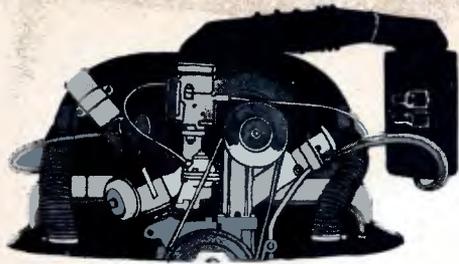
<b>Ordem de Fornecimento</b>		N.º _____
À		
Endereço: Rua _____		N.º _____
Cidade: _____		Estado: _____
Queiram por obséquio fornecer ao Sr. _____		
_____, carro N.º _____ os serviços ou		
combustíveis abaixo discriminados.		
GASOLINA <input type="checkbox"/>	ÓLEO DIESEL <input type="checkbox"/>	ÓLEO LUBRIFICANTE <input type="checkbox"/>
LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO <input type="checkbox"/>	CONS. DE PNEUS <input type="checkbox"/>	
<b>AVISO IMPORTANTE:</b> O número desta ordem de fornecimento, deve constar <b>T A N T O</b> na nota fiscal, quanto na fatura.		
LOCAL _____	DATA _____	AUTORIZADO POR _____
MOD. 1B		

Expresso Universo: simples ordem de fornecimento, preenchida antes da viagem.

digo do serviço. Encerrado o mês, a ficha vai para o departamento de custos, que lança os valores na planilha (por veículo) e na planilha geral. A Maxicarga trabalha com sistema de diárias fixas — Cr\$ 40,00 em dias normais e Cr\$ 60,00 no final de semana. A empresa não usa o reembolso mediante comprovantes, nas despesas pessoais, porque, segundo Smelan, “é difícil saber até que ponto o motorista corresponderia a isso”.

Também a Cesari não utiliza controles para a viagem do motorista. Isto é possível, segundo Flávio Calvetti, diretor administrativo, porque a Cesari tem a frota padronizada e usa sempre os mesmos veículos dentro de cada percurso. “Por isso, e também porque na maioria das nossas via-

gens são entre São Paulo e Santos, já sabemos quanto o caminhão poderá gastar. Quanto a refeições, temos subsidiária em Santos que fornece a alimentação.” Em viagens de longo curso, a Cesari adianta uma quantia ao motorista e faz o acerto na volta, o que, segundo Calvetti, não traz problemas com notas fiscais. “Como o motorista só recebe mediante a apresentação do documento, normalmente toma os devidos cuidados.” Nessas viagens, o motorista recebe diária fixa e uma bonificação. Ao regressar, apresenta as notas fiscais ao encarregado da oficina e do tráfego. Liberadas, são levadas ao caixa, que faz o acerto e as remete à diretoria. Uma vez aprovadas, seguem para a contabilidade.



## **Motor 1600, melhor desempenho.**

Mais potência e força de tração para sua Kombi render mais no trabalho contínuo, ser ágil e rápida no trânsito urbano, agüentar as tarefas duras no asfalto ou no campo.

Mecânica Volkswagen, garantia de

baixo consumo e de menor custo de manutenção.

## **Mais estabilidade, maior segurança.**

Suspensão mais robusta, com dupla articulação na traseira, para a nova Kombi suportar até 1.070 kg de carga em qualquer terreno.

Para rodar macio e com muita estabilidade nas curvas. Novo servo-freio com válvula reguladora de pressão nas



rodas traseiras, garantindo paradas mais rápidas e seguras em qualquer situação. Pára-choque dianteiro agora com novo elemento de deformação contra impactos para maior proteção.

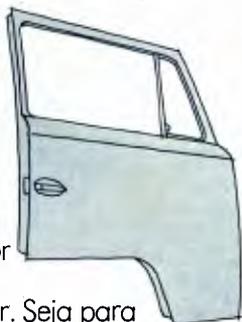
## **Versatilidade de sempre, com novo conforto.**

Pára-brisa panorâmico, inteiriço. Cabina mais espaçosa, com novos desenhos do estofamento. Portas dianteiras mais largas e janelas com vidros



# **Tudo o que a Kombi agora ela**

sobe-e-desce. Novo painel e volante moderno. Entradas de ar direcionáveis. Bancos traseiros facilmente removíveis. São aperfeiçoamentos que aumentam o conforto dos passageiros e de quem dirige. Em qualquer uma das versões - Luxo, Standard, Furgão ou Pick-up - ou em opções especiais (Isotérmica, Ambulância, Camping, Policial e outras), a Kombi é o veículo de maior versatilidade que você pode comprar. Seja para começar uma frota, seja para



renovar ou ampliar a frota que você já possui.

## Mais lucros, mesmo quando ela deixa de ser sua.

Nas entregas urbanas, no transporte rural, nos serviços leves ou nas longas viagens com plena carga, a nova Kombi começa a dar lucro desde o primeiro dia.

Durável, prática, econômica e sempre protegida pela melhor Assistência Técnica do País, a Kombi é certeza de um bom investimento até mesmo na hora em que você for trocar. Por outra Kombi, naturalmente.

Nova geração  
Kombi 

Nome

Endereço - (Rua e número ou Caixa Postal)

CEP Cidade Estado

Ramo de atividade da firma

Tipo de carga transportada pela firma

Para receber informações completas sobre a nova Kombi, em qualquer uma de suas versões, preencha este cupom e remeta-o para: Volkswagen do Brasil S.A. Caixa Postal, 30026 - São Paulo.



# fez de bom até hoje, faz melhor.

# CONHEÇA SEUS CUSTOS

## A DECISÃO ENTRE A COMPRA E O ARRENDAMENTO

Comprar ou arrendar? São principalmente as vantagens ou ônus fiscais que podem fazer a balança pender para uma ou outra alternativa. Para ajudar sua empresa a decidir melhor, *TM* apresenta um modelo de análise, levando em conta não só a recuperação fiscal como também o custo de oportunidade dos incentivos e o ônus da compra sobre o capital de giro.

Já disse um expert no assunto que o leasing é um fenômeno fiscal. Na maioria dos países onde conseguiu se impor, contou sempre, como poderoso aliado, com o estímulo de legislações favoráveis. Mesmo no Brasil, onde a regulamentação do arrendamento mercantil não chega a satisfazer os empresários do setor, são principalmente as vantagens fiscais que podem decidir o dilema entre a compra e o arrendamento. Assim, nada mais natural que uma análise financeira das duas alternativas desemboque sempre em intrincados cálculos contábeis de vantagens e ônus fiscais que, se não levados em conta, podem distorcer completamente o resultado. Recuperação fiscal, custo de oportunidade dos incentivos fiscais, ônus sobre o capital de giro, depreciação e lucro de revenda são alguns destes fatores.

Uma das vantagens do leasing, mais insistentemente alardeada pelos seus defensores, é a possibilidade de se deduzir as despesas do lucro tributável, reduzindo-se assim, o Imposto de Renda a pagar. Batizada pelos técnicos como "recuperação fiscal", esta redução não é igual para todas as empresas. A maior parte das organizações brasileiras é taxada pelo Imposto de Renda em 30% sobre os lucros. As exceções são as concessionárias de serviço público (17%) e as concessionárias de energia elétrica (6%). As pessoas jurídicas civis, organizadas para prestar serviços profissionais, sujeitas a Imposto de apenas 11% até 1975, a partir de 1976 passarão a recolher os 30% normais.

Desta maneira, a recuperação fiscal acaba reduzida a proporções irrelevantes para determinadas organizações — e principalmente para os órgãos públicos, que não visam a lucro. E, mesmo nas empresas mais pesadamente taxadas, sua importância ainda está longe da desfrutada nos

Estados Unidos, por exemplo, onde o Imposto de Renda atinge 50%. Principalmente porque a possibilidade de se aplicar até 25% do imposto devido em programas de incentivos fiscais (veja *TM* n.º 145, páginas 55 e 57) pode reduzir bastante a carga do Imposto de Renda. Na verdade, quando a empresa faz uso dos incentivos fiscais, a taxa efetiva não chega aos 30%, mas apresenta um valor relativamente menor, que pode ser calculado pela fórmula:

$$Te = (Id - If) / It$$

Te = taxa efetiva

Id = imposto devido

If = valor atual dos rendimentos das aplicações em incentivos fiscais

Lt = lucro tributável

Naturalmente, quando os recursos são aplicados em ações ou cotas de participação, não é fácil prever os rendimentos. Tal dificuldade desaparece, contudo, quando se trata de empréstimo direto à empresa beneficiada (crédito). Neste caso, a rentabilidade (máxima de 12% ao ano, sem correção monetária) e os prazos (na área da Sudene, por exemplo, a amortização é feita à base de 20% ao ano, a partir do sexto ano) são bem definidos, permitindo a elaboração de um preciso fluxo de caixa. O valor presente (no início do ano da aplicação) de um crédito de Cr\$ 1 000,00, a 12% ao ano, está no quadro I.

Considerando-se que Cr\$ 1 000,00 de crédito significam Cr\$ 4 000,00 de imposto devido (Cr\$ 4 000,00/0,25), ou Cr\$ 13 333,34 de lucro tributável (Cr\$ 4 000,00/0,3), fica fácil determinar, para cada custo de oportunidade do capital, a taxa efetiva de Imposto de Renda. Assim, para 1,1% ao mês, o cálculo seria:

$$Te = (4 000,00 - 883,66) / 13 333,34$$
$$Te = 0,2337$$

Se o custo de oportunidade do capital fosse de 3,0%, a taxa efetiva de

recuperação fiscal chegaria a 28,4%. Na verdade, ela tanto mais se aproxima dos 30% quanto maior for a taxa de desconto. Ainda que de menor valor, não se pode esquecer também da recuperação fiscal sobre a depreciação, no caso da compra. Como as prestações do arrendamento e da compra são sempre estabelecidas em cruzeiros correntes, é necessário projetar a depreciação legal para os anos seguintes. O total contabilizado em cada ano é composto de três parcelas: a) depreciação do valor original; b) depreciação da correção monetária; c) correção monetária da depreciação.

O cálculo da primeira parcela não oferece maiores dificuldades. Basta aplicar a taxa de 20% ao preço de compra (veja quadro II). Já a depreciação da correção monetária resulta da multiplicação da correção lançada pela taxa de depreciação. Admite-se, no caso, a contabilização da depreciação em duodécimos mensais — daí a correção de Cr\$ 173,41 já no primeiro ano. Finalmente, a correção monetária da depreciação resulta de um ajuste realizado com a finalidade de se preservar a proporção entre a depreciação e o valor original do equipamento — assim, a depreciação será realizada integralmente nos prazos previstos por lei (veja o capítulo sobre depreciação legal em *TM* n.º 145, edição especial de custos operacionais).

Por sua vez, a venda do veículo gera um lucro tributável, determinado de acordo com o esquema da tabela III. Para que não houvesse lucro nem prejuízo, seria preciso que a soma do preço de venda com as despesas já contabilizadas igualasse o valor corrigido do veículo. Tudo o que exceder este valor será lucro. Não se pode esquecer também que a redução dos impostos a pagar tem seu próprio custo de oportunidade. Como os investimentos em incentivos fiscais trazem rendimentos para a empresa, a redução do imposto significa sacrificar receitas futuras.

Enquanto o leasing libera o capital para giro, a compra exige imobilização. Isso influi no resultado (lucro) da empresa. De acordo com o Decreto-lei 1338/74, as empresas podem debitar como despesas na conta de lucro e perdas a desvalorização do capital de giro. O capital de giro é determinado pela diferença entre o não exigível e o imobilizado. Entende-se como não exigível o capital mais reservas e lucros suspensos. Devem-se deduzir dos resultados os valores dos fundos de depreciação e capital não integralizado. Já o imobilizado inclui os bens móveis e imóveis e até mesmo a participação em outras empresas; que represente imobilização

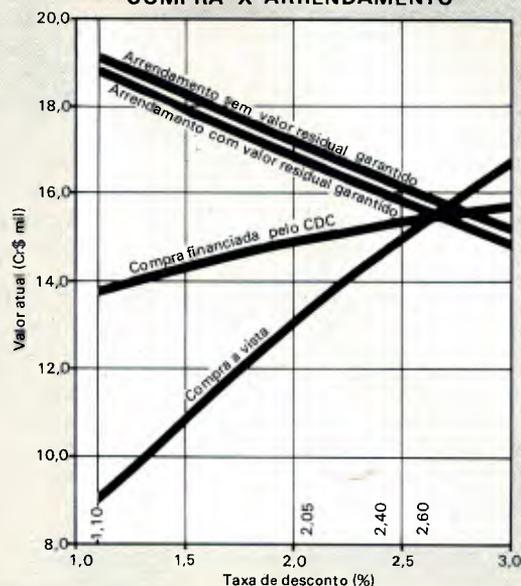
### I - A TAXA EFETIVA DE IMPOSTO DE RENDA

Taxa de desconto (% a/m)	Valor atual (1) (Cr\$)	Taxa efetiva (2) (%)
1,10	883,66	23,37
1,50	632,45	25,26
1,60	595,52	25,53
2,05	443,69	26,67
2,40	373,05	27,20
2,60	334,55	27,49

(1) Valor atual do fluxo de caixa de Cr\$ 1 000,00 de crédito, amortizados à base de Cr\$ 2 000,00 anuais, do sexto ao décimo ano, e rendendo juros semestrais de 12% sobre o saldo devedor, do 1.º ao 10.º ano.

(2) Valor calculado a partir da fórmula:  $T_e = (L_d - I_f) / L_t$  (veja texto)

### COMPRA X ARRENDAMENTO



### II - A DEPRECIÇÃO LEGAL

(Cálculo da depreciação de um veículo de valor Cr\$ 10 000,00, com taxa de inflação de 20% ao ano.)

Ano	Depreciação do valor original	Depreciação da correção monetária	Correção monetária da depreciação	Total contabilizado
1	2 000,00	173,41	-	2 173,41
2	2 000,00	781,50	226,59	3 008,00
3	2 000,00	1 191,21	976,96	4 168,17
4	2 000,00	3 671,20	2 468,79	8 139,99
5	2 000,00	6 170,15	4 883,80	13 053,95

### III - LUCRO NA VENDA

(Cálculo na venda de um caminhão com 2 anos de uso, com inflação de 20% ao ano.)

Débito		Crédito	
Valor original	100 000	PV	Preço de venda
correção monetária	20 000	40 000	Depreciação do valor original
		7 815	Depreciação da correção monetária
		2 266	Correção monetária da depreciação

Lucro = PV - (120 000 - 50 081)

Lucro = PV - 69 919

financeira. Do total, devem-se deduzir tanto os fundos de depreciação como de amortização.

Ao capital de giro assim encontrado aplica-se um índice estabelecido pelo Ministério da Fazenda, para encontrar-se a reserva dedutível. Esta parcela não pode ultrapassar 20% do Imposto de Renda que seria devido, sem o abatimento. E mais: se o capital de giro for negativo, o resultado

estará sujeito a pagamento de Imposto de Renda. Desta maneira, qualquer aumento no ativo imobilizado eleva proporcionalmente as receitas tributáveis.

Para mostrar como todos esses ônus e benefícios fiscais podem ser avaliados na prática, *TM* apresenta quatro fluxos de caixa. Dois deles referem-se ao arrendamento (com e sem valor residual garantido) e os ou-

tros dois à compra (a vista e financiada) de um VW sedan 1 300, com preço a vista de Cr\$ 30 550,00. Os exemplos foram extraídos e adaptados do trabalho "Análise financeira do custo do arrendamento e da compra de veículos", tese de mestrado de 108 páginas, apresentada à Universidade Católica do Rio de Janeiro, pelo engenheiro Abraham Zagury, em abril de 1975.

**Arrendamento com valor residual garantido**

Neste caso, o cliente deve pagar à empresa de leasing a diferença entre o valor garantido e o valor realmente obtido na revenda do veículo. Em contrapartida, as taxas de arrendamento serão menores. Admite-se, no exemplo, que a mensalidade seja de Cr\$ 950,00 — ou 3,1% sobre o preço de compra do veículo. O fluxo de caixa torna-se um pouco mais complexo:

● **Recuperação fiscal** — No segundo e terceiro anos, ao recolher o Imposto de Renda, a empresa se beneficiará mensalmente de uma redução correspondente ao produto da prestação pela taxa real de Imposto de Renda (linhas 7 e 14).

● **Custo de oportunidade de incentivos fiscais** — A recuperação fiscal reduz o Imposto de Renda a pagar

e os rendimentos obtidos com investimento em incentivos fiscais.

O valor dessa redução, em cada ano é o seguinte:

$$COP = 0,25 \times 0,30 \times 1\ 100 \times 12 = 990$$

O cálculo do valor atual (no início do ano em que se deixou de aplicar os incentivos fiscais) pode ser feito a partir da tabela I. Basta multiplicar seus valores por (990/1000).

● **Diferença entre o valor residual garantido e o valor obtido (VG - VO)** — Por medida de cautela, admite-se que o preço de revenda do veículo atinja apenas 0,70 do preço de compra atualizado.

Logo, haverá um custo adicional de 10%.

Os valores de revenda garantidos e obtidos (linhas 17 e 18) foram calculados admitindo-se inflação de 20% ao ano:

$$1,44 \times 30\ 550 = 43\ 992$$

$$0,80 \times 43\ 992 = 35\ 194$$

$$0,70 \times 43\ 992 = 30\ 794$$

$$\text{Perda } 4\ 400$$

● **Recuperação fiscal sobre VG - VO** — O pagamento da diferença entre o valor garantido e o valor obtido dá direito a abatimento no Imposto de Renda. A despesa realizada mensalmente, no caso, será Cr\$ 4 000/12 ou Cr\$ 333. Para se obter a recuperação fiscal (linha 28), multiplicar este valor pela taxa efetiva de IR.

● **Custo de oportunidade sobre VG - VO** — Em contrapartida, a redução no Imposto de Renda significa menos investimentos em incentivos fiscais:  $COP = 0,25 \times 0,30 \times 950 \times 12 = 855$

O cálculo do valor atual é feito a partir da tabela, bastando multiplicar seus valores por 0,855 (linha 25).

**ARRENDAMENTO COM VALOR GARANTIDO**

1.	1,10	1,50	2,05	2,40	2,60	3,0
1. Taxa de desconto (%)	1,10	1,50	2,05	2,40	2,60	3,0
2. Taxa efetiva de IR (%)	23,4	25,3	26,7	27,2	27,5	28,4
<b>ANO 1</b>						
3. Prestação (Cr\$)	(950)	(950)	(950)	(950)	(950)	(950)
4. Fator de valor atual	11,184	10,908	10,543	10,320	10,196	9,954
5. Valor atual (Cr\$)	(10 625)	(10 362)	(10 016)	(9 804)	(9 686)	(9 456)
<b>ANO 2</b>						
6. Prestação (Cr\$)	(950)	(950)	(950)	(950)	(950)	(950)
7. Recuperação fiscal (Cr\$)	222	240	254	258	261	270
8. Diferença (6) - (7) (Cr\$)	(728)	(710)	(696)	(692)	(689)	(680)
9. Fator de valor atual	9,808	9,123	8,264	7,764	7,493	6,981
10. Valor atual (Cr\$)	(7 140)	(6 477)	(5 752)	(5 373)	(5 163)	(4 747)
11. Custo de oportunidade dos incentivos (Cr\$)	(755)	(540)	(319)	(319)	(286)	(182)
12. Fator de valor atual	0,867	0,824	0,768	0,735	0,716	0,681
13. Valor atual (Cr\$)	(655)	(455)	(291)	(234)	(205)	(124)
<b>ANO 3</b>						
14. Recuperação fiscal (Cr\$)	222	240	234	258	261	270
15. Fator de valor atual	8,704	7,630	6,478	5,841	5,507	4,897
16. Valor atual (Cr\$)	1 932	1 831	1 645	1 507	1 437	1 322
17. Valor garantido (Cr\$)	35 194	35 194	35 194	35 194	35 194	35 194
18. Valor obtido	30 794	30 794	30 794	30 794	30 794	30 794
19. Diferença (17) - (18) (Cr\$)	(4 400)	(4 400)	(4 400)	(4 400)	(4 400)	(4 400)
20. Fator de valor atual	0,761	0,689	0,602	0,553	0,526	0,477
21. Valor atual (Cr\$)	(3 348)	(3 032)	(2 649)	(2 433)	(2 314)	(2 099)
22. Custo de oportunidade dos incentivos (Cr\$)	(755)	(540)	(379)	(319)	(286)	(182)
23. Fator de valor atual	0,761	0,689	0,602	0,553	0,526	0,477
24. Valor atual (Cr\$)	(574)	(372)	(228)	(176)	(150)	(87)
<b>ANO 4</b>						
25. Custo de oportunidade sobre VC - VO (Cr\$)	(292)	(209)	(146)	(123)	(110)	(69)
26. Fator de valor atual	0,667	0,576	0,472	0,416	0,387	0,335
27. Valor atual (Cr\$)	(195)	(120)	(69)	(51)	(43)	(23)
28. Recuperação fiscal sobre VG - VO (Cr\$)	86	93	98	100	101	95
29. Fator de valor atual	7,544	6,382	5,097	4,394	4,047	3,435
30. Valor atual	049	593	585	439	409	326
31. Valor atual (Cr\$)	(19 301)	(18 384)	(16 775)	(16 125)	(15 715)	(14 888)

## Arrendamento sem valor residual garantido

A empresa aluga o veículo por 24 meses a Cr\$ 1 100,00 mensais — ou 3,6% sobre o valor da compra, uma taxa bastante favorável nas atuais condições de mercado — e o devolve, no final do contrato. Não assume, portanto, nenhum risco quanto à desvalorização do automóvel. O fluxo de caixa seria:

● Arrendamento — Prestações mensais de Cr\$ 1 100,00 (linhas 3 e 6).

● Recuperação fiscal — Obtida

aplicando-se a taxa efetiva (linha 2) sobre o valor da prestação (linhas 7 e 15).

● Custo de oportunidade sobre os incentivos fiscais — Resulta da produção do lucro tributável (linhas 11 e 17). O valor deste custo, em cada ano, é:

$$COP = 0,25 \times 0,30 \times 1\ 100 \times 12 = 990$$

O cálculo do valor atual (no início do ano em que se deixou de aplicar os incentivos fiscais) pode ser feito multiplicando-se os valores da tabela I por 990 (990 x 1000).

Exemplo:

$$883 \times 0,99 = 874$$

### ARRENDAMENTO SEM VALOR RESIDUAL GARANTIDO

	1.10	1,50	2,05	2,40	2,60	3,0
1. Taxa de desconto (%)	1.10	1,50	2,05	2,40	2,60	3,0
2. Taxa efetiva de IR (%)	23,4	25,3	26,7	27,2	27,5	28,4
<b>ANO 1</b>						
3. Prestação (Cr\$)	(1 100)	(1 100)	(1 100)	(1 100)	(1 100)	(1 100)
4. Fator de valor atual	11,184	10,908	10,543	10,320	10,196	9,9540
5. Valor atual (Cr\$)	(12 302)	(11 999)	(11 597)	(11 352)	(11 216)	(10 947)
<b>ANO 2</b>						
6. Prestação (Cr\$)	(1 100)	(1 100)	(1 100)	(1 100)	(1 100)	(1 100)
7. Recuperação fiscal (Cr\$)	257	278	294	299	303	312
8. Diferença (6) - (7) (Cr\$)	(843)	(822)	(806)	(801)	(797)	(788)
9. Fator de valor atual	9,808	9,123	8,264	7,764	7,493	6,981
10. Valor atual (Cr\$)	(8 268)	(7 499)	(6 666)	(6 219)	(5 972)	(5 501)
11. Custo de oportunidade dos incentivos (Cr\$)	(875)	(627)	(439)	(370)	(331)	(201)
12. Fator de valor atual	0,867	0,824	0,768	0,835	0,716	0,681
13. Valor atual	(759)	(517)	(337)	(272)	(237)	(137)
<b>ANO 3</b>						
14. Recuperação fiscal	257	278	294	299	303	312
15. Fator de valor atual	8,704	7,630	6,408	5,4181	5,507	4,987
16. Valor atual	2 237	2 121	1 883	1 746	1 669	1 528
17. Custo de oportunidade dos incentivos	(875)	(627)	(439)	(370)	(331)	(201)
18. Fator de valor atual	0,761	0,689	0,602	0,553	0,526	0,477
19. Valor atual	(666)	(432)	(264)	(205)	(174)	(96)
20. VALOR ATUAL	(19 758)	(18 326)	(16 975)	(16 302)	(15 930)	(15 220)



# Caçambas Indusa



**A solução para problemas de estocagem e movimentação de produtos.**

Com grande capacidade de estocagem, e de excepcional resistência às mais severas condições de uso, as Caçambas Indusa são empilháveis, duráveis e altamente econômicas.

**Nossas outras linhas de produtos:**  
Prateleiras. Estruturas Porta-pallets.  
Pranchas Induplank. Caixas Indubox. Estruturas em balanço. Transportadores industriais.



**INDUSA S.A.**  
INDÚSTRIA METALÚRGICA

Rua 7 de Abril, 59 - 10.º

Tels.: 36-1430, 35-5692 e 37-3742 - S. Paulo  
Filiais: Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre

**Compra a vista com recursos próprios**

O fluxo de caixa está montado da seguinte forma:

● Preço de compra — Desembolsado de uma só vez, no início do período (linha 3).

● Recuperação fiscal — Obtida multiplicando-se a depreciação contábil pelas taxas efetivas de Imposto de Renda (linhas 6 e 28). A depreciação foi calculada pela tabela II.

Basta multiplicar os totais anuais por 3,055 e dividir os resultados por 12. A depreciação no segundo ano será:

$$2\ 173 \times 3,055/12 = 553$$

No terceiro ano:

$$3\ 008 \times 3,055/12 = 766$$

Os valores presentes serão calculados com auxílio da tabela I. No primeiro ano, com custo de oportunidade a 1,1%, vale:

$$553 \times 0,234 = 129$$

No segundo ano:

$$766 \times 0,234 = 179$$

● Valor residual — É o valor obtido na venda do veículo. Como, no caso, é a própria empresa que se encarrega da venda, admite-se valor residual de apenas 65,7%, ou 4,3% menos em relação a leasing (linha 17), corrido a 20% ao ano.

● IR sobre lucro de revenda — Para um valor ideal de Cr\$ 10 000,00 (veja texto principal), o lucro de revenda vale:

$$L = Pr - 992$$

$$L = Pr - 3,055 \times 6\ 992$$

$$L = 7\ 541$$

COMPRA A VISTA						
	1,1	1,5	2,05	2,4	2,6	3,0
1. Taxa de desconto (%)	1,1	1,5	2,05	2,4	2,6	3,0
2. Taxa efetiva de IR (%)	23,4	25,3	26,7	27,2	27,5	28,4
<b>ANO 1</b>						
3. Preço de compra (Cr\$)	(30 550)	(30 550)	(30 550)	(30 550)	(30 550)	(30 550)
4. Fator de valor atual	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
5. Valor atual (Cr\$)	(30 550)	(30 550)	(30 550)	(30 550)	(30 550)	(30 550)
<b>ANO 2</b>						
6. Recuperação fiscal (Cr\$)	129	140	148	150	152	157
7. Fator de valor atual	9,808	9,123	8,264	7,764	7,493	6,982
8. Fator de valor atual (Cr\$)	1 265	1 277	1 223	1 165	1 096	1 096
9. Ônus sobre capital de giro (Cr\$)	(183)	(183)	(183)	(183)	(183)	(183)
10. Fator de valor atual	7,998	7,387	6,612	6,167	4,897	4,897
11. Valor atual (Cr\$)	(1 463)	(1 352)	(1 210)	(1 129)	(1 085)	(896)
12. Custo de oportunidade dos incentivos fiscais (Cr\$)	(441)	(314)	(220)	(185)	(166)	(105)
13. Incentivos adicionais	902	646	452	381	341	215
14. Diferença (13) - (14) (Cr\$)	461	332	232	196	175	110
15. Fator de valor atual	0,867	0,824	0,768	0,735	0,716	0,681
16. Valor atual (Cr\$)	400	274	178	144	125	75
<b>ANO 3</b>						
17. Valor de revenda (Cr\$)	28 901	28 901	28 901	28 901	28 901	28 901
18. Fator de valor atual	0,761	0,689	0,602	0,553	0,526	0,477
19. Valor atual	21 994	19 913	17 398	15 982	15 202	13 786
20. Ônus sobre o capital de giro (Cr\$)	(180)	(180)	(180)	(180)	(180)	(180)
21. Fator de valor atual	7,009	6,170	5,187	4,360	4,354	3,435
22. Valor atual	(1 263)	(1 112)	(934)	(786)	(755)	(618)
23. Custo de oportunidade dos incentivos fiscais (Cr\$)	(608)	(436)	(305)	(257)	(230)	(144)
24. Incentivos adicionais	895	640	449	387	339	213
25. Diferença (24) - (23)	287	204	144	121	109	69
26. Fator de valor atual	0,761	0,689	0,602	0,553	0,526	0,477
27. Valor atual (Cr\$)	218	141	87	67	57	33
28. Recuperação fiscal (Cr\$)	179	194	204	208	210	217
29. Fator de valor atual	8,704	7,630	6,478	5,841	5,507	4,896
30. Valor atual (Cr\$)	1 558	1 481	1 322	1 214	1 158	1 063
31. IR sobre lucro (Cr\$)	(188)	(188)	(188)	(188)	(188)	(188)
32. Fator de valor atual	7,544	6,382	5,079	4,395	4,047	3,435
33. Valor atual (Cr\$)	(1 418)	(1 200)	(954)	(825)	(760)	(646)
34. Incentivo fiscal sobre lucro de revenda (Cr\$)	497	356	249	210	188	118
35. Fator de valor atual	0,667	0,567	0,472	0,416	0,387	0,335
36. Valor atual (Cr\$)	332	202	117	87	73	40
37. Valor atual (Cr\$)	(8 972)	(10 926)	(13 323)	(14 631)	(15 426)	(16 617)

$$IR = (0,3 \times 7\,541) / 12$$

$$IR = 188/\text{mês}$$

● Incentivo fiscal sobre lucro de revenda — O aumento do Imposto de Renda eleva também os incentivos fiscais em:

$$IF = 0,3 \times 0,25 \times 7\,541\,565/\text{ano}$$

Para trazer esses valores para o início do período, basta aplicar a tabela I, multiplicando-se os resultados por 0,565.

● Ônus sobre capital de giro — Admitindo-se inflação de 20% ao ano, o ônus sobre giro criado pela maior imobilização, no segundo ano, será o seguinte:

$$0,20 \times 30\,550 \times 0,3 = 1\,833/\text{ano}$$

Como a reserva para capital de giro é feita em março, o Imposto de Renda sobre a redução do capital de giro será em dez parcelas.

Assim, o custo mensal será (linha 9) o seguinte:

$$1\,833/10 = 183/\text{mês.}$$

Para o ano seguinte, enquanto o não exigível reduz-se de Cr\$ 6 110 (depreciação), o ativo imobilizado reduz-se do valor das depreciações (Cr\$ 2 173 x 3,055).

Assim o ônus sobre o giro será o seguinte:

$$(30\,550 - 6\,640\,6\,610) \times 0,3 \times 0,2 = 1\,801$$

Em dez meses, o ônus mensal seria (linha 20):

$$1\,801/10 = 180/\text{mês}$$

● Custo de oportunidade dos incentivos fiscais — Aparece como resultado das despesas que reduzem o lucro tributável. No segundo ano (linha 12), seria:

$$0,25 \times 0,3 \times 6\,638 = 498$$

No ano seguinte, o custo de oportunidade vale:

$$0,25 \times 0,3 \times 9\,185 = 689$$

Utiliza-se a tabela I para trazer estes valores para o início do período.

● Incentivos fiscais adicionais — São devidos ao imposto sobre redução de capital de giro e ao lucro pela revenda.

No primeiro caso, tem-se para o segundo ano:

$$0,25 \times 1\,833 = 458$$

No terceiro ano:

$$0,25 \times 1\,800 = 450$$

No caso do lucro de renda, tem-se:

$$0,25 \times 188 \times 12 = 564$$

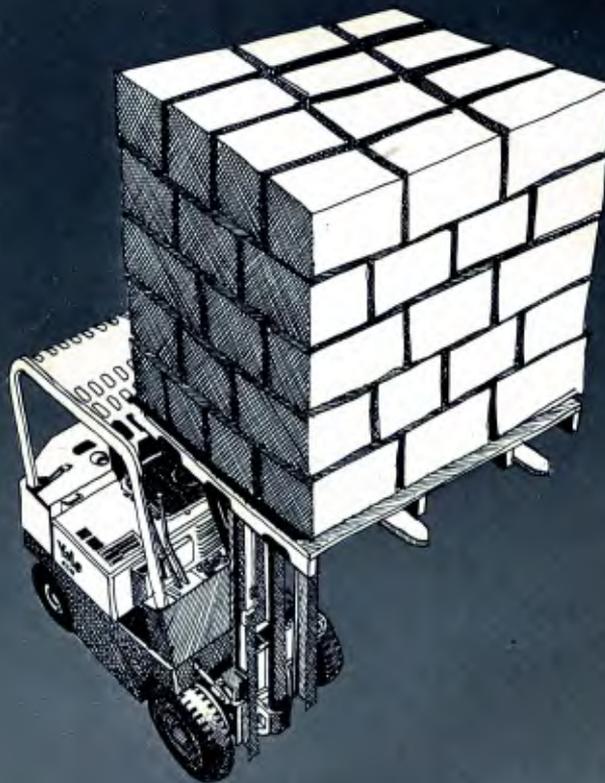
Soma no primeiro ano: 1 022

Soma no segundo ano: 1 014

Estes valores podem ser trazidos para o início do período com auxílio da tabela I.

# Yale®

## A capacidade certa para produzir



As empilhadeiras Yale combinam todas as características especiais para oferecer uma opção certa para cada tipo de trabalho.

Projetadas para atender às mais variadas faixas de capacidade, desde 1.000 até 4.000 kgs., resolvem todos os problemas da indústria em movimentação de materiais, para as mais variadas aplicações em ambientes externos ou internos.

Alta manobrabilidade, econômicas, compactas e robustas.

À gasolina, gás liquefeito de petróleo, óleo diesel ou elétricas, elas são resultado das constantes pesquisas realizadas pelos especialistas da equipe de empilhadeiras da Eaton S.A. para produzir e colocar à disposição do mercado uma completa linha de produtos com padrão internacional.

E mais ainda!

A excelência dos serviços prestados pelos distribuidores Yale, espalhados por todo o Brasil, são garantia e tranquilidade para seus usuários, que podem contar com assistência técnica e peças de reposição em todo o país.

Na hora da decisão, prefira Yale.

**EATON** Equipamentos Industriais

# CONHEÇA SEUS CUSTOS

## Compra pelo crédito direto ao consumidor

Considera-se o financiamento de 80% do preço do veículo em 24 prestações de Cr\$ 60,00 para cada Cr\$ 1 000,00 financiados.

● Entrada — Corresponde ao pagamento de 20% do valor da compra.

● Amortizações — As prestações que o comprador paga (linha 6):  
 $0,80 \times 0,06 \times 30\ 550 = 1\ 466$

● Recuperação fiscal sobre depreciação — No caso da depreciação, o cálculo é o mesmo que o realizado para a compra a vista.

No primeiro ano, a depreciação vale (tabela II):

$$2\ 173 \times 3,055/12 = 553/\text{mês}$$

No segundo:

$$3\ 008 \times 3,055/12 = 766$$

● Recuperação fiscal sobre juros — Para se determinar os juros, basta

subtrair da soma entre a entrada e amortizações o valor de aquisição:  
 $6\ 100 + 24 \times 1\ 466 = 10\ 744$

Os juros mensais serão:  
 $10\ 744/12 = 448$

O cálculo do valor atual (linhas 20 e 35) é feito com auxílio da tabela I.

● Incentivos fiscais adicionais — São os mesmos já calculados para a compra a vista (linha 18).

### COMPRA FINANCIADA PELO CDC

	1,1	1,5	2,05	2,60	2,60	3,0
1. Taxa de desconto (%)	1,1	1,5	2,05	2,60	2,60	3,0
2. Taxa efetiva do IR (%)	23,4	25,3	26,7	27,2	27,5	28,5
<b>ANO 1</b>						
3. Entrada (Cr\$)	(6 110)	(6 110)	(6 110)	(6 110)	(6 110)	(6 110)
4. Fator de valor atual	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
5. Valor atual (Cr\$)	(6 110)	(6 110)	(6 110)	(6 110)	(6 110)	(6 110)
6. Amortizações (Cr\$)	(1 466)	(1 466)	(1 466)	(1 466)	(1 466)	(1 466)
7. Fator de valor atual	11,148	10,908	10,543	10,320	10,196	9,954
8. Valor atual (Cr\$)	(16 395)	(15 991)	(15 456)	(15 129)	(14 947)	(14 593)
<b>ANO 2</b>						
9. Amortizações (Cr\$)	(1 466)	(1 466)	(1 466)	(1 466)	(1 466)	(1 466)
10. Fator de valor atual	9,808	9,123	8,264	7,764	7,493	6,981
11. Valor atual (Cr\$)	(914 378)	(13 374)	(12 115)	(11 985)	(10 985)	(10 234)
12. Recuperação fiscal sobre juros e depreciação (Cr\$)	234	253	267	272	275	284
13. Fator de valor atual	9,808	9,123	8,264	7,764	7,493	6,981
14. Valor atual (Cr\$)	2 295	2 308	2 206	2 112	2 060	1 982
15. Ônus sobre capital de giro (Cr\$)	(183)	(183)	(183)	(183)	(183)	(183)
16. Fator de valor atual	7,998	7,378	6,612	6,167	5,929	4,897
17. Valor atual (Cr\$)	(1 343)	(1 352)	(1 210)	(1 129)	(1 085)	(896)
18. Incentivos adicionais (Cr\$)	902	646	452	381	341	215
19. Custo de oportunidade devido aos incentivos fiscais (Cr\$)	(441)	(314)	(220)	(185)	166	105
20. Custo de oportunidade devido aos juros (Cr\$)	(354)	(254)	(179)	(150)	(135)	(84)
21. Diferença (18) - (19) - (20) (Cr\$)	107	78	53	46	40	26
22. Fator de valor atual	0,867	0,824	0,768	0,735	0,716	0,681
23. Valor atual (Cr\$)	93	64	41	34	29	18
<b>ANO 3</b>						
24. Valor de revenda	28 901	28 901	28 901	28 901	28 901	28 901
25. Fator de valor atual	0,761	0,689	0,602	0,553	0,526	0,477
26. Valor atual (Cr\$)	(21 994)	(19 913)	(17 398)	(15 982)	(15 202)	(13 786)
27. Ônus sobre giro (Cr\$)	(180)	(180)	(180)	(180)	(180)	(180)
28. Fator de valor atual	7,009	6,170	5,178	4,360	4,354	3,435
29. Valor atual (Cr\$)	(1 261)	(1 111)	(932)	(785)	(784)	(618)
30. Recuperação fiscal (Cr\$)	284	307	323	329	333	344
31. Fator de valor atual	8,704	7,630	6,478	5,814	5,505	4,897
32. Valor atual (Cr\$)	2 472	2 358	2 092	1 992	1 834	1 685
33. Incentivos adicionais (Cr\$)	895	640	449	378	339	213
34. Custo de oportunidade dos incentivos fiscais (Cr\$)	(608)	(436)	(305)	(257)	(230)	(144)
35. Custo de oportunidade devido aos juros (Cr\$)	(354)	(254)	(179)	(150)	(135)	(84)
36. Diferença (33) - (34) - (35) (Cr\$)	(67)	(50)	(35)	(29)	(26)	15
37. Fator de valor atual	0,761	0,689	0,602	0,553	0,526	0,477
38. Valor atual (Cr\$)	(51)	(34)	(21)	(16)	(14)	7
<b>ANO 4</b>						
39. IR sobre lucro (Cr\$)	(188)	(188)	(188)	(188)	(188)	(188)
40. Fator de valor atual	7,544	6,382	5,079	4,395	4,047	3,435
41. Valor atual	(1 418)	(1 200)	(955)	(826)	(761)	(646)
42. Incentivos adicionais	497	356	249	210	188	118
43. Fator de valor atual	0,667	0,567	0,472	0,416	0,387	0,335
44. Valor atual	331	202	117	87	72	39
45. VALOR ATUAL	(13 771)	(13 327)	(14 945)	(15 240)	(15 489)	(15 503)

# Rodoviária S.A.

## Uma linha completa de implementos carregando o crescimento deste País.

### Conheça alguns deles.



1. Semi-reboque 3 eixos para transporte de cana
2. Polvilhador de calcáreo
3. Semi-reboque 3 eixos extensível
4. Semi-reboque 3 eixos tanque para transporte de cimento
5. Semi-reboque 3 eixos tanque para transporte de corrosivo
6. Semi-reboque 3 eixos graneleiro
7. Semi-reboque 3 eixos carga seca

Em qualquer estrada brasileira você encontra estes implementos da Rodoviária S.A. Eles estão espalhados pelos quatro cantos deste País. Sempre transportando nossas riquezas rumo ao desenvolvimento.



## RODOVIÁRIA S.A.

Unid. Ind. n.º 1 - Rua Matteo Gianella, 1442 - CAXIAS DO SUL (RS)  
Unid. Ind. n.º 2 - Via Dutra Km 2 - Setor 7 - SÃO PAULO (SP)  
Unid. Ind. n.º 3 - Rua Ary Barroso, 223 - DUQUE DE CAXIAS (RJ)  
Unid. Ind. n.º 4 - Rodovia BR 116 - Vila Igara - CANOAS (RS)

# ADMINISTRAR PREÇOS E ANALISAR O SEU PRÓPRIO TEMPO, SÃO CRITÉRIOS IMPRESCINDÍVEIS PARA O BOM DESEMPENHO DO EMPRESARIADO BRASILEIRO.

A Abril-Tec Editora e a OPC - Organização, Planejamento e Consultoria, apresentam dois seminários essenciais para o seu programa de reciclagem:

## ANÁLISE DO TEMPO DO DIRIGENTE

Dias: 05 e 06 de maio

Local: São Paulo Hilton Hotel (São Paulo, SP)

Horário: 9:00 às 12:00 e 14:00 às 18:00 horas

Coferencistas: Luiz Augusto Costacurta Junqueira e Luiz Affonso Neiva Romano



### OBJETIVOS

- Ampliar sua capacidade diagnóstica quanto a utilização do seu tempo e as oportunidades de delegação
- Selecionar alternativas específicas que conduzam a uma adequada utilização do tempo
- Demonstrar a importância da atuação dos subordinados, num esforço de administração do seu tempo
- Apresentar a experiência de organizações brasileiras no desenvolvimento de projetos de administração do tempo.

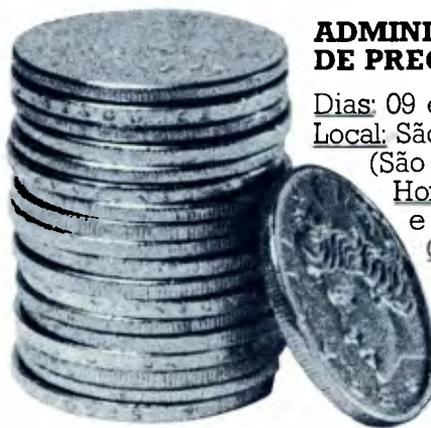
## ADMINISTRAÇÃO DE PREÇOS

Dias: 09 e 10 de junho

Local: São Paulo Hilton Hotel (São Paulo, SP)

Horário: 9:00 às 12:00 e 14:00 às 18:00 horas

Coferencistas: Fausto Werneck e Carlos Alberto Nogueira de Paula



### OBJETIVO

Reciclar os dirigentes responsáveis pela definição da política de preços das empresas, através da conjugação dos três fatores que interferem na fixação de preço: mercado, custo e controle governamental.

Programas Recomendados pelo



**ABRILTEC**  
EDITORA LTDA.

Para melhor aproveitamento, o n.º de vagas foi rigorosamente limitado em 30 participantes por seminário.

## CUPOM DE INFORMAÇÕES

Quero receber, sem compromisso, todo o material informativo sobre os Seminários Abril-Tec/OPC.

Nome: .....

Cargo: .....

Empresa: .....

Endereço para onde deverão ser enviadas as informações:

.....

.....

CEP: ..... Est.: .....

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura: .....

Remeta este cupom pelo correio, hoje mesmo, para

ABRIL-TEC EDITORA LTDA.

São Paulo: Rua Aurélio, 670 (Lapa) - tel.: 262-5316 (direto)

Telex: 011.22094/011.22115 - CEP 05046

Rio de Janeiro: Rua do Passeio, 56, 11.º and. - tels.: 244-2022, 244-2057, 244-2152 - C.P. 2372

## QUATRO VARIAÇÕES SOBRE UM MESMO TEMA: O LEASING

A Lei n.º 6 099, de 12 de setembro de 1974, dispondo "sobre o tratamento tributário das operações de arrendamento mercantil" (leasing), criou um clima de expectativa no meio empresarial, em relação à regulamentação do dispositivo legal. Como resultado, mesmo antes de aprovado o regulamento, no início deste ano, muitas foram as tentativas de definir, explicar e classificar o leasing e suas aplicações.

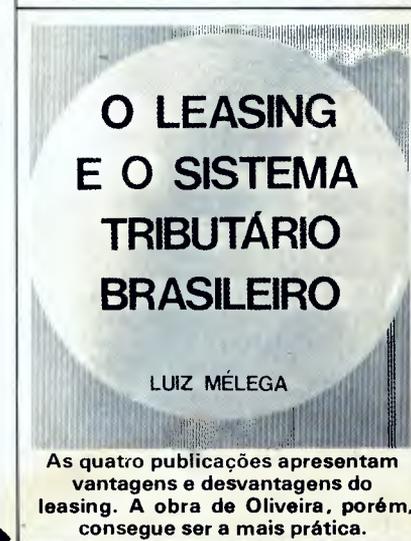
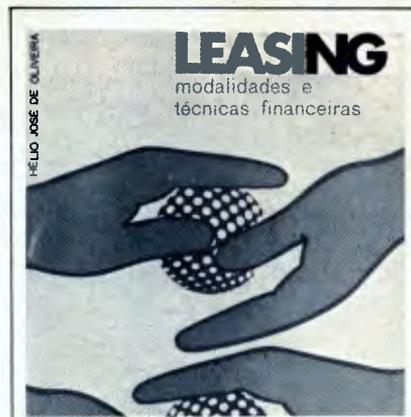
Já na edição de março último, *TM* abordava a obra de Hélio José de Oliveira, *Leasing, modalidades e técnicas financeiras* (Editora Sulina), onde o autor analisa as modalidades de leasing e destaca treze vantagens (entre dezenove desvantagens) de se optar pelo leasing (veja em *TM* 147 "O leasing trocado em miúdos").

Mas se Oliveira havia conseguido se deter em uma análise mais prática, fazendo de sua obra uma "ferramenta administrativa", o mesmo não aconteceu com Antônio Cabral da Silva nos seus dois volumes *Leasing - Noções, tipos e aspectos* (vol. I - Parte Geral) e *Leasing no Direito Brasileiro* (vol. II - Parte especial) da Editora Resenha Tributária. No primeiro, o autor faz uma introdução ao estudo do leasing em Direito Comparado, "partindo da noção deste instituto nas várias legislações que já o regulamentam", sempre se utilizando em grande escala de citações de outros autores. Depois de abordar os tipos de leasing, passa a descrever vantagens e desvantagens do arrendamento mercantil. Entre as vantagens: flexibilidade de aplicação, meio de financiamento ("a busca de crédito pela maneira tradicional é difícil"), aspectos fiscais ("através do leasing se consegue que o capital, que seria normalmente empregado no imobilizado, se transforme em despesa operacional e não em custo"), gestão da empresa ("o leasing facilita o desenvolvimento da empresa em questão de equipamento") e custo

("compensa-se o gasto com leasing através do lucro que se auferir").

Citando ainda a revista *Conjuntura Econômica*, Cabral aponta vantagens financeiras, econômicas e administrativas. A publicação termina mostrando aspectos fiscais do leasing e apresenta também um "estudo sintético sobre o aspecto administrativo do leasing". O segundo volume (*Leasing no Direito Tributário Brasileiro*), específico, procura "interpretar a lei posta" (n.º 6 099, de 12/7/74). Utilizando ainda desta vez vasta bibliografia, o autor analisa cada artigo e parágrafo da lei. A obra tem, portanto, um endereço certo: departamentos jurídicos e de contabilidade fiscal.

Outro autor, Luiz Mélega (vice-presidente do Instituto Brasileiro de Direito Tributário, assessor jurídico do Centro e da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo e ex-juiz do Tribunal de Impostos e Taxas de São Paulo), em seu *O leasing e o sistema tributário brasileiro* (Edição Saraiva), preferiu uma fórmula mais didática. Tanto que seu trabalho "foi provocado nos debates da Mesa do Instituto Brasileiro de Direito Tributário, durante os quais o autor foi esclarecendo os aspectos teóricos e práticos suscitados à medida que iam surgindo casos e problemas e novas disposições", sem deixar de se valer, como Cabral, de farta bibliografia. Assim, Mélega parte de conceitos e modalidades de leasing, um verdadeiro "bê-a-bá", onde o início é a própria etimologia da palavra. Passa, a seguir, a um resumo histórico do leasing e, depois, incursiona pelo regime jurídico e as figuras jurídicas afins com o arrendamento. Mélega pondera exaustivamente (como Cabral, citando a revista *Conjuntura Econômica*) sobre vantagens e desvantagens do leasing. E faz, nos últimos capítulos, a análise do sistema tributário brasileiro, critica a Lei 6 099 e comenta o então projeto de regulamento.



As quatro publicações apresentam vantagens e desvantagens do leasing. A obra de Oliveira, porém, consegue ser a mais prática.

## Manual para os freios

"O sistema de freios constitui-se em uma das partes mais importantes e vitais de um veículo, sendo projetado para dar o máximo de rendimento com um mínimo de manutenção." A afirmação é da Bendix, em seu manual *Freio: o que é, como funciona*. E as observações feitas pela empresa, por si sós, justificam a criação de um manual sobre o assunto, que descreve os diversos sistemas, princípios, componentes — manutenção e funcionamento — com ilustrações nas suas 151 páginas. "Corretamente conservado e ajustado", diz a Bendix, "o sistema de freios proporciona ao motorista a garantia de uma frenagem segura, sob as mais diversas condições de tráfego, seja ao obedecer um sinal de semáforo ou ao se deparar com uma emergência". Por outro lado, segundo a Bendix, no uso contínuo do veículo nenhum componente é tão intensamente sujeito a esforços e altas temperaturas quanto o sistema de freios nas paradas.

*Bendix do Brasil - rua João F. X. da Silva, 384, Campinas, SP.*

## O que o motorista precisa saber

Afinal, que mistérios se escondem por trás da sigla LT 10042? LT caracteriza um veículo com dois eixos traseiros em tandem. O número 110 indica um motor de aspiração natural de onze litros. E a cifra 42 significa 4,2 m entre-eixos.

Estas e outras explicações estão no *Curso para motoristas*, editado pelo Departamento de Assistência Técnica da Saab-Scania. Abordando o funcionamento e a operação do veículo, o manual preocupa-se em estabelecer uma rotina de inspeções diárias, antes da utilização. Fica-se sabendo, por exemplo, que a coloração normal do óleo de motores diesel é preta.

Óleo marrom é sintoma de pequena infiltração de água no cárter. Se a infiltração for grande, o óleo torna-se esbranquiçado. Óleo com consistência fina é sintoma de infiltração de combustível. Consistência porosa, por sua vez, é indício de infiltração de gases queimados, enquanto qualquer sujidade pode indicar bronzinhas gastas ou trabalho em local de muito pó.



**Bendix: os sistemas, princípios e componentes dos freios.**



**Scania: orientando o motorista na manutenção do veículo.**



**Bevac: o sistema que elimina os fiscais e melhora a qualidade.**

Os técnicos da Saab-Scania não deixam passar a oportunidade para condenar o hábito de se dirigir em ponto neutro.

A prática apresentaria, entre outros, os seguintes riscos: a) é proibida pela lei de trânsito; b) elimina totalmente a segurança do veículo; c) desgasta excessivamente os tambores e lonas de freios; d) provoca avarias na transmissão, carcaça de embreagem, coxins e demais suportes; e) desgasta prematuramente os rolamentos das caixas de mudança; f) traz graves consequências para o motor.

*Departamento de Assistência Técnica da Saab-Scania do Brasil S.A. - km 18,5 da via Anchieta, São Bernardo do Campo, SP.*

## Controle eletrônico de tráfego

Balizas munidas de receptores de curta distância são instaladas regularmente ao longo do percurso. Quando um ônibus (equipado com dispositivos emissor) passa por uma delas, emite um código de identificação. Recebido e memorizado pela baliza, o código é, por sua vez, transmitido por cabo ao centro de controle. Lá, um computador se encarrega de codificá-las e apresentá-las aos olhos do operador, num painel alfanumérico.

O sistema eletrônico de controle de tráfego desenvolvido pela empresa belga Bevac e apresentado em folheto mimeografado não só pode decretar a aposentadoria dos pouco eficientes fiscais de tráfego, como também melhorar a qualidade dos serviços de transportes coletivos. Graças ao painel de controle, o operador dispõe, a qualquer momento, da visão global do tráfego. Poderá, assim, detectar facilmente todas as irregularidades de horário e tomar rapidamente decisões para preservar a eficiência do serviço. O acúmulo de informações possibilita a identificação de pontos onde as irregularidades são mais frequentes e a elaboração de valiosos estudos estatísticos. A utilização de células fotoelétricas nas portas de entrada e saída permite ao centro de controle acompanhar até mesmo o fluxo de entrada e saída dos passageiros nos veículos.

*Bureau D'Études J. Van Cauwenbergue - Bevac - rua Victor Hugo 146, B-10 40, Bruxelas, Bélgica.*

# não chega a ser um estudo. é apenas meia hora de passatempo por dia.

**PRÁTICO POR EXCELÊNCIA**, o método **Linguaphone** vai permitir-lhe falar, ler e escrever o idioma estrangeiro num período de tempo extraordinariamente curto. Para dizer em números: nada além de 60 horas, a 20 minutos por dia. Mas esse processo é milagroso apenas na aparência: ele é o mesmo que você, quando criança, usou para aprender o português: ouvindo e repetindo, ouvindo e repetindo, ouvindo e repetindo.

E você não fica sozinho. O nosso Departamento de Ensino existe para ajudá-lo em todas as fases do seu aprendizado.



**TUDO É ABSORVIDO SEM NENHUM ESFORÇO**, em etapas calculadas com rigor científico. Você vai obter um conhecimento real e permanente, apoderando-se não somente de palavras e duma nova sintaxe como do próprio espírito da língua estudada. Em mais de 60 anos de existência, o **Linguaphone Institute of London** conseguiu criar um sistema definitivo, responsável pelo refinamento cultural e pela elevação profissional de milhões de pessoas no mundo inteiro.

## numa nova dinâmica de ensino audiovisual, os princípios naturais do aprendizado e da memorização.



**MAIS DE 10.000.000 DE PESSOAS** já aprenderam o seu segundo idioma com o **Linguaphone**. Elas acreditaram na revolucionária dinâmica do método, que alia os melhores recursos da eletrônica às leis do aprendizado espontâneo e da memorização natural. Mais de 10.000.000 de pessoas percebe-

ram que para se dominar uma língua estranha não há necessidade de trabalhosas aulas de gramática ou de intermináveis esforços para a retenção de vocábulos. Optaram pelo **Linguaphone** e hoje conversam fluentemente e lêem com segurança num idioma até pouco tempo desconhecido.



**ADOTE OS NOVOS CURSOS LINGUAPHONE.** Em 60 horas você estará na intimidade de um dos seguintes idiomas:

- Inglês Americano
- Italiano
- Japonês / Inglês
- Francês
- Alemão
- Advanced English Course (Britânico)

No cupom ao lado estão as condições para você encomendar ainda hoje o curso de sua preferência.

**GRÁTIS  
PARA VOCÊ!**



1 audífono "AGENA",  
se recebermos seu pedido  
dentro de 15 dias.

Este é o seu  
PASSAPORTE  
para o sucesso!  
Preencha,  
remeta-o ainda  
hoje e parta para  
NOVA VIDA

Corte aqui

# CERTIFICADO ESPECIAL DE RESERVA

Corte aqui



Ao INSTITUTO AUDIOVISUAL E DE IDIOMAS S. A.

Caixa Postal 822 - ZC - 00 - Rio de Janeiro, RJ

Queiram enviar-me o(s) curso(s) LINGUAPHONE em cassettes abaixo assinalado(s). Comprometo-me a efetuar o respectivo pagamento pela forma a seguir indicada;

- Inglês Americano
- Francês
- Alemão
- Italiano
- Japonês / Inglês

Por curso LINGUAPHONE completo pagarei:

- Cr\$ 1.700,00 à vista contra entrega
- Cr\$ 450,00 contra entrega e mais 3 prestações mensais consecutivas de Cr\$ 450,00

- Advanced English (britânico)

- Cr\$ 1.150,00 à vista contra entrega
- Cr\$ 300,00 contra entrega e mais 3 prestações mensais consecutivas de Cr\$ 300,00

Nome: \_\_\_\_\_

End. p/entrega: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Est.: \_\_\_\_\_

Para Firma Comercial: CGC: \_\_\_\_\_ Insc. Est.: \_\_\_\_\_

**Receberei, como brinde, 1 audífono "Agena", junto com meu curso LINGUAPHONE**

Data \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

Favor não indicar Caixa Postal como endereço .



AUTORIZAÇÃO  
N.º 597  
RIO DE JANEIRO

## **CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL**

NÃO É NECESSÁRIO SELAR

o selo será pago por

**INSTITUTO AUDIOVISUAL E DE IDIOMAS S. A.**

Caixa Postal N.º 822 — ZC-00  
20 000 — RIO DE JANEIRO



**MUITO MAIS ECONÔMICO QUE QUALQUER CURSO CONVENCIONAL,**  
o Linguaphone apresenta-se da seguinte forma:

Atraente maleta-estojo de esmerado acabamento para você guardar todo o material de estudo:

#### Inglês Americano e Francês

- 6 cassetes com gravação das lições e da Prática Oral Programada
- Livro-texto encadernado e ilustrado
- Manual encadernado, incluindo gramática e vocabulário
- Livro de exercícios para autocorreção (múltipla escolha)
- Livreto de instruções da Prática Oral Programada

#### Alemão e Italiano

- 6 cassetes com gravação das lições e da Prática Oral Programada
- Livro-texto encadernado e ilustrado
- Vocabulário lição por lição
- Gramática
- Manual do Estudante, incluindo a Prática Oral Programada

#### Cada um desses cursos inclui ainda:

- Caderno de Exercícios para correção pelo Dep. de Ensino
- Protetor especialmente projetado para guarda dos exercícios corrigidos
- Roteiro de Estudos e
- Certificado assinado, garantindo assistência integral durante todo o aprendizado

**UM CURSO MUITO ESPECIAL  
PARA VOCÊ QUE JÁ DOMINA O INGLÊS!**

#### CURSO JAPONÊS / INGLÊS (livros explicativos vertidos para inglês)

Segue basicamente a mesma estrutura pedagógica e apresentação material dos demais cursos Linguaphone, compondo-se de:

- 6 cassetes com gravação das lições e da Prática Oral Programada
- Livro-texto encadernado e ilustrado
- Vocabulário lição por lição — vol. I
- Vocabulário alfabético — vol. II
- Notas explicativas de gramática
- Instruções para o Estudante
- Prática Oral Programada

#### ATENÇÃO

O curso de língua japonesa contém todas as explicações em inglês. Para todos os demais a língua base é o português.

**... E PARA QUEM QUER AVANÇAR AINDA MAIS  
NA LÍNGUA INGLESA: ADVANCED ENGLISH COURSE**

## ADVANCED ENGLISH COURSE



Este curso destina-se aos que já conhecem o inglês e desejam aprofundar-se na matéria. Compõe-se de 30 lições subdivididas em três partes distintas: na primeira é ensinado o inglês em voga nos círculos culturais, na segunda o inglês corrente no mundo dos negócios, das profissões e da informação em geral e na última o inglês informal empregado pelo povo no trato diário. A estrutura é a mesma dos demais cursos editados pelo **Linguaphone Institute of London**, famosos em todo o mundo pela sua praticidade, pela rapi-

dez da informação e pela permanência do conhecimento que transmite.

Toda a matéria do **Advanced English Course** está reunida em:

- 1 volume ricamente encadernado (livro-texto)
- 4 cassetes compactos

Acompanha o curso um exemplar do conhecido "Dicionário Inglês-Português e Português-Inglês", de Vallandro.

**Veja no cupom anexo as condições especiais de venda do Advanced English Course na presente promoção.**

Quantas vezes Você não precisou falar inglês com outras pessoas? Quantas oportunidades já não andou perdendo por não conhecer este ou algum outro idioma? Agora está ao seu alcance a forma definitivamente prática de aprender inglês, francês, alemão, italiano... Em apenas 6 meses, estudando nada além de 20 minutos por dia, Você vai descobrir um mundo novo. O Linguaphone será seu mestre particular — um mestre que não reclama nunca e que repete cada lição ou palavra quantas vezes Você achar necessário. Mais de 10.000.000 de pessoas já se serviram das notáveis potencialidades deste método. Você vai ser mais uma delas. Não perca esta oportunidade. Você receberá em casa o curso que escolher. E pagará tudo em apenas quatro parcelas mensais ou à vista. Preencha agora mesmo seu Certificado de Reserva. Além de estar adquirindo o mais avançado curso de idiomas do mundo, Você vai garantir um brinde especial desta promoção.

Cordialmente,  
*Claudia Silveira*



**INSTITUTO AUDIOVISUAL E DE IDIOMAS S. A.**

RIO DE JANEIRO SÃO PAULO BELO HORIZONTE PORTO ALEGRE

**UMA SUBSIDIÁRIA DA EDITORA GLOBO**

## KNOW-HOW NACIONAL NA EMPILHADEIRA ZELOSO

A Zeloso Indústria e Comércio Ltda., empresa especializada em equipamentos de manuseio de materiais, colocou no mercado três novos produtos: uma empilhadeira e dois equipamentos específicos para indústria têxtil. A empilhadeira, elétrica, foi totalmente projetada com know-how próprio. Trata-se do modelo EVT B A 1040-G, com capacidade para 1 000 a 1 500 kg, torre telescópica de acionamento hidráulico e elevação até 4,00 m. Funciona com baterias de 24 volts, alimentadas por um carregador interno. Sua estabilidade, segundo o fabricante, é garantida pelas pernas alargadas (que permitem transportar estrados fechados) e pelas rodas revestidas de poliuretano. Preço: Cr\$ 60 000,00.

Outro lançamento da empresa é um carro elevador, projetado para retirar rolos de tecidos dos teares e transportá-los a outros locais. O carro, que funciona hidráulicamente — através de pedais ou manual-

mente —, pode ser fornecido em duas versões: com braços para sustentação pelo eixo ou com braço para apoio direto no solo. Suas dimensões (1,00 m por 0,50 m, com diâmetro de 0,80 m) possibilitam o transporte de rolos até 1,60 m.

Ainda na área têxtil, a Zeloso está apresentando também um carro para colocação de rolos de urdume em teares, juntamente com os quadros de liço já preparados. O equipamento, construído com estrutura de aço, tem elevação hidráulica a pedal (para o rolo) e por manivela (para os quadros) e é dotado de rodízios comandados pelo braço de tração. Fabricado em duas versões (para um e dois rolos), seu comprimento pode variar de acordo com o do rolo e sua largura (aproximadamente 0,50 m), garante a Zeloso, facilita o trânsito entre corredores e teares.

**Zeloso Indústria e Comércio Ltda.**  
— av. Santa Marina, 181, São Paulo, SP.



A empilhadeira EVT B A 1040-G tem capacidade para 1 000/1 500 kg e sua torre pode se elevar a até 4 m. O carro para colocação de rolos de urdume em teares e o carro elevador para movimentação de rolos de tecido, duas outras novidades.



O sistema Goodrich emprega pneus radiais de tração dupla.

### Transportador acionado por pneus

Engenheiros da B. F. Goodrich desenvolveram, em colaboração com a Continental Conveyor Company, um novo sistema transportador que, ao contrário dos convencionais (que utilizam correias transportadoras acionadas somente em um terminal), emprega pneus radiais de tração dupla, dispostos em pontos-chave, para exercer força uniforme em toda a extensão do condutor. Podendo atender a finalidades específicas, o sistema já foi instalado em uma mina de carvão no Novo México, a Kaiser Steel's York Canyon, depois das devidas adaptações. Neste caso, empregaram-se quatro módulos de força ao longo de, aproximadamente, 2,25 km de extensão, o que garantiu capacidade para transportar carvão da mina ao ponto receptor em quantidade suficiente para carregar 600 carros-tanque/dia.

Segundo os projetistas, o processo reduz e equilibra a tensão das correias, evitando a sobrecarga da intensidade de força em qualquer ponto do transportador e proporcionando maior durabilidade, mesmo em condições severas de uso. Outra vantagem estaria no fato de ser fornecido em módulos portáteis e independentes, que podem ser removidos ou adicionados, dependendo da aplicação e distância, tornando-o mais econômico que os convencionais.

**B. F. Goodrich** — av. Angélica, 35, São Paulo, SP.

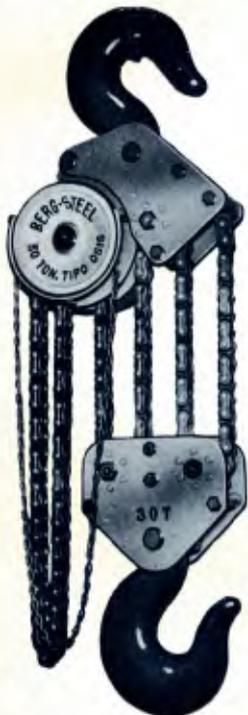
### Novo motor no guindaste da Hyster

A Hyster está fabricando, desde novembro último, um novo guindaste para 5 t, o K-110A, que difere do modelo anterior, KF (fabricado até setembro), basicamente no motor: foi colocado um diesel Perkins, modelo 3-152, de 4 ciclos, 3 cilindros, 43,5 cv a 2 400 rpm no

# TALHAS MANUAIS



Alto rendimento e segurança para transporte e elevação de cargas



Vários modelos para trabalhos leves, médios e pesados, de acordo com o tipo de carga e trabalho.

**BERG-STEEL S.A. - FÁBRICA BRASILEIRA DE FERRAMENTAS ARARAS - EST. SÃO PAULO**

#### REPRESENTANTES:

São Paulo: DINEEXPORT - Av. Senador Queiróz, 315 - Tels.: 228-1296 - 228-1379 - 227-6168 e 227-6997 • Rio de Janeiro: A. R. REPRES. Av. Mal. Floriano, 143 - Tel.: 243-6410 • Belo Horizonte: REPRES. EXCELSIOR - Rua Tupis, 449 - Tels.: 26-5964 - 26-5955 • Porto Alegre: E. FUHRMEISTER & CIA. LTDA. - Rua General Vitorino, 164 - apt. 2 - Tel.: 24-1547 • Salvador: SOC. ALBRÁS REPRES. LTDA. - R. Rodrigues Alves, 1 1.º - s/ 101 - Tel.: 2-5738 • Curitiba: REPRES. BENDLIN - R. David Carneiro, 452 - Tels.: 23-8233 24-0461 • Fortaleza: CORENO - R. Senador Alencar, 597 - sala 3 - Tel.: 26-4996 • Natal: REAL REPRES. LTDA. - Av. Rio Branco, 675 - 2.º - s/ 1 e 2 - Tel.: 2-0125 • Recife: J. ALVES DE MIRANDA - R. da Palma, 445 - Tels.: 24-1673 - 24-3675 • Belém: JOMARTA LTDA. - R. Arcipreste Manoel Teodoro, 134 • Goiânia: RODOLFO C. BELOHUBY - R. 145, n.º 555 - Tel.: 2-3130 • São Luiz: ARAKEN - R. Jacinto Maia, 240 - Tel.: 2-2033 • Blumenau: CARLOS U. JATAHY - R. 15 de Novembro, 828 - Tel.: 22-1053.

## PRODUTOS



O K-110 vem equipado com diésel Perkins de 43,5 cv a 2 400 rpm

lugar do antigo Willys a gasolina. O que, segundo os técnicos da Hyster, resultou em 30% de economia no consumo de combustível. O K-110A possui também painel de instrumentos mais sofisticado, com medidor de horas de trabalho, indicador de pressão do óleo do motor e de carga do alternador. A empresa prevê, para o novo modelo — vendido a Cr\$ 168 472,00 — uma produção que deve girar em torno de 35 unidades a partir do segundo semestre.

**Hyster do Brasil S.A. — av. das Nações Unidas, 2 455, Cx. P. 4 151, Santo Amaro, São Paulo, SP.**

### Comunicação marítima

A Modar Electronics Inc., subsidiária da Motorola Inc., está apresentando sua nova linha de aparelhos de radiocomunicação marítimos, de alta frequência: a Triton SSB. "Esses aparelhos", afirma a Modar, "garantem um alcance efetivo de centenas de milhas, para operar em quaisquer canais marítimos, seja na faixa de 1,6 a 18 mhz, como na de 1,6 a 9 mhz, com potências de 60 ou 125 watts PEP."



A série Triton SSB opera nas faixas de 1,6 a 18 mhz e 1,6 a 9 mhz.

O equipamento permite três tipos de uso: como unidade controle local; como módulo de controle remoto simples; ou como unidade de controle remoto duplo (permite a intercomunicação). Todos os aparelhos, porém, podem operar em até doze canais, dos quais até oito em semiduplex, possibilitando a interconexão com a rede telefônica pública. O Triton SSB vem equipado com silenciador, que o torna imune a qualquer nível de ruído produzido por interferência atmosférica ou pelo homem e dispõe, ainda, de um comando especial "push button", que seleciona modalidade de transmissão. Dessa forma, o operador pode optar entre a modalidade AME (A3H), empregada nos canais de segurança e emergência, ou SSB (A3J), utilizada nas comunicações com a guarda costeira, alguns tipos de estações terrestres ou outras embarcações.

**Motorola Inc. — Communications Division — 1301 Algonquin Road, Schaumburg, Illinois 60 172, EUA.**

### Filtro com elemento de segurança



Se há problemas no elemento principal, o "extra" protege o motor.

A Filtros Mann S.A. está lançando um novo filtro para ar, a seco, que, além do elemento principal, possui um outro, de segurança, montado internamente e fabricado com feltro de material sintético. Segundo a empresa, o elemento de segurança tem por objetivo proteger o motor contra entrada de poeira, quando ocorrer perfuração ou manutenção incorreta do elemento principal (falta de cuidado na remoção da carcaça para limpeza ou vedação insuficiente, em razão da falta de aperto durante a instalação). O elemento de segurança, garante a Mann, tem capacidade de 5% em relação ao principal, permitindo o funcionamento do filtro, mesmo por curto espaço de tempo, sem o elemento principal. A nova linha de

# ATÉ O DIA 10 DE MAIO, SUA MÍDIA PODE CHEGAR AO PODER.

**10 de maio é o prazo de fechamento publicitário de nossa 5.ª Edição "Best-Seller": "O Poder - Como Conquistá-lo, Como Utilizá-lo", de Michael Korda.**



Só lançamos uma Edição "Best-Seller" quando temos certeza do sucesso que ela terá no meio empresarial brasileiro. No caso de "Power", este sucesso é óbvio. Sua consagração é internacional. Publicações do nível de Business Week, Time, The Washington Post, Newsweek, The New York Times, Veja, Gazeta Mercantil, dedicaram amplo espaço à análise desta obra notável, satírica e irônica sobre o comportamento dos homens que detêm - ou querem deter - o poder dentro das empresas. E a importância da obra é confirmada pela posição que ocupa na lista de "Best-Seller" do Publishers Weekly e The New York Times Book Review: 3.º lugar!

As Edições "Best-Seller" oferecem sempre uma vantagem **EXCLUSIVA** aos anunciantes: anunciar nas páginas de autênticos "Best-Sellers", reproduzidos na íntegra e distribuídos aos 30.000 principais nomes do

qualificado "mailing-list" da revista Exame.

Dê O Poder para seu anúncio. Programe sua mensagem nesta Edição que será lida, relida e consultada com o maior interesse pelos mais importantes homens de decisão do Brasil. Michael Korda *utilizou* todo seu talento para mostrar como conquistar e utilizar o poder. Nós oferecemos o veículo: anuncie neste "Best-Seller".

## A ÚNICA OPORTUNIDADE NO MUNDO DE VOCÊ ANUNCIAR NUM "BEST-SELLER"!

Edições "Best-Seller" já lançadas:

- 1) "As Perspectivas do Homem", de Robert L. Heilbroner.
- 2) "Marketing para Desenvolvimento dos Negócios", de Theodore Levitt.
- 3) "As Grandes Empresas", de C. Northcote Parkinson.
- 4) "Como Tudo Começou" (Origens da Economia Moderna), de W. W. Rostow.

### TABELA DE PREÇOS

	P & B	4 CORES
1/1 página	26.680,00	41.290,00
2.ª capa	-	45.420,00
3.ª capa	-	43.350,00
4.ª capa	-	49.550,00

**LANÇAMENTO DA EDIÇÃO: PRIMEIRA QUINZENA DE JUNHO  
FECHAMENTO PUBLICITÁRIO: ENTREGA DE FOTOLITOS ATÉ 10/05/76**



**ABRILTEC EDITORA LTDA.**

Rua Aurélio, 650 (Lapa) - CEP 05046 - São Paulo, SP - Tel.: (PBX) 262-5688 - Caixa Postal 30837 - 01000 São Paulo, SP - Telex: 01122094 e 01122115.

#### Escritórios:

**Rio de Janeiro** - Rua do Passeio, 56, 6.º and., Tels.: 244-2022 - 244-2057 - 244-2152, caixa postal 2372 - **Belo Horizonte** - Rua Álvares Cabral 908, tels.: 335-4129 e 337-0351 - **Brasília** - SCS - Projetada, 6, edifício Central, 12.º and., salas 1201/8, tels.: 24-9150 e 24-7116 - **Curitiba e Florianópolis** - Rua Marechal Floriano Peixoto 228, edifício Banrisul, 9.º and., conj. 901/2 (Curitiba, PR), tels.: 23-0262 e 22-9541 - **Porto Alegre** - Av. Otávio Rocha 115, 11.º and., conj. 1102/3, tel.: 24-4778 - **Recife** - Rua Siqueira Campos 45, edifício Lygia Uchoa de Medeiros, conj. 204/5, tel.: 24-4957 - **Salvador** - Trav. Bonifácio Costa 1, edifício Martins Catarina, salas 903/4, tels.: 3-6301 e 3-5605.

**PRODUTOS**

filtros, indicados particularmente para serviços pesados, pode ser instalada em caminhões, tratores, máquinas de terraplenagem, escavadeiras, compressores e equipa, atualmente, a nova linha de tratores Massey-Ferguson (série 200). **Filtros Mann S.A. — av. de Pinedo, 394, Santo Amaro, São Paulo, SP.**

**DE 2 500: a locomotiva de um novo consórcio**

O consórcio Santa Matilde/Brown Boveri incluiu, na proposta para fabricação de locomotivas no Brasil, o modelo DE 2 500, desenvolvido pela BBC (Brown Boveri da Alemanha) e Henschel, em conjunto com a rede ferroviária alemã. Um dos aspectos destacados pelo fabricante é a versatilidade de equipamento, que pode operar como locomotiva combinada diesel/elétrica ou somente elétrica, "vantagem importante em um país como o nosso, onde apenas pequena parte das ferrovias está eletrificada, evitando os transtornos da substituição no início e no fim de cada sistema". Além disso, pode ser em-



**A DE 2 500 funciona como locomotiva diesel/elétrica ou somente elétrica e pode ser empregada para cargas e transporte rápido de passageiros.**

pregada, garante o consórcio, tanto para cargas como para transporte rápido de passageiros, a velocidades que atingem 150 km/h. A Santa Matilde/Brown Boveri tem ainda outras razões para acreditar no sucesso de seu produto. "É a primeira locomotiva a utilizar motores de tração assíncronos trifásicos", afirma o consórcio, "em lugar dos tradicionais, de corrente

contínua. Além de robustos e econômicos, esses motores têm baixo índice de manutenção, uma vez que não apresentam as tradicionais peças sujeitas a desgaste, como coletores, escovas e outras. O modelo DE 2 500 tem elevada performance devido à utilização da eletrônica de potência, sendo sua velocidade controlada de forma contínua, mediante a variação de frequência."

**movimente sua carga paletizada**

**Empilhadeira hidráulica manual e motorizada**  
Capacidade até 2.000 kg  
Diversas alturas de levantamento

**Paleta**  
Carro para transportar estrados com carga

**Acionamento**  
hidráulico-manual

**ZELOSO**  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.  
Av. Santa Marina, 181 - Fones: 62-8559 • 65-8147  
CEP - 05036 • C.P. 2651 • End. Telegr. "Zeloso" • S.P.

**CORRENTES**

**CAÇAMBAS  
TALISCAS**

**ESTAMPADAS  
FUNDIDAS  
FORJADAS**  
para:

- INDÚSTRIAS AGRÍCOLAS
- MINERAÇÃO
- EXTRAÇÃO DE ÓLEO
- CELULOSE
- ADUBOS
- BEBIDAS
- TEXTEIS
- USINAS DE AÇÚCAR
- LATICÍNIOS
- FRIGORÍFICOS
- TERRAPLANAGEM
- PAVIMENTAÇÃO
- ETC.



FILIAL EM SÃO PAULO  
FONE: 61-6785

**CORRENTES INDUSTRIAIS IBAF S.A.**

matriz: rua rafael sales, 358 FONE: PABX  
cx. p. 226 - 13.100-campinas-sp **41-5900**

TELEX-0191060-IBAF



## Tip Top, o remendo a frio

A Tip Top Stahlgruber, de Munique, introduziu no mercado brasileiro, através da Nomasa S.A. Importação e Comércio, sua linha de produtos para vulcanização, pelo sistema a frio, de borrachas usadas tanto pelo setor industrial como automotivo.

O sistema consiste na aplicação de manchões pré-fabricados sobre as áreas danificadas. As aplicações são efetuadas a frio. Isso preserva por mais tempo a vida útil de câmara ou pneus, uma vez que elevadas temperaturas dilatam e enfraquecem as borrachas em geral. No setor industrial, a utilização do sistema Tip Top abrange consertos em correias transportadoras, emendas sem fim e revestimentos de superfícies metálicas.

O procedimento para a aplicação do conserto em câmaras e pneus é explicado por Cleodon Monteiro de Mello: "Primeiramente, procede-se à limpeza necessária para eliminar vestígios de talco, grafite ou silicone na área a ser reparada. Depois, aplica-se o fluido anti-inflamável apresentado em bisnagas de 5,10 e 20 CC ou em latas de 100 e 250 CC. Para se efetivar a vedação do conserto utiliza-se um de nossos reparos na forma de remendo ou manchão. Estes reparos apresentam duas camadas de borracha, preta vulcanizada e vermelha semivulcanizada. As pontas são estriadas, possuem maior quantidade de borracha no centro e terminam em ponto zero".

Os reparos são protegidos por dois tipos de papel, aluminizado e celofane, para evitar impurezas. O papel alumínio protege o lado vulcanizante contra os raios ultravioleta do sol, que provocam ressecamento do enxofre, material que possibilita a autovulcanização.

Depois da aplicação do fluido vulcanizante, o próximo passo é a colocação do reparo e sua fixação feita com um rolete manual, que, pode, em caso de emergência, ser substituído por uma garrafa, por exemplo.

Segundo Paulo Suconicon, representante técnico da Tip Top através da Nomasa, deverá entrar em funcionamento a partir de maio próximo uma filial da fábrica em São Paulo, que produzirá todos os itens para vulcanização anteriormente importados.

**Nomasa S.A. Importação e Comércio** — rua Pedro Taques, 280, São Paulo, SP.

# 100%

## *de aproveitamento da sua verba de propaganda.*

Ninguém melhor que você sabe o quanto é preciosa a sua verba de propaganda.

E tudo o que é precioso deve ser bem aproveitado.

De nada adianta você fazer um belo anúncio, daqueles de ganhar prêmio, se o seu consumidor não lê.

O seu belo anúncio transforma-se num inútil troféu.

Como selecionar os melhores veículos para você vender produtos ou serviços industriais?

Primeiro, escolha revistas de circulação dirigida.

Elas atingem verticalmente o setor que compra o seu produto, sem nenhuma dispersão de leitura.

Quem lê o seu anúncio é a pessoa que precisa do seu produto. E que pode comprá-lo.

Segundo, localize a revista dirigida ao setor industrial que lhe interessa.

É fácil. A Abril-Tec produz uma revista para cada setor do mercado industrial brasileiro.

Lembre-se: nos tempos de hoje, você não pode desperdiçar.

Economize sua verba de propaganda. Programe revistas técnicas de atualidade. Programe Abril-Tec.

Anuncie com certeza.



357

**ABRILTEC EDITORA LTDA.**

Química & Derivados, Plásticos & Embalagem, Transporte Moderno, Máquinas & Metais, Eletricidade Moderna, Projeto, Oficina, O Carreteiro.

# *Verba de propaganda é como energia: sabendo usar, não vai faltar.*

Saber usar uma verba de propaganda não é só fazer um bom anúncio. É principalmente escolher o veículo certo.

Você, por exemplo, que produz bens ou serviços industriais. Se você anuncia numa revista de interesse geral, pode ser que alguns dos seus consumidores leiam o seu anúncio. Mas você nunca tem certeza.

Mesmo que você anuncie em vários veículos. Mesmo que você invista uma fortuna em propaganda.

Este é um caso típico de desperdício de verba. Quando um homem de empresa lê uma revista de interesse geral, ele pensa na vida particular. Quando um homem de empresa lê uma revista técnica, ele pensa na empresa.

Se o seu consumidor é este homem, só as revistas técnicas de circulação dirigida garantem 100% de aproveitamento da sua verba de propaganda.

Só elas são feitas especialmente para o homem que precisa do seu produto. Só elas atingem a totalidade do seu mercado, sem dispersão de leitura. E só nelas o seu anúncio tem o mesmo caráter informativo das matérias redacionais.

Quando o assunto é revistas técnicas, um nome logo lhe vem à cabeça. O nome da maior editora de revistas técnicas do País, responsável pela produção dos veículos mais prestigiados pelo mercado industrial brasileiro.

Lembre-se: nos tempos de hoje, você não pode desperdiçar.

Economize sua verba de propaganda. Programe revistas técnicas de circulação dirigida.

Anuncie com certeza.



**ABRILTEC**  
EDITORA LTDA.

Química & Derivados, Transporte Moderno, Máquinas & Metais,  
Eletricidade Moderna, Plásticos & Embalagem, Projeto, Oficina,  
O Carreiroiro.

## Cópias e artigos

Solicitamos a *TM* nos enviar xerox dos seguintes artigos:

*TM* n.º 121, pág. 40 — "Tabelas de fretes"; *TM* n.º 124, pág. 22 — "As vantagens dos aeróbicos"; *TM* n.º 124, pág. 38 — "Os veículos e seus custos"; *TM* n.º 13, pág. 30 — "O custo do fúscã"; *TM* n.º 138, pág. 32 — "As empresas que vão fabricar contêineres no Brasil"; *TM* n.º 138, pág. 38 — "Equipamentos que facilitam o manuseio de contêineres"; *TM* n.º 13, pág. 48 — "Como aliviar o impacto do aumento dos combustíveis".  
Giuliano Gibelli, diretor comercial da Maveroy Indústrias Metalúrgicas S.A. — Niterói, RJ.

Ficariamos gratos com a remessa de cópias dos seguintes artigos publicados em *TM*:

*TM* n.º 109, setembro de 1972 — "Dominar os custos, eis tudo"; *TM* n.º 134, dezembro de 1974 — "Custos: planilha ajuda a controlar"; *TM* n.º 99, outubro de 1971 — "Um fiscal dentro de cada veículo"; *TM* n.º 130, agosto de 1974 — "Um computador de olho na frota". IV Congresso da NTC — Uso da frota própria.

Jair Steckert, gerente da Vulcan Material Plástico S.A. — Rio, RJ.

*Pedidos atendidos. Enviada também a edição especial de custos operacionais (dezembro de 1975), que atualiza e amplia os artigos "Os veículos e seus custos" e "Dominar os custos, eis tudo".*

## Despedida

Nosso redator-chefe, eng.º Neuto Gonçalves dos Reis, recebeu de John F. Beck, ex-presidente da General Motors do Brasil, a seguinte comunicação:

"No instante em que deixo a direção da General Motors do Brasil para assumir a função de diretor geral de operações na América Latina, quero expressar o meu reconhecimento à sua valiosa colaboração e inúmeras atenções que me dispensou ao longo dos quase três anos em que tive o privilégio de dirigir a GMB."

## Transporte vertical

Congratulamo-nos com *TM* pelos magníficos artigos publicados. Os dados e as fórmulas para composição de custos nos têm sido de muita valia. Baseamo-nos hoje, exclusivamente, nos elementos fornecidos por *TM*. A Vertical Técnica em Transportes Ltda.

é uma empresa pioneira no Rio Grande do Sul no aluguel de guindastes e empilhadeiras, despontando hoje como a maior empresa no gênero no extremo sul do Brasil. Apreciaríamos muitíssimo colaborar com *TM* todas as vezes em que a redação necessitar de informações sobre problemas de transporte vertical no Rio Grande do Sul.

Vertical Técnica em Transportes Ltda. — Porto Alegre, RS.

*TM agradece o oferecimento. O endereço da Vertical foi catalogado pela redação, para consultas futuras.*

## Caminhões do mundo

Gostaria que *TM* me informasse se tem conhecimento de algum livro sobre caminhões de todas as marcas e tipos, fabricados no mundo inteiro.

Carlos Jorge F. Antunes, da Isolín Indústria e Comércio de Isolantes Plásticos Ltda., São Paulo, SP.

*A publicação "The First International Specification Index for Wordwi de Construction Industry" contém as especificações de todos os equipamentos de terraplenagem, construção e caminhões produzidos no mundo. Pedidos para: Maclean-Hunter Ltd. — 481 University Ave. Toronto W5W 1A7, Ontário, Canadá.*

## Enganos e prêmio

Infelizmente pequenos enganos facilmente ocorrem mas mudam o sentido da afirmação. Em dezembro de 1975, *Transporte Moderno* cometeu dois:

● Em "Tecnologia para dar e vender", *TM* diz: "De fato, as ferrovias inglesas, por exemplo, conseguem transportar apenas 90 t.km/ano — oito vezes menos que a Refesa. E o desempenho das ferrovias francesas, alemãs e espanholas, por sua vez, não vai além das 250 mil t.km/ano". O que eu disse é que as ferrovias inglesas não conseguem transportar POR VAGÃO mais de 90 mil t.km/ano — oito vezes menos que a Refesa. E as ferrovias francesas, alemãs e espanholas não vão além de 250 mil t.km/ano por vagão. Assim, a utilização dos vagões da RFFSA, um dos principais itens em qualquer investimento ferroviário, é bem mais eficiente que na Europa.

● Em "Os bondes ressuscitados" infelizmente saiu um pré-metrô com capacidade de 70 mil passageiros por hora, isto é, com capacidade de me-

EQUIPAMENTO **DIESELIMPO**  
PATENTE N.º 76178

# ÓLEO DIESEL FILTRADO

**Instale em sua empresa ou no seu posto o único equipamento que filtra de fato o óleo diesel. É economia na empresa e mais lucro no posto. É a lógica para o combate à fumaça preta.**



Dieselimpolter, o filtra-tudo é fabricado por

**HORUS SERRA LTDA.**  
ENGENHEIROS

S. Paulo - R. Paulino Guimarães, 121 - Fone: 228-3122  
Rio - R. Melvin Jones, 35 - conj. 2.301 - Fone: 224-3444

**ESCREVA:** Enviamos catálogos ilustrados para você conhecer melhor o Dieselimpolter.

À  
HORUS SERRA LTDA.  
Cx. Postal 12.154 - Ag. Santana  
02017 - São Paulo - Capital.

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

End.: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Est.: \_\_\_\_\_



## A Abril não é uma árvore. É uma floresta.

Você planta uma árvore. Ela cresce. E faz uma porção de coisas boas para o homem. Quando os homens sentirem falta de outra árvore em outro lugar, você tem a obrigação de plantar outra árvore.

Não importa se é uma obrigação moral, financeira ou social.

Você tem que plantar outra árvore. Foi assim que a Abril virou uma floresta.

Primeiro foram as revistas infantis, femininas, especializadas, técnicas e de interesse geral. Depois vieram os fascículos, - e as coleções encadernadas - colocando as maiores conquistas da criatividade e do conhecimento humanos ao alcance do grande público.

Logo após vieram os livros didáticos, os cursos de madureza e alfabetização, dando condições de educação para milhões de brasileiros. Ao mesmo tempo, toda experiência nos trabalhos de nossa própria casa foi colocado à disposição de outras empresas com a divisão de serviços gráficos e a divisão de distribuição.

Hoje estas árvores já estão grandes. Elas cresceram na mesma proporção do crescimento deste país. E integradas dentro da paisagem nacional.

## CARTAS

trô. O máximo que se consegue num pré-metrô é da ordem de 30 mil passageiros por hora.

De resto, concordo com a Saab-Scania, o prêmio de jornalismo outorgado por esta empresa e que vocês ganharam foi merecido.

**Theodoro Gevert, analista de transporte do Departamento de Planejamento do Metrô Paulistano, São Paulo, SP.**

### Despesas de viagem

Na qualidade de assinante de *TM*, tomamos a liberdade de solicitar: a) um modelo de controle de despesas de viagem para motoristas; b) cópias dos artigos "Dominar os custos, eis tudo", *TM* n.º 109, setembro de 1972; "Custos, planilha ajuda a controlar", *TM* n.º 134, dezembro de 1974; "Um fiscal dentro de cada veículo", *TM* n.º 99, outubro de 1971; "Uma tarefa para o senhor computador", *TM* n.º 130, agosto de 1974; e "Uso da frota própria", trabalho apresentado por Fausto Mourão da Silveira no IV Congresso da NTC.

**Indústria e Comércio Monte Branco Ltda. — São Paulo, SP.**

*Veja matéria nesta edição.*

### Concorrentes

A seção "Últimas Notícias" de *TM* n.º 144, novembro de 1975, nos atribui em diversas notas declarações citando empresas, nossos concorrentes no ramo de transportes. Agradecemos a menção a nossas atividades, mas gostaríamos de precisar que, durante a entrevista com o repórter de *TM*, não citamos nominalmente nenhum de nossos concorrentes ou clientes. Limitamo-nos a fazer comentários gerais sobre o transporte ferroviário de contêineres entre Argentina e o Brasil.

**Frederico José Aflalo, diretor comercial da Sociedade Comercial de Transportes Transatlânticos-SCTT — São Paulo,**

*Transporte Moderno confirma as declarações publicadas.*

### Sindicato quer *TM*

Embora com atraso, por um lapso, acusamos o recebimento da grande revista *Transporte Moderno*, n.º 140, julho de 1975. O que pedimos é para nos incluir na lista de assinantes e mandar-nos a cobrança pelo correio, porque, depois que tomamos conhecimento de sua alta finalidade, não podemos ficar sem recebê-la, por se tratar de elemento indispensável para nosso trabalho.

**José Eugênio Dutra, presidente do Sindicato dos Condutores Autônomos de Veículos Rodoviários de Leopoldina — Leopoldina, MG.**

*Pedido encaminhado ao departamento de circulação.*

### Empilhadeiras

Dirigimo-nos a essa excelente publicação que é *Transporte Moderno*, para solicitar um favor. Como nossas operações se baseiam no transporte de encomendas de importação e exportação pelo porto de Santos, precisamos de uma empilhadeira e de um guindaste com capacidade para 3 000 kg, capaz de racionalizar nossa movimentação de carga. Gostaríamos de obter um estudo contendo as características, preços e custos operacionais de dois ou três fabricantes, ou ainda algum número de *TM*.  
**Centrobrasil Transportes Ltda. — São Paulo, SP.**

*Atendido.*

### Edição de custos

Gostei muito de ler o número de dezembro de *TM*, que apresentou muitas informações importantes aos proprietários e operadores de caminhões. Acredito que a demanda para os caminhões movidos a diesel tem aumentado e gostaria de ver alguns dados publicados a esse respeito, particularmente no que se refere ao artigo da página 47, "Diesel x gasolina".

As vantagens do diesel sobre a gasolina foram bem apresentadas e eu gostaria de acrescentar ainda outra que talvez seja difícil de expressar em quantidade: a disponibilidade de veículos. Quer o proprietário possua um ou cem caminhões, ele só terá 100% de disponibilidade se todos os caminhões estiverem disponíveis para uso. Quando um caminhão é retirado de uso para reparos, o proprietário não estará utilizando seu investimento completamente. Uma boa maneira de se compensar isso é adquirir mais caminhões do que seria necessário, para permitir que caminhões sejam retirados de serviço para manutenção, o que aumenta o investimento e diminui os seus lucros. Pelo seu desempenho mais simples, os motores diesel têm provado ser mais flexíveis e, assim sendo, permitem maior disponibilidade e qualquer proprietário que consegue o tipo e a quantidade de caminhões adequados às suas necessidades conseguirá melhores retornos em seu investimento.

**R. Daugherty, da Detroit Diesel Allison do Brasil — São Paulo, SP.**

# Se tudo o que você quer de uma transportadora é que ela leve ou traga a sua carga, depois de ler este anúncio você vai querer muito mais.

Quando você confia a sua mercadoria à Itapemirim Cargas, pode estar seguro de que ela será apanhada na hora marcada e entregue na data prometida. No lugar certo e à pessoa indicada. E nas mais perfeitas condições.

Para proporcionar essa garantia, a Itapemirim Cargas precisou trabalhar muito, aprender muito, investir muito e se aperfeiçoar sempre.

Até deixar de ser uma simples transportadora para se tornar a mais perfeita e eficiente empresa de transportes de cargas hoje existente.

Uma empresa que, no seu setor, tem sempre muito mais a oferecer à sua empresa. Por exemplo:

## Uma frota sob encomenda.



Os caminhões da Itapemirim Cargas foram construídos pela Mercedes-Benz especialmente para o que se destinam: transporte de cargas sofisticadas.

São caminhões fechados, novos, eficientes.

Que periodicamente são substituídos por caminhões ainda mais novos - e portanto ainda mais eficientes.

## Os caminhões que nunca dormem.

Os motoristas da Itapemirim Cargas cumprem rigorosamente um sistema de rodízio pré-estabelecido. Em cada jornada, eles nunca dirigem mais do que 400 quilômetros.

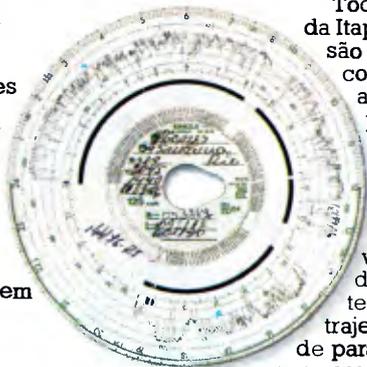
E quando param para descansar ao fim de cada período de trabalho, seus caminhões seguem a viagem... com outra tripulação.

Dessa forma, o caminhão nunca pernoita na estrada.

E no final, a carga é entregue com muitas horas - ou dias - de vantagem com relação às empresas que utilizam um só motorista para todo o percurso.



## Um aparelho chamado tacógrafo.



Todos os veículos da Itapemirim Cargas são equipados com tacógrafos, aparelhos que permitem o controle absoluto de cada viagem. O tacógrafo registra as velocidades desenvolvidas, tempo dos trajetos, número de paradas, aceleração em excesso, freadas

bruscas, etc. Analisando tudo isso, a Itapemirim pode providenciar para que cada novo trecho da viagem seja cumprido dentro da performance ideal.

E isso se traduz em eficiência no transporte e regularidade na entrega.

## A casa amiga à beira da estrada.

Em trechos de aproximadamente 200 quilômetros entre um e outro, estão hoje instalados ao longo das principais estradas brasileiras dezenas de Postos Flecha.



São os Pontos de Parada e os Pontos de Apoio da Itapemirim Cargas.

Eles dispõem dos mais variados serviços e instalações, inclusive caminhões de reserva, peças e motores de reposição, serviços de manutenção, etc.

Durante as paradas, enquanto o motorista faz sua refeição ou descansa, é realizada uma completa revisão do veículo.

E quando a viagem recomeça, tudo está preparado para que o motorista, seu veículo e sua carga sigam tranquilos.



## A eficiência em toda parte.

Os veículos da Itapemirim Cargas ligam regularmente todas as Capitais e outras 3.189 cidades.

Nos grandes centros urbanos, a empresa dispõe das mais completas instalações e serviços próprios, como depósitos, escritórios, lojas, terminais de cargas, oficinas, alojamentos e pessoal altamente especializado em cada setor.

Mas também ao longo de milhares de quilômetros de estradas brasileiras os veículos da Itapemirim Cargas estão sempre bem acompanhados.

Eles se beneficiam dos mesmos serviços, equipamentos e instalações de apoio que servem aos tripulantes e passageiros da Viação Itapemirim.

## Sector de Informações.

O Setor de Informações da Itapemirim Cargas mantém em arquivo um registro completo de todos os detalhes referentes a cada transporte efetuado, como características da carga, nomes dos motoristas e responsáveis pelo transporte, data e hora do recebimento e da entrega, etc.

Esse Setor está sempre à disposição para atender a qualquer consulta dos clientes sobre cada serviço para eles efetuados.



**ITAPEMIRIM  
CARGAS**

**primeira classe em transportes.**

Economize gasolina. Deixe o carro em casa e boa viagem.

# Diga não à inflação. E diga não à poluição.

**A Cummins está fabricando no Brasil motores diesel  
tão econômicos, mas tão econômicos,  
que não desperdiçam nem fumaça.**

Isso não é conversa fiada. Nem mágica.

Acontece que a Cummins trouxe para o Brasil o que há de mais avançado em projeto de motores.

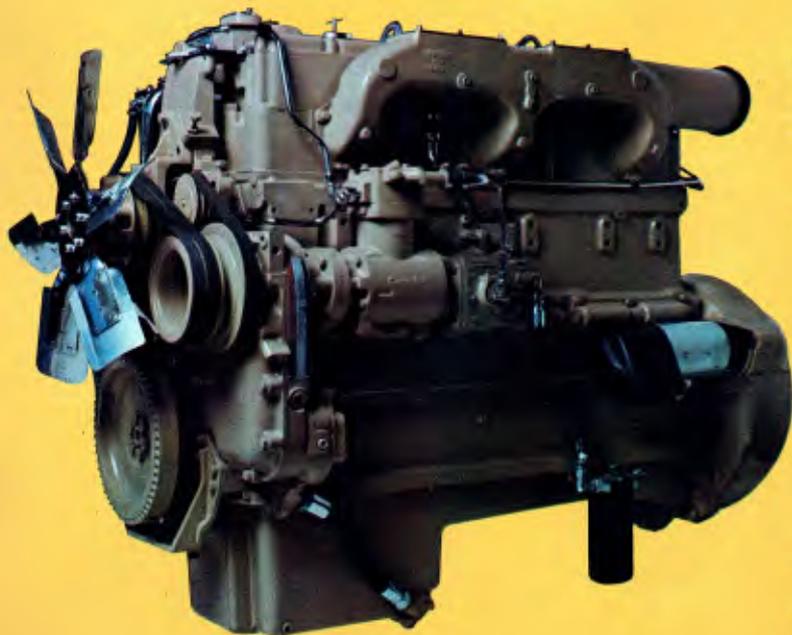
Tão moderno, tão avançado, que obedece aos padrões de emissão do Governo dos Estados Unidos que controlam a poluição.

Os motores Cummins têm 4 válvulas por cilindro, injeção direta pelo sistema de Pressão/Tempo, Arrefecimento de Fluxo Total e outros avanços que lhe conferem maior potência relativa, maior economia, maior durabilidade.

E para garantir uma perfeita assistência técnica, a Caemi Cummins dispõe de uma eficiente rede de distribuidores com estoques de peças para dar cobertura a toda a linha de motores de 150 a 1.600 HP.

Na hora de equipar sua máquina ou caminhão, diga não à inflação e à poluição.

Você vai ajudar o país a respirar aliviado.



**Cummins**

CAEMI CUMMINS MOTORES S.A.