

# transporte moderno

UMA PUBLICAÇÃO DA EDITORA ABRIL — N.º 118 — JULHO 1973

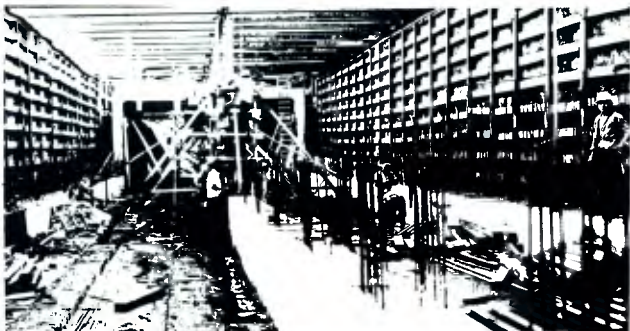
## A evolução dos transportes nos 10 anos de TM

EDITORA ABRIL



# engevix

também avança transportando  
o desenvolvimento do país!

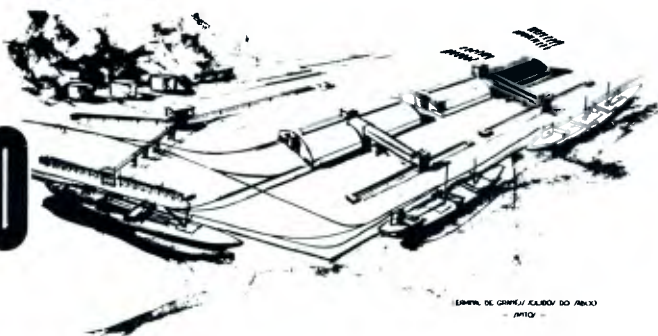


## PARTICIPA

Metropolitano de São Paulo  
Obras do Trecho n.º 6

## PROJETANDO

Terminal de Granéis Sólidos do Sabão  
Santos



## REALIZANDO

DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS-POP  
OPERAÇÃO SÃO VICENTE - PRATA GRANDE  
MOTO BOMBA DE PORTO  
BOMBA - PLANTAS - PROJETO

Ligação São Vicente Prata Grande

## INTEGRANDO

Detalhe da travessia do  
Largo do Canal da Bertoga



ENGEVIX S.A. ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

Matriz: Rio de Janeiro: Rua Senador Pompeu, 46  
Filiais: São Paulo: Rua Marquês de Itu, 70 - 3.º e 4.º andares  
Belo Horizonte - Curitiba - Florianópolis - Porto Alegre

PLANEJAMENTO EM GERAL - ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔ-  
MICO-FINANCEIRA - PROJETOS EXECUTIVOS - FISCALIZAÇÃO, ASSISTÊNCIA  
TÉCNICA E SUPERVISÃO DE OBRAS EM TODOS OS CAMPOS DA ENGENHARIA.

# transporte moderno

Revista de Negócios

Editora Abril — Ano X — n.º 118 — julho 1973



CAPA:

Dez anos de transportes e dez anos de TM.  
foto Jorge Butsuem.

## TENDÊNCIAS

### A FERROVIA ENFIM REABILITADA

A ressurreição das ferrovias será indispensável para evitar o estrangulamento dos transportes nas regiões mais desenvolvidas do país. A conclusão é do consultor Lafayette Prado.  
Página 8

## RODOV. PASSAG.

### AS LEIS NUNCA IGUAIS

A regulamentação que rege o transporte interestadual causa inveja aos empresários de ônibus intermunicipais. Sob a jurisdição do DNER, as empresas têm progredido muito mais.  
Página 57

## RODOV. DE CARGA

### O DESTINO AINDA INCERTO

O futuro do transporte rodoviário de carga continua incerto. Falta uma regulamentação que estimule o investimento em frotas próprias e há concorrência "desleal" das agências de fretes.  
Página 20

## AÉREO

### RESULTADOS JÁ EM PERSPECTIVA

Os últimos dez anos foram importantes para a aviação comercial. Partindo de uma situação caótica em 1963, ela vê, hoje, resultados e perspectivas das mais favoráveis.  
Página 62

## FERROVIÁRIO

### O DEFICIT SEMPRE MENOR

A Rede Ferroviária Federal continua dando prejuízos, como o de Cr\$ 625 478 000 em 1971. Mas o crescimento do deficit — que já chegou a ser de mais de 550% — está caindo.  
Página 34

## MARÍTIMO

### NEM TUDO AINDA PERFEITO

Os armadores nacionais aumentaram sua participação nos fretes gerados pelo país de 10% em 1965 para 42% em 1972. Mas nem tudo foram flores para o setor nos últimos dez anos.  
Página 68

## URBANO DE PASSAG.

### AS QUEIXAS SEMPRE REPETIDAS

As tarifas são insuficientes, a renovação de frotas insignificante, os direitos poucos e os deveres muitos. Em dez anos, as queixas dos empresários de ônibus urbanos não mudaram muito.  
Página 43

## FLUVIAL

### A EXISTÊNCIA UM DIA EFETIVA

O transporte fluvial, relegado durante muito tempo a segundo plano, poderá vir a ter existência efetiva entre os outros meios de transporte, graças à atenção recebida nos últimos cinco anos.  
Página 74

Apresentação 6  
Produção 80  
Serviço de consulta 81

*As opiniões emitidas em artigos assinados ou entrevistas não são necessariamente as mesmas de Transporte Moderno podendo até ser contrárias a estas.*

# A verdade sobre a direção hidráulica.

## O QUE É UMA DIREÇÃO HIDRÁULICA?

Ao esterçar-se a direção de um veículo, exerce-se uma força necessária para sobrepujar a resistência do atrito dos pneus no chão, quando em baixa velocidade ou parado, ou então, a força centrífuga quando se entra numa curva em velocidade. Esta força centrífuga é tanto maior quanto menor for o raio da curva, e quanto maior a velocidade. Equacionando estes dados, teremos:

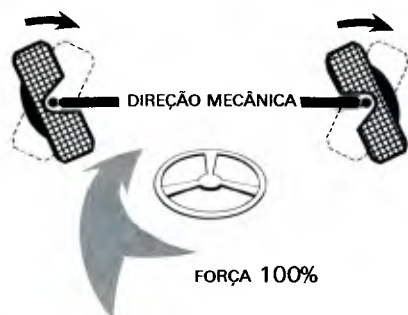
$$\text{Trabalho} = \text{força} \times \text{distância.}$$

Sendo "distância" o número de voltas a dar no volante; "trabalho" a resistência criada pelo atrito dos pneus ou pela força centrífuga, quando o veículo está em movimento; e "força", o esforço exigido para esterçar o volante.

Uma redução de força só seria possível mediante o aumento da distância, (número de voltas do volante de batente a batente) o que tornaria o dirigir além de cansativo demais, extremamente inconfortável.

É portanto necessário, para reduzir a força, aplicar-se uma força auxiliar.

A DIREÇÃO HIDRÁULICA ZF faz atuar uma força auxiliar hidráulica, exatamente para reduzir a força necessária para esterçar a direção. Esta redução de força pode, em certos casos, atingir até 80% nos veículos pesados, e de 70 a 75% nos veículos de passageiros. Os diagramas ao lado mostram esta diferença claramente, sendo a área cinza a força humana necessária para esterçar de um batente a outro uma direção mecânica, e uma direção hidráulica evidenciando nesta o esforço reduzido decorrente do auxílio hidráulico.



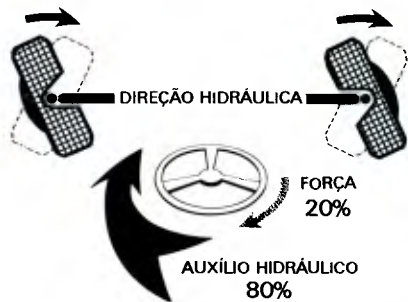
## O AUXÍLIO HIDRÁULICO SÓ REDUZ O ESFORÇO DO MOTORISTA?

Não!

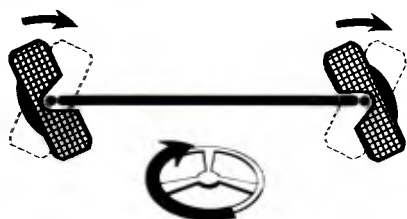
Conforme esclarecido na equação:

$$\text{Trabalho} = \text{força} \times \text{distância.}$$

o sistema hidráulico permite não só a redução da força como também da distância. Em outras palavras, o número de voltas necessário de batente a batente numa direção mecânica pode, através do auxílio hidráulico, ser reduzido para quase a metade. Um exemplo prático é demonstrado nos dois diagramas abaixo, onde a posição das rodas corresponde à rotação necessária no volante.



Na prática isto significa muito maior agilidade do veículo no momento em que, por um imprevisito qualquer, torna-se necessário desviar o veículo com extrema rapidez. Sendo o movimento do volante muito menor, com a ajuda do sistema hidráulico, o motorista possui muito maior domínio sobre o veículo.



MOVIMENTO DA DIR. MECÂNICA



MOVIMENTO DA DIR. HIDRÁULICA

## ESTE "DOMÍNIO" SOBRE O VEÍCULO APRESENTA OUTRAS VANTAGENS?

Sim!

Somando o esforço, reduzido a + 75%, e o menor curso do volante, a ação hidráulica opera também no sentido inverso, ou seja, qualquer esforço inesperado causado nas rodas dianteiras é transmitido ao volante com as mesmas reduções.

Dois exemplos práticos demonstram facilmente essas vantagens.

1. O estouro de um pneu dianteiro cria um desequilíbrio direcional imediato no veículo. O pneu estourado causa maior resistência à rotação das rodas, forçando brutalmente o volante para o lado do pneu estourado. Através da redução de esforço, proporcionado pela direção hidráulica, o motorista exercerá apenas 20% do esforço normal para segurar o veículo na direção desejada.

2. Se por acaso o veículo sair da pista de rolamento ou entrar num buraco com uma das rodas dianteiras, haverá uma imediata mudança de direção de ambas as rodas, e uma decorrente rotação violenta do volante. Numa direção mecânica, esta rotação do volante pode atingir mais de uma volta completa do mesmo, chegando a ponto do motorista ter que soltar a direção por não poder acompanhar essa rotação violenta. Através do auxílio hidráulico esta rotação violenta, não ocorre simplesmente porque uma pressão de 1400 p.s.i. (libras/polegadas quadradas) é exercida sobre as direções de rotação. Esta pressão equilibrada segura o sem-fim em sua posição, não importa o esforço tangencial nas rodas.

## EXISTE MAIS DE UM TIPO DE DIREÇÃO HIDRÁULICA?

EXISTE.

Desde o início do aproveitamento hidráulico com auxílio de força para a direção, dois tipos se distinguem pelo seu sistema de funcionamento, o qual não merece ser explicado detalhadamente mas, que, em síntese apresenta as seguintes diferenças para o motorista:

### I - O Sistema de cilindro separado.

Os componentes (caixa de direção, braços, etc.) deste sistema são todos de uma direção mecânica normal. Na altura do braço da direção é presa uma extremidade de um cilindro hidráulico cuja outra extremidade é presa ao chassi. Girando o volante, um conjunto de válvulas atua sobre o pistão do cilindro que passa a absorver parte do esforço do motorista. Este sistema não reduz o número de voltas do volante, bem como, por ser exposto, está sujeito a possíveis danos causados ao pistão ou ao cilindro. Por ser de tamanho reduzido este sistema ainda é usado em alguns veículos onde não há espaço para instalar um sistema de direção hidráulica integral.

### II - O sistema de direção hidráulica integral.

A constante procura de aperfeiçoamento tecnológico criou a direção hidráulica integral. Nesta, todo o sistema hidráulico é embutido na caixa de direção, o que permite, além de uma proteção total de todos os seus componentes, uma série de vantagens técnicas. O sistema de direção hidráulica integral se apresenta sob dois tipos:



tro das mais altas exigências de precisão e qualidade, e a quebra do equipamento é extremamente remota. Se, todavia quebrar p. ex. a correia de acionamento da bomba de óleo, ou uma das mangueiras, que mantém a pressão hidráulica na direção, (fato muito remoto, porém possível), a direção continuará funcionando mecanicamente, sem motivo de preocupação para o motorista, até ser eliminada a causa da falha.

### COMO FUNCIONA UMA DIREÇÃO HIDRÁULICA ZF DO TIPO INTEGRAL?

Dentro da carcaça da DIREÇÃO HIDRÁULICA ZF, encontramos uma válvula de comando, um pistão hidráulico e uma direção mecânica completa. A carcaça da direção (1) tem o formato de um cilindro no qual trabalha o pistão hidráulico (2). O pistão hidráulico é ligado à rosca sem-fim (5) através de um conjunto de esferas. Ao girar a rosca sem-fim, as esferas (6) entram, por uma das extremidades em um tubo de circulação (7), e são transportadas à outra extremidade, formando assim uma corrente de esferas sem-fim. O cabeçote da rosca sem-fim possui dois pistões transversais ao eixo da mesma, os quais, ao esterçar-se o volante, acompanham o giro da rosca sem-fim e da haste inferior da direção, dentro da carcaça da válvula. Cada um dos pistões tem um furo transversal no meio, nos quais se encaixam os dois braços do terminal da coluna. Consegue-se, desta maneira, uma conexão sem folga entre os pistões e o terminal da coluna, sendo que este último é ligado também à rosca sem-fim, através de uma barra de

torção. Na transmissão do torque do terminal da coluna para a rosca sem-fim, ou vice-versa, há uma deformação elástica da barra de torção, provocando um entorse entre ambos. Os pistões contidos no cabeçote da rosca sem-fim, acompanham o movimento do terminal acima e serão deslocados de suas posições neutras, por ocasião do torque. Por outro lado, voltarão à sua posição neutra, através da ação da barra de torção, no momento em que se soltar o volante, ou em que diminuir a força necessária para esterçar as rodas dianteiras a um valor determinado. Este retorno à posição zero, é também favorecido pela ação de molas espirais situadas na parte frontal dos pistões. Na ilustração, o corte transversal da válvula a fim de mostrar esquematicamente a relação dos pistões para com o cilindro hidráulico e o funcionamento da válvula. O desenho esquemático do corte foi efetuado pelo meio dos pistões (9 e 10).

- 1) Carcaça da direção
- 2) Pistão hidráulico
- 3) Haste inferior da direção
- 4) Setor da direção
- 5) Rosca sem-fim da direção
- 6) Esferas
- 7) Tubo de circulação das esferas
- 8) Válvula limitadora de vazão
- 9) Pistão da válvula de comando
- 10) Pistão da válvula de comando
- 11) Fenda de admissão
- 12) Fenda de admissão
- 13) Canal radial
- 14) Canal radial
- 15) Canal de retorno
- 16) Canal de retorno
- 17) Depósito do óleo hidráulico
- 18) Barra de torção
- 19) Bomba de óleo de alta pressão
- 20) Válvula limitadora de pressão (válvula de segurança)

#### 1. O sistema de esforço constante.

Este sistema reduz a resistência das rodas a uma constante, não importa qual seja essa resistência. O esforço exigido para esterçar as rodas, esteja o carro parado ou em movimento, é o mesmo. Tecnicamente ultrapassado.

#### 2. O sistema de esforço variável.

Neste sistema, adotado pela ZF, a resistência das rodas é transmitida ao motorista com uma redução de 70% a 80%. Ela é portanto variável, dependendo do esforço que as rodas transmitem ao volante. Com esse sistema o motorista "sente", embora numa demultiplicação acentuada, o esforço exercido sobre as rodas dianteiras, o que permite avaliar facilmente esforços que possam colocar o veículo em perigo.

### HÁ DESVANTAGENS NA DIREÇÃO HIDRÁULICA?

Não.

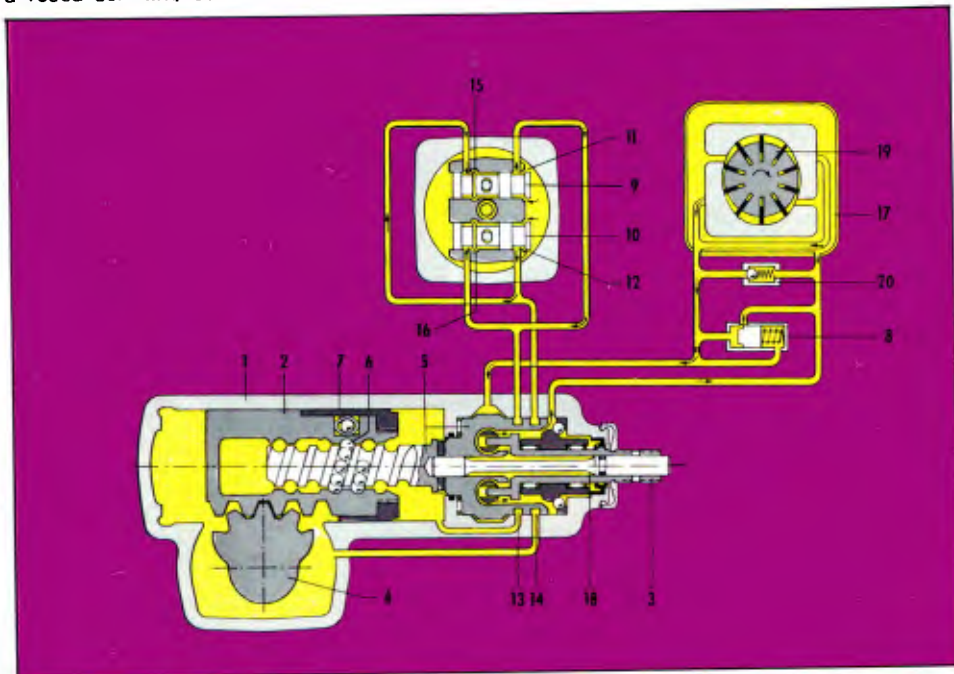
A única coisa importante é um curto período de adaptação por parte do motorista que poderá, de início, estranhar um pouco a "agilidade" do veículo, descrita acima.

### O SISTEMA HIDRÁULICO NÃO CRIA CERTA DEMORA ENTRE A AÇÃO DO VOLANTE E AS RODAS?

Não.

O curso minúsculo da válvula, e uma relação ideal entre o pistão da válvula e o volante, asseguram a ação hidráulica instantaneamente.

### E SE O SISTEMA HIDRÁULICO QUEBRAR? A DIREÇÃO HIDRÁULICA ZF é construída den-



### QUE VEÍCULOS E MODELOS PODEM SER ADQUIRIDOS COM A DIREÇÃO HIDRÁULICA ZF?

#### PARA VEÍCULOS PESADOS:

**Mercedes-Benz** - todos os modelos com exceção dos L-608D.

**Scania Vabis** - todos os modelos.

**F.N.M.** - todos os modelos 210 e ônibus.

\* Em alguns modelos a direção hidráulica ZF é equipamento opcional. Informe-se com o seu revendedor.

#### PARA VEÍCULOS DE PASSAGEIROS E UTILITÁRIOS.

**Chrysler** - opcional nos modelos Dart, Charger. Standard no modelo RT.

**General Motors** - opcional nos modelos Veraneio e "Pick-up". Standard na Veraneio luxo.



ZF do Brasil S.A.

# DEZ ANOS DE



Com esta edição, **Transporte Moderno** completa dez anos de existência. Nenhum momento seria mais oportuno para reunir dados e informações que contribuam para delinear a evolução de cada setor nos últimos dez anos e estabelecer os inesperados rumos que poderão tomar os transportes daqui para frente. Através de quase 9 000 páginas impressas e de 118 edições — matematicamente seriam 120, mas, a partir de 1972, o mês de fevereiro cedeu lugar a uma edição conjunta das Revistas de Negócios — desfilaram pelas colunas de TM, todos os meses, informações, análises e reporta-

gens que fizeram a história dos transportes nos últimos tempos.

TM assistiu, por exemplo, a todo o processo de hipertrofia quase caótica do transporte rodoviário, iniciado nos anos 50 com a “marcha para oeste” e que o desenvolvimento industrial da década de 60 só fez ratificar e fortalecer. Nos últimos dez anos, o volume de cargas transportadas por rodovias triplicou, passando de 42 bilhões de toneladas-quilômetros em 1963 para 152 bilhões em 1972. O transporte rodoviário, que tinha há dez anos 60,3% das cargas, hoje detém nada menos que 84%, quando nos países mais avançados essa participação raramente ultrapassa 20%.

O resultado do virtual monopólio do transporte rodoviário foi a criação de um vigoroso mercado para veículos, que permitiu à indústria automobilística passar das modestas 30 000 unidades fabricadas em 1957 para mais de 600 000 em 1972 e alimentar ambiciosos planos de produzir 1 milhão de unidades em 1975. O processo exigiu a rápida ampliação da rede rodoviária, que passou de 467 000 quilômetros em 1960 para 1 146 000 em 1970. Só a rede pavimentada aumentou de 12 700 quilômetros em 1960 para 50 000 em 1970 e deverá atingir 75 000 em 1975.

O crescimento da frota de caminhões também não ficou atrás: os 396 000 veículos registrados pelo DNER em 1960 transformaram-se em 635 000 em 1970. E a produção de caminhões, que há quase uma década vinha se mostrando refratária aos poderosos estímulos do desenvolvimento econômico, deslançou definitivamente em 1972, quando foram produzidos mais de 50 000 veículos de carga, contra 38 000 em 1971 e 22 000 em 1963.

# TRANSPORTE

Ao longo desses dez anos, a "dieselização" tem se revelado um processo irreversível. A participação do diesel na frota de caminhões médios aumentou de 26,7% em 1963 para 63% em 1972 e deverá atingir nada menos que 80% nos próximos cinco anos.

Paralelamente à ascensão das rodovias, TM presenciou o declínio relativo das outras modalidades de transportes. Viu as ferrovias reduzirem sua participação nos transportes de cargas de 18,8% para 17,2%, muito embora o volume de transporte ferroviário aumentasse de 13,2 bilhões de toneladas-quilômetro para 30,3 bilhões. Documentou a queda dos volumes de passageiros, de 7,5 bilhões (19%) em 1960 para 5,4 bilhões (4,6%) em 1970. Viu também o transporte marítimo perder terreno, reduzindo sua participação de 20,8% em 1960 para 12,2% em 1970, muito embora o volume de cargas aumentasse de 14,5 bilhões para 21,6 bilhões de toneladas-quilômetro e a movimentação de cargas nos principais portos subisse de 60 milhões de toneladas em 1964 para 90,7 milhões em 1971.

TM assistiu, finalmente, à luta pela sobrevivência do transporte aéreo, que manteve a sua modesta participação de 0,1% nas cargas, mas perdeu terreno no setor de passageiros onde sua participação caiu de 5,8 para 1,8%.

Paradoxalmente, as perspectivas para o futuro apresentam-se muito menos tranquilas para o transporte rodoviário que para as outras modalidades. Aos poucos, as ferrovias vão encontrando o caminho para eliminar a secular ineficiência, uma incômoda herança do passado. O pessoal da Refesa diminuiu de 154 000 em 1964 para 121 000 em 1971 e será de 115 000 em

1975. E o coeficiente operacional (hoje de 1,8), embora muito longe do sonhado equilíbrio financeiro, já é bem mais animador que os 3,3 de dez anos atrás. A recuperação do setor parece ser de vital importância para o sucesso do programa siderúrgico nacional e dos corredores de exportação. Há mesmo quem, como o professor Lafayette Prado (veja artigo nesta edição), vislumbre a possibilidade do ressurgimento das ferrovias com redobrado vigor, nas próximas décadas.

O transporte marítimo também vai de vento em popa. Hoje, a bandeira nacional já tremula sobre 42% das cargas, contra apenas 30% em 1967 e 10% em 1963. A frota mercante subiu de 1,425 milhão de tpb em 1964 para 2,265 milhões em 1971 e poderá atingir 7 milhões em 1976. A grande virada começou em 1970, quando o governo anunciou investimentos de US\$ 1 bilhão para colocar o Brasil no fechado clube dos fabricantes de navios de mais de 100 000 tpb.

No transporte aéreo, os velhos aviões a pistão foram substituídos por aeronaves mais avançadas (o DC-10 é um exemplo), o transporte de carga ganhou estrutura própria e os índices de aproveitamento dos lugares oferecidos já beira a rentável faixa dos 60%.

No setor rodoviário de carga, todavia, o futuro ainda parece incerto. O problema maior continua sendo a inexistência de uma regulamentação que estimule as empresas do setor a investir em frota própria. O sistema, dominado por centenas de agências de cargas e suportado quase que inteiramente por um flutuante contingente de mais de 250 000 carreteiros (que realizam 73% dos transportes), é um desafio que o governo federal precisa enfrentar com vigor. Mas a transformação do Geipot em empresa pública é, certamente, um indicio de que a sonhada regulamentação já está a caminho.

# A volta às ferrovias?



Lafayette: as ferrovias podem ressuscitar.

O ressurgimento das ferrovias poderá deixar de ser apenas um sonho acalentado por engenheiros saudosistas e se transformar em medida indispensável para evitar o estrangulamento dos transportes nas regiões mais desenvolvidas do país. A surpreendente conclusão é do ex-presidente do Geipot, professor Lafayette Prado, neste ensaio preparado com exclusividade para esta edição.

As tendências rodoviaristas tão fortemente esboçadas no passado são irreversíveis? Ou, pelo contrário, é possível prever-se uma profunda alteração na distribuição intermodal das cargas e passageiros, de forma a se produzir no futuro uma ressurreição das ferrovias? Caso afirmativo, quais os fatores que levariam a essa ressurreição? E, afinal, uma transformação dessa natureza seria benéfica para o desenvolvimento econômico do país?

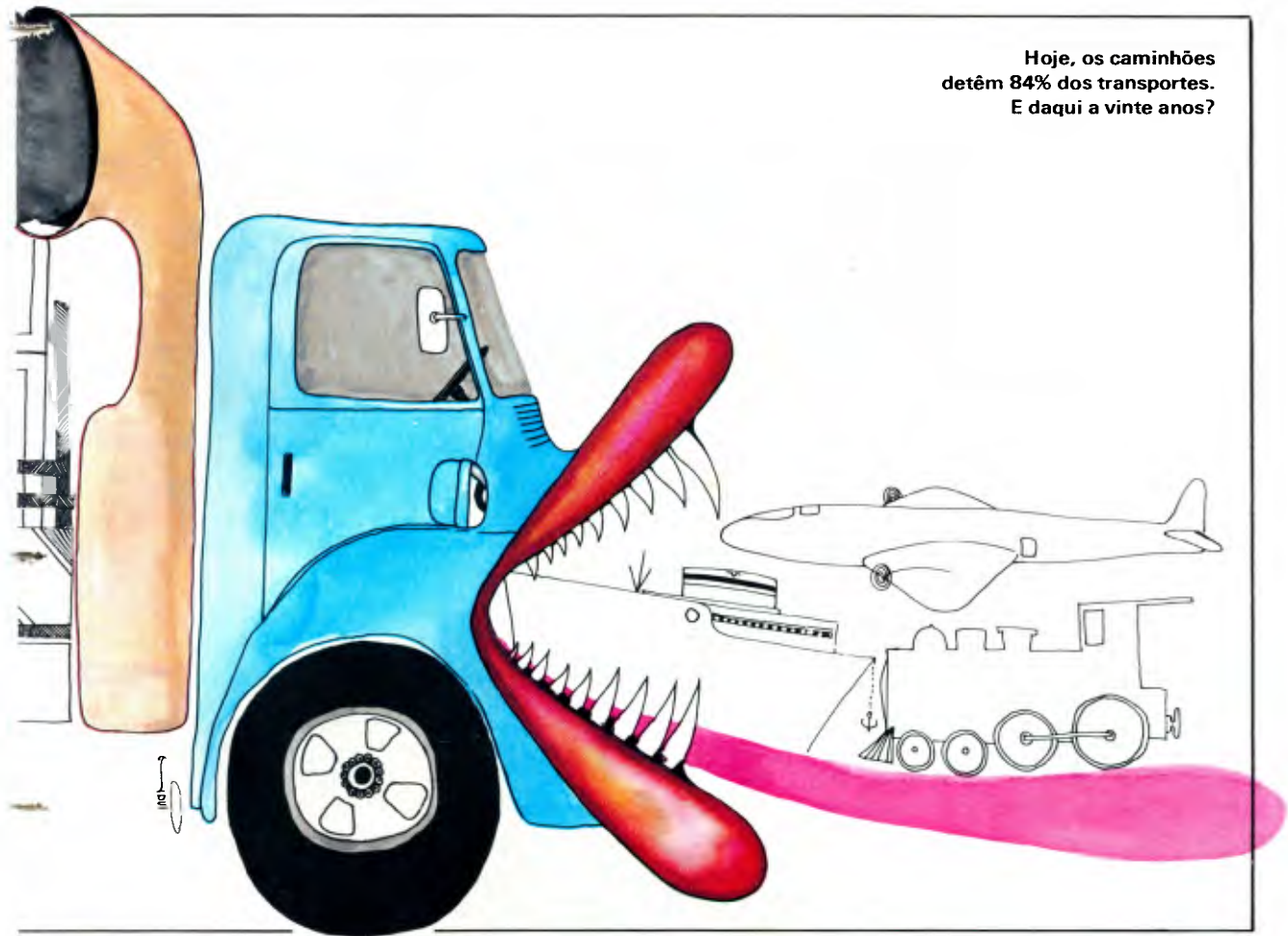
As respostas para essas

perguntas devem ser buscadas na análise do comportamento do setor de transportes nas décadas passadas e no ensaio das hipóteses capazes de conduzir à reversão das expectativas atuais. E os números e planos parecem demonstrar que é viável e possível produzir uma efetiva ressurreição ferroviária nas décadas de 70 e 80. Os anos futuros poderão comprovar mesmo que ela é indispensável para a manutenção da acelerada taxa de desenvolvimento.

As décadas de 50 e 60 foram palco de avassalador desenvolvimento rodoviário no Brasil, refletindo diretamente a arrancada do país para o progresso e, indiretamente, o constante declínio das demais modalidades de transporte. Na movimentação de cargas, as rodovias responderam em 1950 por 49,5% do total produzido, ou seja, um pouco mais de 17 bilhões de km. Em 1970 movimentaram mais de 124 bilhões, ou seja, 70,5% do total.



Hoje, os caminhões  
detêm 84% dos transportes.  
E daqui a vinte anos?



Enquanto isto, as ferrovias aumentaram sua produção, ao longo destas duas décadas, de 8,3 para 30,3 bilhões de km, e sua participação relativa declinou de 23,8% para 17,2% do total.

No transporte de passageiros, foi ainda mais gritante o predomínio rodoviário. Em 1950, as rodovias operaram 11,5 bilhões de pass.km e, em 1970, alcançaram 108,6 bilhões. Isto significou aumento da participação rodoviária de 63,6% para 93,5%, no transporte total de

passageiros. Em compensação, as ferrovias mantiveram em 1970 praticamente a mesma produção de 1950, isto é, 5,4 bilhões de pass.km. Sua participação relativa foi, portanto, reduzida de 30,5%, em 1950, para 4,6% em 1970. O exame dos Quadros I e II indica que tanto a evolução rodoviária quanto a involução ferroviária, em grau relativo, não sofreram qualquer reversão, no período contínuo de vinte anos.

Os dados indicam ainda

que o transporte aéreo desempenha um papel independente do comportamento das demais modalidades. Serve a uma clientela especializada — passageiros de alta renda e carga de elevada densidade econômica — e pouco seria afetado por uma eventual mudança de preferência ocorrida no transporte terrestre. Tampouco as perspectivas para o transporte de cabotagem se alterariam com o recrudescimento da disputa rodovia versus ferrovia. Mesmo reconhecendo

## **Chegou a hora das vias expressas**

na cabotagem o pequeno crescimento no setor de cargas e a estagnação na movimentação de passageiros — sua produção foi incrementada de 9,2 bilhões de km para 21,6 bilhões (carga) e mantida em torno de 50 milhões de pass.km (passageiros) —, não se pode atribuir tal situação exclusivamente à desmedida expansão do transporte rodoviário. Ao contrário, parte do fenômeno deve ser atribuída ao processo contínuo de interiorização ocorrido no Brasil, durante os últimos anos. A marcha para o Oeste gerou uma demanda crescente de transporte para o qual, sob nenhuma hipótese, a cabotagem constituiria uma alternativa. Idênticas considerações aplicam-se à geração de novos fluxos pela colonização intensiva do noroeste do Paraná e do sul de Mato Grosso, pela construção e transferência do Distrito Federal e pelo início da ocupação da Amazônia.

### **Cresce a rede**

Em 1960, o Brasil contava com um total de 467 000 km de rodovias, das quais somente 12 700 eram pavimentadas. Naquele ano, começavam a ser colhidos os frutos de uma política rodoviária intensiva e da implantação da indústria automobilística em nosso território. Por outro lado, também em 1960, a prospecção e produ-

ção do petróleo brasileiro alcançava sua maturidade e já contava com um parque para o refino que atendia parcialmente ao consumo nacional. Conforme indica o Quadro III, cinco anos após, em 1965, enquanto a rede rodoviária havia aumentado de 61%, o incremento das rodovias pavimentadas já era de 108%, concentrando-se o pavimento nas áreas mais dinâmicas de desenvolvimento.

Já em 1970, o Brasil contava com uma rede rodoviária de 1 144 000 km, com 50 000 km pavimentados. Em dez anos, portanto, a rede pavimentada praticamente quadruplicou-se. Além disso, graças à adoção gradativa de critérios econômicos mais sadios para alocação e concentração de investimentos rodoviários, pavimentaram-se as vias mais prioritárias, em resposta imediata aos apelos de arrancada para o desenvolvimento. A maturidade política observada nos processos de decisão, ressalvadas algumas exceções, permitiu harmonizar melhor os meios de investimentos com a demanda e proporcionou um processo mais ágil e eficiente para deslocar bens e pessoas em todo o país.

### **E cresce a frota**

Segundo o Quadro IV, o Brasil contava em 1970 com uma frota de 2 324 309 veículos, quase todos eles de produção nacional — entre

1957 e 1972 a indústria automobilística brasileira produziu mais de 3 800 000 veículos.

Por ordem decrescente de importância, 65,7% da frota concentrava-se na região Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara e São Paulo), enquanto a região Sul contava com 20,1%, a Nordeste com 9,3% e as demais com os restantes 4,9%. O Quadro IV permite confrontar a concentração regional da frota com a disponibilidade da rede rodoviária pavimentada.

Desprezando-se para o confronto a região Norte modestamente ocupada e dotada de pequena rede e reduzida frota, a região Sul era a que mais concentrava veículos, com índice de 62,9 veículos/km de pavimento. Em seguida vinha a região Sudeste (54,7), secundada pelo Centro-Oeste (35,7) e Nordeste (19,8). O Brasil como um todo apresentava uma média de 46,3 veículos/km de pavimento.

O Nordeste é a região que conta com menos densidade de frota com relação à rede pavimentada. Dispondo de 9,3% da frota, detém nada menos que 21,6% da extensão total pavimentada do país. O oposto ocorre na região Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), onde a 20,1% da frota correspondem somente 14,8% da rede pavimentada. A seguir, situa-se a região Sudeste, área sob processo mais

# OS RETIFICADORES BAMBOZZI PARA SOLDA ELÉTRICA SÃO MUITO SIMPLES.

## Mas não são simples retificadores



Por trás destes retificadores para solda elétrica há toda uma nova tecnologia desenvolvida pela BAMBOZZI: proteção para sobrecarga, para falta de ventilação e para falta de corrente elétrica; regulagem e ajuste da corrente de 40 a 400 ampères por meio de um só reostato. BAMBOZZI tem 25 anos de experiência em equipamentos para solda elétrica, e empregou todo este conhecimento no projeto e fabricação dos novos retificadores. As outras qualidades BAMBOZZI você conhece: ampla assistência técnica, imediata e permanente, e garantia de um ano contra eventuais defeitos de fabricação.



**BAMBOZZI**

**BAMBOZZI S.A.**  
**MÁQUINAS HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS**

MATÃO - ESTADO DE SÃO PAULO

## Transporte pode faltar no Centro-Sul

acelerado de desenvolvimento, onde se localizam 65,7% da frota e 55,8% da rede pavimentada.

Se se tratasse de buscar critério de equilíbrio entre frota e via, seria inevitável moderar o investimento rodoviário no Nordeste ou intensificá-lo no Sul e Sudeste. O fenômeno todavia é mais complexo e para se discutir o atendimento da demanda prevista para o futuro é preciso levar em conta prováveis alterações dos requisitos da demanda.

### Saturação à vista

As regiões Sul e Sudeste do país, em especial, já se qualificaram há algum tempo para reclamar um tipo de investimento rodoviário diferente do que lhe era tradicionalmente destinado. Por um lado, a existência de grandes centros urbanos exige um tratamento intensivo e eficiente das vias de superfície, aéreas e subterrâneas de transporte de massa. A solução eficiente de problemas urbanos, constantemente agravados pela falta de decisões adequadas e oportunas, se refletirá substancialmente em alterações de uso da frota rodoviária, boa parcela da qual equivocadamente é hoje considerada como se operasse no transporte interurbano.

Por outra parte, na articulação dos principais centros de produção, consumo e exportação, não cabem mais soluções de rodovias tradi-

cionais. O campo está se abrindo para a implantação intensiva de vias expressas, ou super-rodovias, com capacidade compatível com os fluxos de transporte.

No processo cumulativo de crescimento, a demanda de transporte cresce aceleradamente e os fluxos que até então eram absorvidos quase que naturalmente pelas rodovias agora ameaçam ultrapassar a capacidade disponível. Uma parte ponderável de tais fluxos deverá ser encaminhada para outra modalidade de transporte, num processo de otimização de meios e de alívio da demanda rodoviária, desde que essa transferência traga benefícios econômicos. Aqui se vislumbra então a oportunidade para uma ressurreição ferroviária e alteração profunda do panorama das últimas décadas.

Em 1970 (Quadro V), o Brasil contava com 31 881 km de linhas e ramais ferroviários, distribuídos quase que totalmente entre as administrações da RFFSA (Rede Ferroviária Federal S.A.), Fepasa (Ferrovias Paulistas S.A.) e Companhia Vale do Rio Doce. Naquele ano, a produção total de transporte ferroviário no país, medida em t/km úteis (TKU) foi de 30 549 milhões.

Descartando-se dos dados acima a linha da EFVM, que — apesar de responder por 48,4% da produção — constitui efetivamente uma via bloqueada, atuando exclusi-

vamente na movimentação de carga da Companhia Vale do Rio Doce, e o conjunto de linhas designadas como "outras" (com pequena extensão e baixa participação na produção total), convém detalhar a situação da RFFSA e Fepasa, dentro de um enfoque regional.

A distribuição da rede e da produção de transporte, sob tal ângulo, é apresentada no Quadro VIII.

### A ressurreição

A região Centro, a de maior participação na produção (46,3%), conta somente com 29,2% da rede disponível. Ao contrário, a região Nordeste, com 24,1% da rede, movimenta somente 4,8% da carga. Esta última região também conta com alto desequilíbrio na relação entre frota e rede rodoviárias, um indício de que o Nordeste necessita hoje menos investimento em transporte e muito mais investimentos na geração de bens transportáveis.

As regiões Centro, Centro-Sul e da Fepasa (obedece a nomenclatura dos quadros rodoviários), abrangendo os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Guanabara, Minas Gerais e Espírito Santo, sofrem a maior ameaça de estrangulamento econômico por deficiência de transportes. São as regiões que acusaram no passado a maior produção de transportes e já contavam em 1970 com 65,7% da rede rodoviária. ▶

# NOVA GERAÇÃO

A nova geração FNM foi concebida para enfrentar o desafio de um gigante de 8 milhões de km<sup>2</sup>. Por isso, a FNM reuniu a avançada tecnologia Alfa Romeo à maior experiência nacional na fabricação de veículos pesados e lança os FNM 210 e 180. Mais possantes. Mais velozes. Mais resistentes. Feitos para transportar as cargas do progresso de hoje e de amanhã, colocam você muitos anos na frente. Entre para a nova geração FNM e ganhe, disparado, a corrida contra o tempo.

**FÁBRICA NACIONAL  
DE MOTORES S.A.**

Uma empresa do grupo Alfa Romeo



## FNM 210

Motor diesel de injeção direta:

215 CV (SAE) a 2 200 rpm.

Torque de 72 kgm (SAE) a 1 200 rpm.

Capacidade de tração: 40 toneladas (limitação da Lei da Balança). 12 marchas à frente (6 normais, 6 multiplicadas).

Multiplicador sincronizado acionado por pré-seletor pneumático.

Diferencial de dupla redução.

Direção hidráulica integral\* com circulação de esferas - direção suave, ausência de trepidações.

Freio a ar e freio-motor\* - maior segurança.

Estrutura do chassi de máxima resistência e durabilidade.

Suspensão dianteira com amortecedores hidráulicos.

Cabine espaçosa, confortável, sem vibrações, com ampla visibilidade, ventilação perfeita e eficiente isolamento termo-acústico.

Completo painel de instrumentos e comandos racionalmente posicionados.

Poltronas superconfortáveis e anatômicas.

## FNM 180

Máxima economia operacional.

Extrema versatilidade - 5 tipos de chassi.

Motor diesel de 180 CV (SAE) a 2 000 rpm. Torque de 67 kgm (SAE) a 1 200 rpm.

8 marchas à frente, 2 à ré.

Estrutura do chassi, suspensão e eixos reforçados para maior durabilidade.

Equipado com servo-direção hidráulica\*.

Manutenção simples e econômica.

Cabine ampla, funcional, ventiladíssima: uma nova dimensão em conforto.

\*opcional



## Em 20 anos, carga rodoviária cresceu 9 vezes

ria e com 52,5% da rede ferroviária nacionais, incluindo-se na mesma a EFVM.

Nesta área, que ostenta o padrão mais alto de desenvolvimento industrial e gera os maiores volumes de carga destinados à exportação, já se anotam, por outro lado, os maiores índices de congestionamento nas suas rodo-

vias e, à exceção da EFVM, já se pronunciam os primeiros estrangulamentos nas suas ferrovias. Aqui, portanto, deverá ter lugar a ressurreição ferroviária. Ela será o resultado de um esforço no sentido de, por um lado, racionalizar a recuperação e a captura de cargas que podem ser movimentadas mais econômica-

mente por ferrovias e, por outro lado, de prover as rotas principais com ferrovias com características técnicas, operacionais e gerenciais compatíveis com a demanda.

Está em fase de conclusão um estudo do Departamento Nacional de Estradas de Ferro, visando à elaboração de Plano Diretor para o sistema

Quadro I — Evolução do Tráfego Interurbano de Cargas — 1950/70 (Bilhões de t. km)										
Ano	Rodovias	%	Ferrovias	%	Marítimo	%	Aéreo	%	Total	%
1950	17,3	49,3	8,3	23,8	9,2	26,4	0,1	0,3	34,9	100,0
1955	26,9	55,6	9,3	19,5	11,3	23,7	0,1	0,2	47,6	100,0
1960	42,0	60,3	13,1	18,8	14,5	20,8	0,1	0,1	69,6	100,0
1965	75,0	68,9	18,3	16,8	15,5	14,2	0,1	0,1	108,9	100,0
1970	124,5	70,5	30,3	17,2	21,6	12,2	0,1	0,1	176,5	100,0

Quadro II — Evolução do Tráfego Interurbano de Passageiros — 1950/70 (Bilhões de pass. km)										
Ano	Rodovias	%	Ferrovias	%	Marítimo	%	Aéreo	%	Total	%
1950	11,5	63,6	5,5	30,5	0,05	0,3	1,0	5,6	18,1	100,0
1955	18,4	66,6	7,5	27,2	0,04	0,1	1,7	6,1	27,6	100,0
1960	29,6	75,1	7,5	19,0	0,03	0,1	2,3	5,8	39,4	100,0
1965	55,9	84,9	8,3	12,6	0,03	0,1	1,6	2,4	65,8	100,0
1970	108,6	93,5	5,4	4,6	0,05	0,1	2,1	1,8	116,2	100,0

Fonte (para ambos os quadros): Ministério dos Transportes — Geipot — "Anuário Estatístico dos Transportes — 1971".

QUADRO IV — DISTRIBUIÇÃO DA FROTA E REDE PAVIMENTADA — 1970					
REGIÕES	UNIDADES	FROTA		REDE PAVIMENTADA	
		Veículos	%	%	km
NORTE	Rondônia, Acre, Amazonas Roraima, Pará, Amapá	33 942	1,5	3,4	1 691
NORDESTE	Maranhão, Piauí, Ceará, R.G. Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia	215 330	9,3	21,6	10 868
SUDESTE	Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo	1 529 308	65,7	55,8	27 967
SUL	Paraná, Santa Catarina, R.G. Sul	467 225	20,1	14,8	7 424
CENTRO-OESTE	Mato Grosso, Goiás, DF	78 504	3,4	4,4	2 198
BRASIL		2 324 309	100,0	100,0	50 148

Fonte: Ministério dos Transportes — Geipot — "Anuário Estatístico dos Transportes — 1971".



Editor e Diretor: **VICTOR CIVITA**

**Diretores:** Edgard de Sílvia Faria, Richard Civita, Roberto Civita  
**Conselho Editorial:** Edgard de Sílvia Faria, Hernani Donato, Mino Carta, Odilo Costa, filho, Pompeu de Souza, Richard Civita, Roberto Civita e Victor Civita  
**REVISTAS DE NEGÓCIOS ABRIL**

**Diretor de redação:** David de Moraes  
**Redator-chefe:** J. Lima Sant'Ann Filho

**transporte moderno**

**Redator-chefe:** Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis  
**Redatores principais:** João Yuasa e Vito do Carmo  
**Redator:** Francisco Pinto Netto  
**Pesquisador:** Marcos Antônio Bonacorso Manhanelli  
**Colaboradores:** Aparício Siqueira Stéfani, Ancelmo Rezende Gois  
**Arte:** Jean Grimard Gathereau (chefe), Mário Naoki Mori, Osmar Silva Maciel, Celina Lima Verde de Carvalho, Liana Paola Rabioglio, Edith Maria Suraci, Simone Sant, Maria Elisa Kubota

**ESCRITÓRIOS REGIONAIS**

**Rio:** Nelson Silva (Coordenador Geral), Henrique M. Sá Netto (Chefe), Wanda Figueiredo, José Leal (redatores), Armando Rosário, João Maia, Ademar Veneziano (fotoarago) / **Brasília:** Pompeu de Souza (diretor), Marcos de Sá Corrêa / **Recife:** Renan S. Miranda (chefe de redação) / **Porto Alegre:** Paulo Totti (chefe de redação) / **Belo Horizonte:** Demóstenes Romano Filho (chefe de redação) / **Salvador:** Edgard Catoira / **Correspondentes:** Paris: Pedro Cavalcanti / Londres: Oriel Pereira do Valle

**SERVIÇOS EDITORIAIS**

**Diretor:** Samuel Dirceu / **Documentação:** José Carlos A. Kfour (supervisor), Carmen Zilda Ribeiro, Dilco Covizzi, Claudio Carsughi, João Guizzo, Maria de Lourdes Ortiz, Marília S. Juan França, Pedro Manuel de Souza, Sheila V. M. Ribeiro, Ubirajara Forte, Vera Regina M. Portugal, Elizabeth Arantes Bueno, Eduardo Mazzotti, Carlos H. Ferro de Campos / **Edição fotográfica:** Sérgio Jorge (gerente), **Fotografia:** Francisco Beltran (gerente) / **Aéri Press:** Brian Godd (gerente) / **Neve York:** Odilio Licetti, - 11 W 42 Street, telex 423-063.

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**

**Diretor:** Fábio Mendia  
**Gerente de Publicidade:** Miguel A. Ignatios  
**Representantes:** Luiz Antonio Nazareth, Romeu Onaga, Alfredo Ganz, Lázaro Menasse  
**Planejamento e Promoções:** Luiz Gabriel Cepeda Rico (gerente), Wilson Costa, Donato Romaniello (supervisores de promoções), Marcos R. da Silva, João Ventura Fornos, Marina Codes Dantas, Glória Yague Martin

**Belém, gerente:** Paulo Silveira Viana / **Belo Horizonte, gerente:** José Wanderlei Corsini / **Brasília, gerente:** Luiz Edgard P. Tostes / **Curitiba e Florianópolis, subgerente:** Aldo Schiochet / **Perto Alegre, gerente:** Michel Barzilai / **Recife, gerente:** Edmundo Moraes / **Rio, gerente de publicidade:** Voltaire Cunha / **Representante:** Mauro Bentes / **Salvador, gerente:** José de Melo Gomes  
**Representantes:** Alemanha: Publiagas GmbH, 2 Hamburg 39, Bebelallee 149, tel: 51-10031-35 / **Austrália:** Export Pty Ltd, 115-117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney S. W., tel: 211-3144 / **Bélgica:** Albert Mílhado & Co. n.v., Viemincnkveld 44, Antwerp, tel: 35-54-61 / **Canadá:** International Advertising Consultants, 915 Carlton Tower, 2 Carlton Street, Toronto 2 - ONT, tel: 364-2269 / **EUA:** The N. DeFilippes Company, 551 Fifth Avenue, New York, N.Y., 10017, tel: (212) 687-3345 / **França:** Gustav Elm, 41 Avenue Montaigne, Paris VIII, tel: 225-50-68 / **Holanda:** Albert Mílhado & Co. n.v. Plantage Middenlaan 38, Amsterdam, tel: D20-920-150 / **Inglaterra:** Frank L. Crane Ltd, 16-17 Bride Lane, Fleet Street, London, E.C. 4, tel: (01) 583-05-81 / **Jália:** Publicitas S.p.A., Via E. Filiberto 4, Milano, tel: 316-051 / **Japão:** Tokyo Representative Corporation, Room 514, Towa-Higashinakano Co-op, 3-16-18 Higa-shinakano, Nakano-Ku, Tokyo 164, tel: 364-1004 / **Polónia:** Agpol 12 Sienkiewicza, Warszawa, tel: 26-92-21 / **Suécia (Dinamarca, Finlândia, Noruega):** E. Julback Christensen, Postgata 91, 401 21 Göteborg / **Suíça:** Messe-Annoncen AG, 8023 Zürich, Limmatquai 94, tel: (051) 47-3480 / **Representação geral da Europa:** L. Bilyk, Fiat 2, 62 Redington Road, London, N.W. 3, tel: (01) 794-88-14

**Diretor de Relações Públicas:** Hernani Donato  
**Diretor, Rio:** S.M. **Diretor de Publicidade, Rio:** Ricardo Tadei  
**Gerente, Brasília:** Luiz Edgard P. Tostes

**Diretor Responsável:** Alexandre Daunt Coelho



**TRANSPORTE MODERNO**, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é uma publicação da Editora Abril Ltda. / **Redação:** av. Otaviano Alves de Lima, 800, telex: 266-0011 e 266-0022 / **Publicidade e correspondência:** av. Otaviano Alves de Lima, 800, telex: 266-2842 (Grupo Comercial Feminino), 266-2921 (Grupo comercial Masculino) e 266-2921 (Grupo Comercial Revistas de Negócios) / **Administração:** rua Emílio Goeldi, 575, tel: 65-5111, caixa postal 2372, telex 021-553, São Paulo / **Telex em Neve York:** Edabril 423-063 / **Escritórios:** Belém: trav. Campos Sales, 268, 4.º andar, salas 403/5 / **Belo Horizonte:** rua Álvares Cabral, 908, telex: 35-4129 e 37-0351, telex 037-224, telegramas: Abripress / **Brasília:** SCS-Projetada, 6.º edifício Central, 12.º andar, salas 1201/8, telex: 24-9150 e 24-7116, telex 041-254, telegramas: Abripress / **Curitiba:** rua Marechal Floriano Peixoto, 228, edifício Banrilsul, 9.º andar, conj. 901/2, telex: 23-0262 e 22-9541, telegramas: Abripress / **Perto Alegre:** av. Otávio Rocha, 115, 11.º andar, conj. 1102/3, tel: 24-4778, telegramas: Abripress / **Recife:** rua Siqueira Campos, 45, edifício Lygia Uchoa de Medeiros, conj. 204/5, tel: 24-4957, telegramas: Abripress / **Rio de Janeiro:** rua do Passeio, 56, 6.º/11.º andares, telex: 222-4543, 222-9885 e 252-3740, caixa postal 2372, telex 031-451 / **Salvador:** trav. Bonifácio Costa, 1, edifício Martins Catarina, salas 903/4, telex: 3-6301 e 3-5605, telegramas: Abripress / **Distribuidores em São Paulo:** Agência Penha: rua Antônio de Barros, 435 / Agência Lapa: rua João Pereira, 197 / Agência Jardim: rua Joaquim Floriano, 427 / Agência ABC: rua 15 de novembro, 107, St.º André / **Distribuidor no EUA:** M & Z Representatives, 112 Ferry Street, Newark, N.J. 07105, tel: (201) 589-2794 / É enviada mensalmente a 25 000 homens-chave dos setores da equipamentos e sistemas de transporte em todo o país / Assinatura anual, Cr\$ 40,00 / Números avulsos ou atrasados, Cr\$ 4,00 / Pedidos ao Departamento de Circulação a Consulta, caixa postal 7901, São Paulo, SP, com cheque comprado a favor da Abril S.A. Cultural e Industrial / Temos em estoque somente as últimas seis edições / Todos os direitos reservados / Impressa e distribuída com autorização 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. P 209/73".

ferroviário compreendido entre Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. O sistema inscreve-se na região crítica em que se prevê o advento da ressurreição ferroviária. Segundo aquele estudo, as projeções de tráfego nas linhas principais são as indicadas no Quadro VI. As previsões indicam que a

carga a movimentar em 1992 entre Belo Horizonte, Rio e São Paulo alcançará o total de 516 milhões de toneladas contra 48 milhões de 1972. Indicam, ainda, que a produção de transporte em 1992, medida em quilômetros úteis, será de 59,7 bilhões contra os 7,6 bilhões de 1972.

**QUADRO III — EVOLUÇÃO DA REDE RODOVIÁRIA — 1960/70**

Ano	Pavimentada		Total (1 000 km)	(índice)
	(1 000 km)	(índice)		
1960	12,7	100	467,0	100
1965	26,4	208	750,9	161
1970	50,1	394	1 144,6	245
1972	60,6	477	—	—

Fontes: Editora Abril, "Transporte Moderno", n.º 100, novembro 1971. Ministério dos Transportes — Geipot — "Anuário Estatístico dos Transportes — 1971".

**QUADRO V — LINHAS E RAMAIS FERROVIÁRIOS — 1970**

Sistema	Extensão (km)	Produção (%)(milhões de t.km úteis)		%
<b>RFFSA:</b>				
Nordeste	7 348	23,0	748	2,4
Centro	8 882	27,9	7 191	23,5
Centro-Sul	1 746	5,5	1 180	3,9
Sul	7 125	22,3	3 114	10,2
<b>SÃO PAULO</b>	5 309	16,7	3 263	10,7
<b>EF VITÓRIA A MINAS</b>	757	2,4	14 776	48,4
<b>Outras</b>	714	2,3	277	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>31 881</b>	<b>100,0</b>	<b>30 549</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ministério dos Transportes — Geipot — "Anuário Estatístico dos Transportes — 1970".

## Em 1992 60 milhões de toneladas

QUADRO VI — FLUXOS FERROVIÁRIOS ATUAIS E PROJETADOS — 1972 — 1992				
	Toneladas transportadas por trecho (milhões)		Transporte produzido (milhões de t.km úteis)	
	1972	1992	1972	1992
<b>SÃO PAULO</b>				
Volta Redonda	3,0	18,0	1 074	6 550
Barra do Pirai	7,4	41,0	266	1 060
Japeri	5,0	78,0	230	3 430
<b>RIO DE JANEIRO</b>	5,0	20,0	310	1 300
<b>BELO HORIZONTE</b>				
Jeceaba	8,9	140,0	1 210	9 330
Três Rios	9,2	32,0	3 620	9 950
Barra do Pirai	9,2	39,0	840	890
<b>SÃO PAULO</b>				
Itutinga	—	22,0	—	9 200
Jeceaba	—	68,0	—	6 800
Volta Redonda				
Itutinga	0,3	48,0	80	9 480
Arcos	—	10,0	—	1 750
Total			7 630	59 740

Fonte: TRANSCON/ENGEVIX — "Estudo da Malha Ferroviária BH/SP/Rio/Brasília", 1973.

QUADRO VII — PANORAMA FERROVIÁRIO EM 1970		
	Produção (%)	Porcentagem da rede (%)
RFFSA	40,0	78,7
FEPASA	10,7	16,7
EFVM	48,4	2,4
Outras	0,9	2,2

QUADRO VIII — DISTRIBUIÇÃO DA REDE E DA PRODUÇÃO (em 1970)				
SISTEMA	EXTENSÃO (km)	PRODUÇÃO		
		%	(milhões de TKU)	%
Centro-RFFSA	8 882	29,2	7 191	46,3
Centro-Sul-RFFSA	1 746	5,7	1 180	7,6
FEPASA	5 309	17,6	3 263	21,0
Nordeste-RFFSA	7 348	24,1	748	4,8
Sul-RFFSA	7 125	23,4	3 144	20,3
<b>TOTAL</b>	<b>30 410</b>	<b>100,0</b>	<b>15 526</b>	<b>100,0</b>

Fonte: "Anuário Estatístico dos Transportes, 1971".

A materialização destas projeções assinalará, por certo, uma autêntica ressurreição ferroviária. Enquanto no período 1950/70 observou-se o incremento de 22 bilhões de TKU (incluída a produção da EFVM, que representou quase 50% do total), no período de 1972/92 prevê-se um crescimento de 52 bilhões de TKU, não computada a produção da EFVM.

A base física para a ressurreição repousa na construção das seguintes linhas novas, dotadas de características técnicas compatíveis com operação de alta velocidade para cargas:

- São Paulo—Utinga—Jeceaba;
- Variantes Belo Horizonte—Itabirito—Jeceaba;
- Volta Redonda—Itutinga—Arcos;
- Belo Horizonte—Costa Lacerda—Jeceaba.

A ressurreição implica, ainda, a introdução de substanciais melhoramentos na atual linha entre Rio e São Paulo, bem como na construção de cerca de 250 km de variantes na linha existente entre Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

Além dessas construções e melhoramentos, a ressurreição ferroviária requererá a instalação de sistemas modernos de comunicação, sinalização e controle nas linhas novas e existentes. Finalmente, vai requerer uma administração eficiente, dinâmica e econômica, com indiscutível espírito empresarial.



# Cada vez que um novo motor MWM começa a funcionar, mais brasileiros deixam de fazer um trabalho de carga para fazer um trabalho de gente.



Neste momento mais de geram energia, movimentam máquinas acionam equipamentos e barcos abrem

fundo da terra.

Eles estão nas máquinas que operam na Transamazonica

nas nossas 200 milhas

que aqui estamos com nossos motores diesel ligados a atividades muito importantes para o

São motores que, como o crescimento do Brasil, não podem falhar. Por isso, a MWM se orgulha cada vez que coloca um novo motor nas mãos dos brasileiros.

Pois sabemos o quanto um MWM pode fazer nessas mãos e por essas mãos.

**MWM**  
**DIESEL**

MWM MOTORES DIESEL S/A

Av. das Nações Unidas, 1385, Sto. Amaro, SP  
CEP 04697 - Caixa Postal 7679 - SP



CLARK  
CARGO VAN

# Não compre um diesel por engano.

Na verdade, não temos nada contra caminhões diesel: até fabricamos um.

Mas isso não significa que caminhões diesel sejam a resposta para todos os problemas de transporte, como se apregoa por aí.

Este anúncio pretende vender as utilizações de um caminhão a gasolina e, sem falsa modéstia, as do melhor caminhão a gasolina fabricado neste país: o Chevrolet C-60. Um caminhão que começa a dizer a que veio pelo seu custo inicial: 24% mais barato do que o próprio Chevrolet diesel, e 41% abaixo do custo inicial de um Mercedes-Benz L-1113.

Leia este anúncio até o fim. Não compre um diesel por engano: este engano pode sair bem caro.

**Nem todos os problemas de transporte têm um diesel como solução.**

Uma grande verdade.

No transporte interurbano de carga, por exemplo, um caminhão a gasolina garante um custo inicial e operacional mais baixo do que o de qualquer diesel, desde que a quilometragem

mensal não exceda 5.000km, em percursos diários de 100 a 500km. O mesmo acontece no transporte urbano de entregas: gás, bebidas, materiais de construção, coleta de lixo, etc.

Mas não é só isso: serviços gerais em fazenda; tanque para transporte de líquidos; manutenção e construção de rodovias e ruas; basculantes; transporte de alimentos perecíveis, de malotes, correspondência, jornais e revistas; extração e transporte de madeira; furgões; etc. são mais algumas das utilizações onde um caminhão a gasolina é mais vantajoso do que um diesel.

**Já que o melhor é um caminhão a gasolina, fique com o melhor caminhão a gasolina: Chevrolet C-60.**

Quanto a isso, não resta nenhuma dúvida.

O motor Chevrolet 261, de seis cilindros em linha, trabalha em baixa rotação,

com um perfeito sistema de refrigeração e carburação. Potência, segurança e economia, sem os gastos extras dos motores V-8.

A manutenção do Chevrolet C-60 é muito mais simples e rápida, seu chassi é mais leve (você leva mais carga), seus freios são mais seguros, a suspensão assegura conforto para o motorista e segurança para a carga, e você conta com ótimas opções como: chassi em três tamanhos, transmissão de quatro ou cinco marchas, diferencial de duas velocidades (reduzida) e tantas coisas mais.

Conta também com a assistência de mais de 300 Concessionários de Qualidade e Oficinas Autorizadas Chevrolet em todo o país.

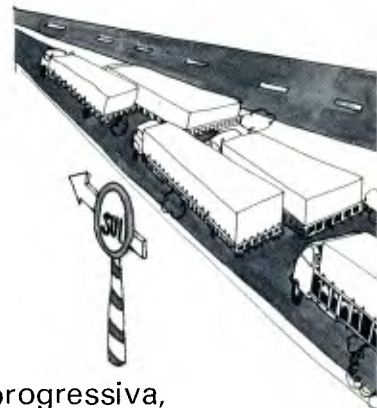
E, para acabar de provar que o melhor já nasce Chevrolet, o valor de revenda do C-60 será mais uma alegria que você vai ter, na hora de trocá-lo por um novo Chevrolet C-60.

**Caminhões a gasolina.**



# À espera da regulamentação salvadora

Afirmando que operam em regime de descapitalização progressiva, vítimas da concorrência desleal das subempresas, das tarifas inadequadas aos custos e do sistema "absurdo" do frete pago no destino, os empresários clamam pela regulamentação do setor. Mas o governo já deixou claro que esse remédio será ministrado em doses homeopáticas, "para evitar o caos".

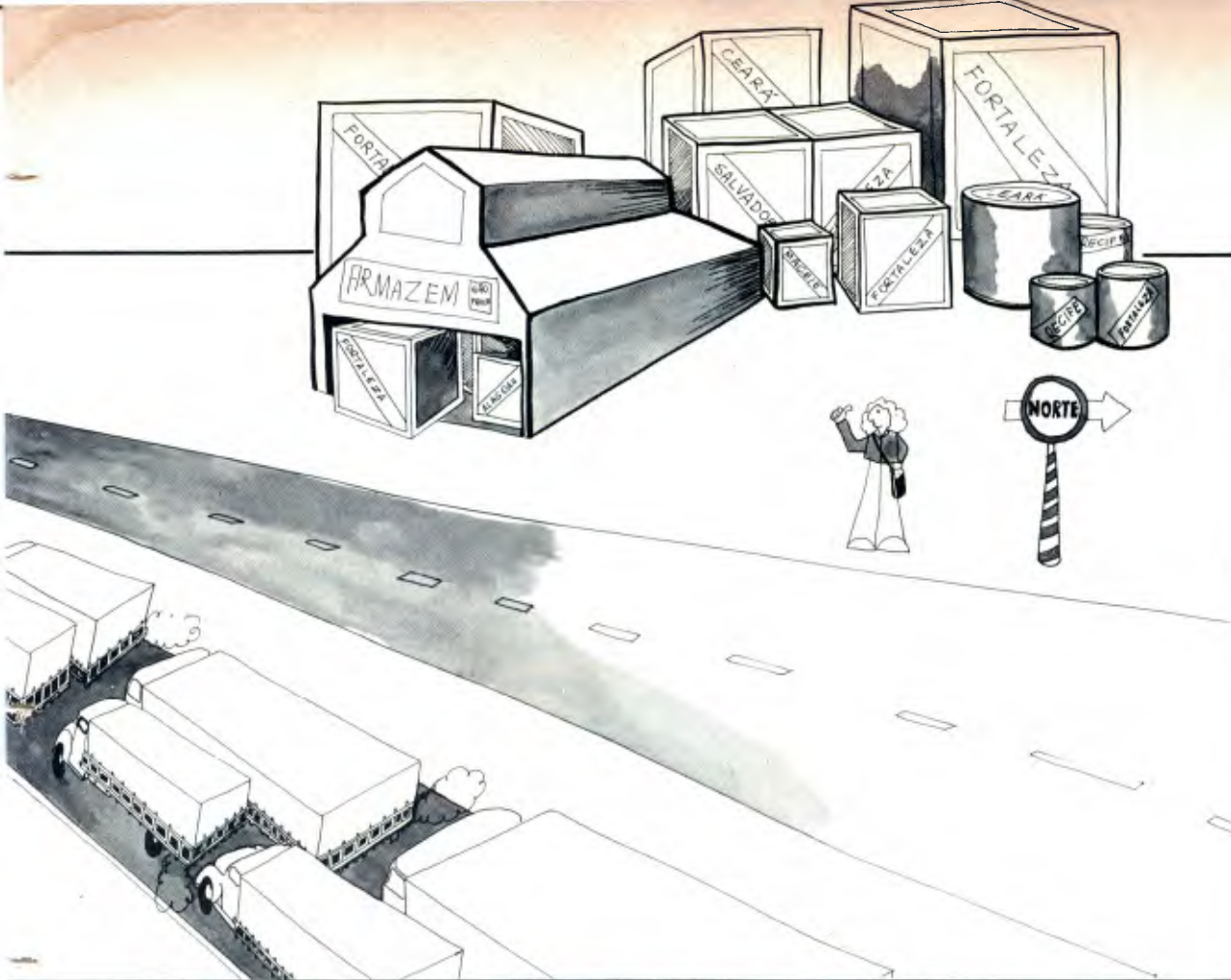


Uma crise sem precedentes espera o transporte rodoviário de carga do Brasil, afirmam os empresários do setor. O que vale dizer que todo o sistema nacional de circulação de riquezas está à beira do colapso, já que 84% do Produto Interno Bruto é transportado pelo sistema rodoviário. E essa espera não vai cansar ninguém. Segundo os empresários e as organizações de classe, em setembro ou, no máximo, até dezembro deste ano, o sistema chegará ao ponto crítico: milhões de toneladas de produtos armazenados, sem caminhões suficientes para transportá-los.

A situação tornou-se mais aflitiva a partir de maio-junho, quando os produtos sulinos colocaram no mercado 5 milhões de toneladas de soja, dos quais, 1,8 milhão destinado ao mercado interno. Com um mercado de oferta desse porte, os carreteiros, que transportam aproximadamente 64% do PIB (dos 85% que cabem ao transporte rodoviário, 73% correspondem à participação do carreteiro), foram em massa para o sul, provocando uma autêntica "corrida ao soja". O resultado não se fez esperar: as empresas — só em São Paulo, quase uma centena — que fazem trans-

porte para o norte e nordeste entraram em pânico, vendo a carga se acumulando em seus armazéns.

Mas esse é apenas um aspecto conjuntural do problema, cuja complexidade, situações anormais como as provocadas pela superprodução de soja apenas faz agravar. O PNB continua a crescer à razão de 10% ao ano. Até 1980, segundo o ministro Pratini de Moraes, o Brasil consumirá 20 milhões de toneladas de aço (o que irá gerar cerca de 120 milhões de toneladas de produtos industrializados), e tudo indica que as exportações irão triplicar nos próximos



cinco anos. "E esse *boom* de produção, que atinge praticamente todos os setores econômicos nacionais", segundo Leo Curtis, da NTC, "irá triplicar a demanda dos transportes. Ora, como 80% do PNB é transportado por rodovia, fácil é entender que teremos de aumentar consideravelmente nossas frotas — ou será o colapso, porque a ferrovia, que seria uma opção, está longe de poder atender, ainda que em parte, a um aumento de demanda dessa espécie. Além disso a Mannesmann, a Cosipa e Volta Redonda dobrarão suas produções de aço no próximo ano: teremos de do-

brar nossa frota de caminhões."

### Vivendo de teimoso

Sem uma regulamentação que discipline e normalize o setor, contaminado pelo velho costume da concessão de descontos e da concorrência desleal das agências e empresas sem frota e organização; afetado pelo sistema de frete a pagar, o transporte rodoviário de carga, apesar de sua importância na economia nacional, "vive de teimoso, é tocado na base da raça", segundo a maioria dos transportadores. Por isso, não encontram meios

de evitar situações como a que afeta o setor, no momento, e que gerou um autêntico leilão de fretes, pon-do em risco a própria sobrevivência das empresas.

Recentemente, o SETI-CESP — Sindicato das Empresas de Transporte Interurbano de Carga do Estado de São Paulo — decidiu criar a Comissão Nacional Norte-Nordeste, a fim de estabelecer normas de conduta e firmar posições entre os empresários. O principal objetivo dessa Comissão, que se reúne semanalmente na sede do Sindicato: evitar que as transportadoras se deixem levar pela onda altista

## Frete pago na origem, o ovo de Colombo

do frete carreteiro, o que traria a descapitalização total para todos. Nessas reuniões, cada empresário relata quanto está pagando aos carreteiros, nas viagens às várias localidades, e através dessa política pode-se estabelecer um critério mais ou menos uniforme de tarifas.

### Tudo por fazer

Leo A. Curtis reconhece que a situação atual não é fácil de ser contornada: "A participação dos carreteiros no transporte de carga é da ordem de 70%, ficando os 30% restantes para os caminhões das empresas. Ora, quando chegam os períodos de grandes safras no norte-nordeste — caso da cebola, no vale do São Francisco —, não há caminhões suficientes para as linhas do sul. Quando ocorre a safra do arroz, do trigo e do soja no sul, não há caminhões para o norte".

Isso sempre ocorreu, só que, de 1968 para cá, houve um aumento de 50% na tonelagem x quilômetro transportada por rodovia no Brasil: de 107,5 bilhões t x km (segundo o Anuário de Estatística de Transportes, do Ministério dos Transportes), para 152,3 bilhões t x km, tomando-se por base o aumento anual de 10% do PIB nacional. Esses números levaram os empresários à conclusão de que os problemas sazonais apenas concorrem para agravar uma situação que vem se deteriorando ano após ano. Daí, a perspectiva



Morgado: "Vivemos de teimosos".



Lacerda: frete CIF, a solução.



O. Monteiro: "Há exagero nisso".



Ribeiro: o norte está gritando.

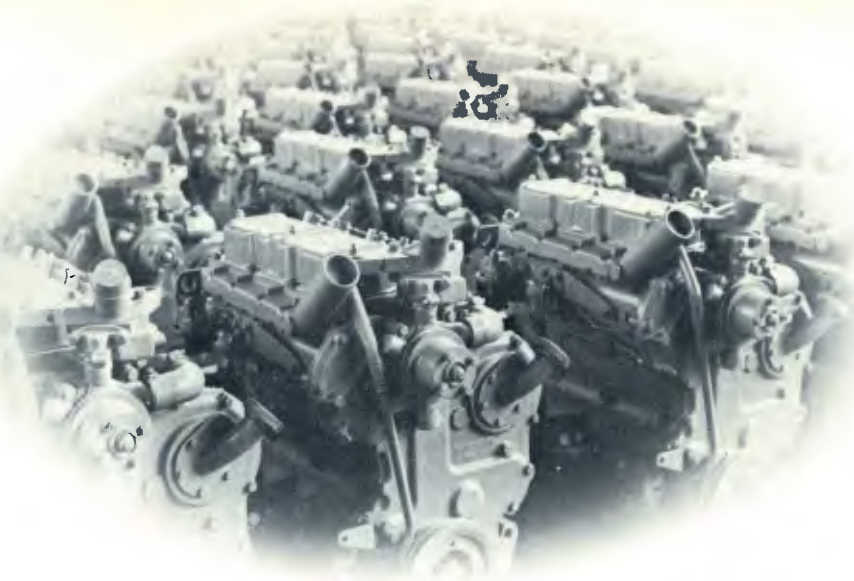
sombria de um colapso iminente do setor.

### Carga de problemas

José Carneiro de Gusmão Lacerda, diretor-presidente dos Transportes Glória, ex-presidente da NTC e do SETI-CESP, diz que "só carregamos problemas". Porém, os ônus da desorganização do setor atingem não apenas as transportadoras, mas também as fábricas de caminhões, o próprio governo e principalmente os carreteiros.

Saindo da preocupação para cair quase no desânimo, José Lacerda diz que está se preparando inclusive para mudar de ramo, depois de 25 anos de atividades ininterruptas no transporte de carga. "Tudo no setor está errado", diz ele, "a começar pelo frete pago no destino. Veja: somos o único ramo econômico do mundo que emprega o absurdo sistema de crédito compulsório. Levamos a mercadoria a um comerciante de quem nem sequer ouvimos falar, às vezes a milhares de quilômetros da nossa sede e temos de depender da boa vontade dele para receber pelos serviços que prestamos. Normalmente, depois da mercadoria descarregada é que começa a discussão em torno do preço do frete. E, além disso, chegamos a esperar até 150 dias para receber a fatura, quando já pagamos o carreteiro, ou tivemos as despesas normais do equipamento, sem falar no capital investido".

Perkins está produzindo mais de 150 motores por dia no Brasil.  
Para comemorar os 150.000 dos últimos 14 anos.



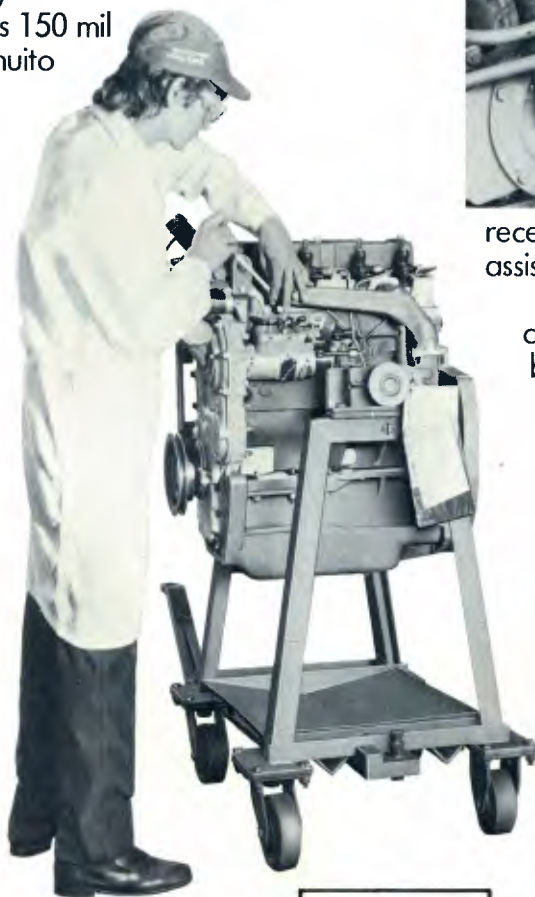
A melhor maneira que a Perkins encontrou para comemorar a produção dos seus primeiros 150 mil motores Diesel brasileiros foi trabalhar mais ainda, prometendo os próximos 150 mil num espaço de tempo muito mais curto.

Para isso, a Perkins está produzindo mais de 150 motores por dia.

E investindo em máquinas e pessoas, criando novos tipos de motores que se somarão aos já consagrados modelos atualmente produzidos.

Pensando em tudo isso, a Perkins está melhorando cada vez mais a sua rede de distribuição.

Para que, em qualquer ponto do território nacional, os motores Perkins



recebam peças originais e assistência técnica mais perfeita.

Atendendo assim, as sempre crescentes exigências do mercado brasileiro.

Um mercado que a Perkins está acionando com seus motores em caminhões, tratores, barcos, empilhadeiras, colhedeiças, pás carregadeiras, rolos compactadores, escavadeiras, guindastes, espalhadeiras de asfalto, veículos militares, compressores, conjuntos geradores, motobombas, etc.

Um mercado que exige muito fôlego para acompanhar.



**Perkins**  
Força para um país forte.

## "Corrida da soja", o drama do Nordeste

### Solução: frete na origem

Enquanto a maioria defende a tese de que "sem regulamentação não haverá salvação", José Lacerda acha que a regulamentação viria, sim, moralizar o setor, mas o sistema de pagamento de fretes é muito mais importante. "Temos de cuidar, primeiro, do aspecto econômico do problema, que exige solução imediata. E a solução capaz de evitar a crescente descapitalização das empresas seria a implantação do sistema de frete pago na origem." Essa medida seria tão importante, que a regulamentação poderia esperar ainda por muito tempo. Motivos: 1) acabariam os abusos, porque os usuários passariam a procurar apenas transportadoras idôneas, o que acarretaria o fim dos milhares de empresas-fantasma que há por todo o Brasil e que são as principais responsáveis pelo aviltamento dos fretes; 2) cessaria a descapitalização das transportadoras; 3) o governo teria garantias reais de que o imposto de renda seria recolhido (muitas empresas estão sobrevivendo com o não recolhimento dos impostos), e 4) não se transportariam mais cargas sem seguros e *ad valorem*.

### Disciplina, ou o caos

Quem não vê a situação tão negra é Orlando Monteiro, da Interbrasil. "Estou ou-



Curtis: fretes estão aviltados.



Nemen: regulamentação paulatina.



Nelly: setor está marginalizado.



Santos: faltam bons gerentes.

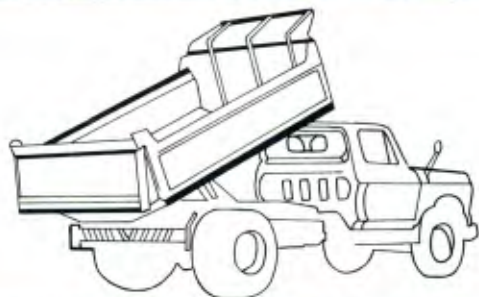
vindo essa grita há dez anos", diz ele, "por isso não vejo a situação com tanto pessimismo. Não se pode negar que há crise. O incremento da indústria e do agropecuarismo no Brasil provocou um *boom* nos transportes, mas acredito que a solução virá a tempo de evitar o colapso." Mais grave, para Orlando Monteiro, é o leilão de fretes, a concorrência desenfreada: "Precisamos disciplinar o setor, ou, aí sim, será o caos. E, além disso, lutar pela regulamentação, que há cinco anos está engavetada".

### Os 12% já foram

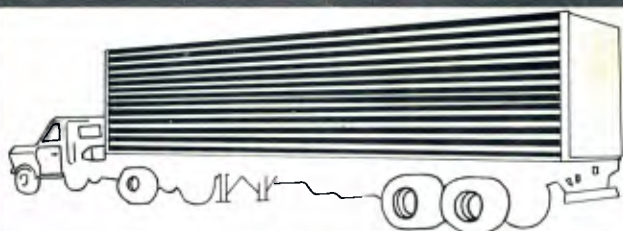
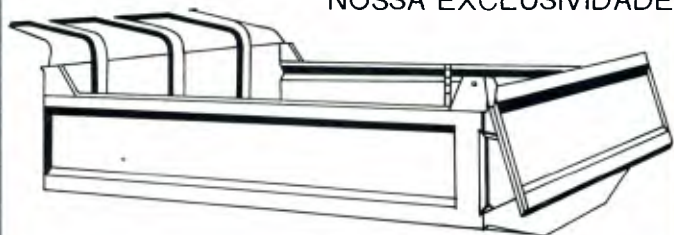
Para José Morgado, da Estrela do Norte, que já viveu o problema em toda sua extensão — é um ex-carreiro que chegou a empresário —, a descapitalização das empresas é crescente, e o colapso, iminente. "Só continuamos no ramo porque ele é uma espécie de cachaça. Mas se a situação continuar assim, se não houver uma regulamentação, vou desistir." Quase um sentimental quando fala de caminhões, José Morgado lembra os "bons tempos em que tínhamos disponibilidade para financiar os carreiros na compra de pneus, encerados e manutenção. Hoje, mesmo para os velhos companheiros que estão comigo há mais de vinte anos, é impossível fazer isso, porque não há capital de giro suficiente para agüentar um setor onde



# QUEM PODE ENTREGAR CARROCERIA BASCULANTE EM 24 HORAS ?



CAÇAMBA NERVURADA  
NOSSA EXCLUSIVIDADE



## NÓS PODEMOS.

Ocupando agora uma área de mais de 30 mil metros quadrados em Diadema, a Corona está pronta para aceitar qualquer desafio para a entrega de carrocerias basculantes em prazo sem concorrência. A Corona aceita também o desafio da melhor qualidade. Aproveite para anotar nosso novo endereço agora, porque você vai precisar dele:

Av. Antonio Piranga, 3220  
- Diadema. Fones: 445-1442 -  
445-1839 - 445-1747

**CORONA S.A.**  
viaturas e  
equipamentos



SC - N.º 107



## Tarifas atuais: mais baixas que as de 1972



Situação das estradas é descufível. Para alguns há saturação.

AUMENTO DE FRETES AOS CARRETEIROS						
Destino	média 1971	média 1972	média 71-72	média em 25-5-73	aumento 72-73	média mensal
Salvador	113	129	14%	160	24%	4,9%
Recife	161	177	10%	210	18%	3,6%
Fortaleza	168	185	10%	215	16%	3,2%

O CRESCIMENTO DOS FRETES			
DATA	CUSTO (Cr\$/t. km)	AUMENTO %	ÍNDICE 5/1964 = 100
5- 5-64	0,020	—	100,00
7- 8-64	0,025	26,03	126,03
17-11-64	0,034	13,53	143,08
4- 1-65	0,038	10,43	158,01
9- 3-65	0,042	11,00	175,39
8- 1-66	0,048	15,85	203,18
3-10-66	0,054	11,21	225,96
20- 2-67	0,063	16,42	263,06
10- 1-68	0,071	13,21	297,82
6-11-68	0,083	16,11	345,80
6-11-69	0,094	*13,30	391,79
4- 3-71	0,109	*16,00	454,48
6- 4-72	0,125	*15,00	522,65
12- 2-73	0,140	*12,00	585,37
TOTAL DOS AUMENTOS	0,120	600,00	485,37

\* AUTORIZADOS PELO CONSELHO INTERMINISTERIAL DE PREÇOS (C.I.P.)

Fonte: DECOPE/NTC

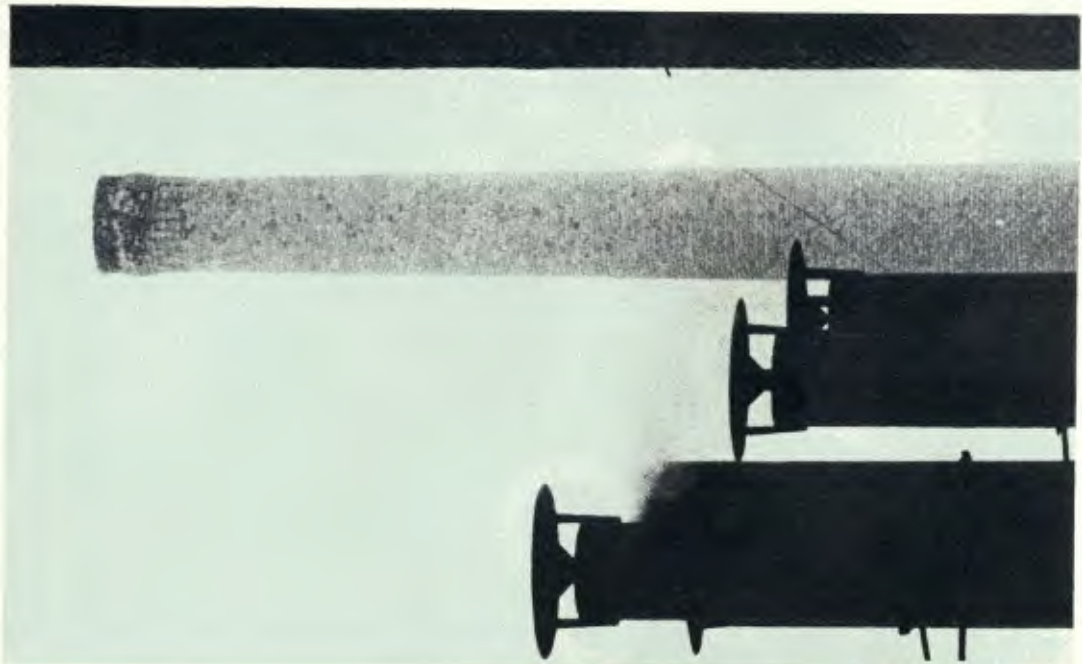
se paga a vista e se demora até 150 dias para receber”.

Além da descapitalização provocada pelo frete pago no destino, José Morgado lembra que os 12% concedidos pelo CIP para majoração dos fretes, “já se foram nos primeiros seis meses do ano: os pneus aumentaram 20%; os salários, 20%; os fretes de carreteiro, 5% (ver tabela); se acrescentarmos a esses índices os aumentos nos gastos de manutenção e combustível, veremos que estamos operando, hoje, com fretes inferiores aos cobrados em 1972”.

Um dos trabalhos desenvolvidos pela NTC concluiu que a média ponderada dos custos operacionais dos principais veículos cresceu em 18,46%, de 1.º/12/71 a 1.º/12/72. “Só isso seria suficiente”, diz Leo Curtis, “para provar que os 12% concedidos pelo CIP foram insuficientes sequer para cobrir as diferenças de custos de 1971.”

Para José Morgado, o problema tem de ser encarado em sua totalidade. “Não basta a regulamentação. Temos de ver todos os ângulos da questão, como a falta de terminais de carga, que provoca demoras na carga e descarga, além de prejudicar o tráfego urbano; estradas projetadas para automóveis, não para caminhões. Somente na América do Sul as rodovias não são projetadas com vistas ao tráfego de caminhões. No resto do mundo, encontramos, na grande maioria das principais rodo-

**Conte a  
São Paulo o que  
você faz.  
São Paulo está  
contando  
com você.**



Você mora em São Paulo.

O que você faz?

Presta serviço de qualquer natureza?

Tem um negócio instalado? Pois bem, você está recebendo de São Paulo, da Secretaria de Finanças da Prefeitura, um envelope.

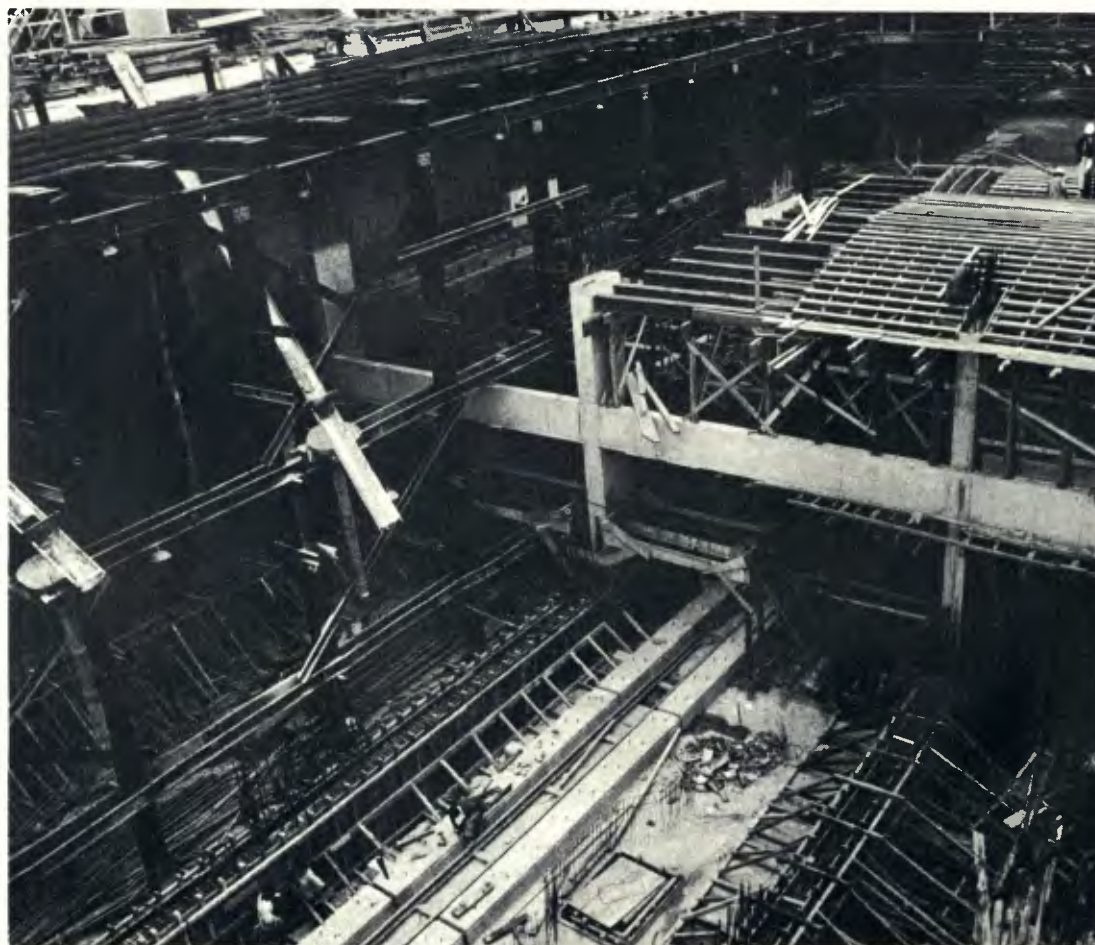
Leia-o com atenção.

Nele você encontrará uma Etiqueta de Identificação, a Guia de Inscrição para Taxa de Licença e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza, e um Manual do Contribuinte, com instruções minuciosas.

Você terá um bom prazo para devolver a Guia preenchida, nas agências bancárias indicadas ou nas Administrações Regionais da Prefeitura.

Se você tiver dúvidas, encontrará pessoal treinado para auxiliar você nos locais destinados ao recolhimento das guias.

Se por qualquer motivo você não receber a domicílio o material descrito, procure uma das Administrações Regionais da Prefeitura para receber orientação e esclarecimentos.



A Prefeitura de São Paulo,  
através da Secretaria das Finanças,  
está procedendo a um recadastramento  
global das Rendas Mobiliárias,  
utilizando o cadastro do SERPRO.

O trabalho se desenvolve  
com a participação da PRODAM,  
a Companhia de Processamento  
de Dados do Município.

São Paulo está contando com você.

Para lhe dar uma cidade melhor,  
com melhores condições de vida.

Por um preço que todos possam pagar.

Quando todo mundo paga, todo mundo ganha.



**PREFEITURA DO  
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**  
Secretaria das Finanças



**PRODAM**

COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE  
DADOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

## COMISSÃO NACIONAL NORTE/NORDESTE

EM VIGOR DESDE  
2 - 4 - 1973

TARIFAS DA PRAÇA:  
RECIFE

ORIGENS		TABELA A		TABELA B		TABELA C		TABELA D		TABELA E		AD/VALOREM
		Frete		Frete		Frete		Frete		Frete		
		Peso	Min.	Peso	Min.	Peso	Min.	Peso	Min.	Peso	Min.	
São Paulo	Praça	0,38	19,00	0,42	21,00	0,47	23,50	0,65	32,50	0,76	38,00	0,07/10,00
		0,53	26,50	0,58	29,00	0,66	33,00	0,90	45,00	1,06	53,00	
Rio de Janeiro	Interior											
Belo Horizonte												
Juiz de Fora												
Jundiá	Praça	0,41	20,50	0,45	22,50	0,51	25,50	0,70	35,00	0,82	41,00	0,07/10,00
		0,56	28,00	0,62	31,00	0,70	35,00	0,95	47,50	1,12	56,00	
Campinas	Interior											
Curitiba												
Porto Alegre	Praça	0,48	24,00	0,53	26,50	0,60	30,00	0,82	41,00	0,96	48,00	0,12/10,00
		0,53	31,50	0,69	34,50	0,79	39,50	1,07	53,50	1,26	63,00	
Novo Hamburgo	Interior											
Caxias do Sul												
Bento Gonçalves												
São Leopoldo												

Fonte: CNNN - SETICESP

### FICHA TARIFÁRIA

01 - FRETE MÍNIMO: Até 50 kg obedecendo à classificação da mercadoria.

02 - DESCONTOS MÁXIMOS:

Estado de origem	Frete peso:	Ad Valorem mínimo:
São Paulo .....		
Belo Horizonte .....	25%	0,06/10,00
Rio de Janeiro .....		
Paraná .....		
Rio Grande do Sul .....	<b>20%</b>	0,12/10,00

#### PARA O INTERIOR NÃO TEM DESCONTO

03 - TARIFAS: Vide quadro abaixo

04 - GENERALIDADES:

Despacho (ou expediente) .....	6,00
S.C.E. (Serv. Col. ou entrega) .....	8,00
Tributos Estaduais (Barreira) .....	vide x
ITR (quando sócio da NTC) .....	0,60
Pedágio (100 kgs. ou fração) .....	0,30 xx
x = Todos os Estados (da Bahia ao Pará, exceto Maranhão) .....	3,00
Estado do Maranhão .....	4,00

xx = Não se aplica quando a origem for:

Rio de Janeiro, Juiz de Fora e Belo Horizonte

05 - CARGA CLASSIFICADA:

A = Básica - B + 10% C + 25% D + 70% E + 100%

## Aumento de 12% absorvido em seis meses

vias, terceiras ou quartas pistas e acostamentos com largura e compactação adequadas para os veículos de carga."

### Círculo vicioso

Sebastião Ubson Ribeiro, da Dom Vital, também tem certeza de que o colapso é iminente: "Espere até dezembro e verá. O norte e o nordeste estão gritando por falta de artigos essenciais e não há como contornar o problema. Abastecer a região por ferrovia? Impossível, pois o transporte ferroviário não está aparelhado para isso. Por via marítima? Menos ainda, porque o transporte

para o interior continuaria exigindo caminhões — que estão todos no sul (os carreiros, a grande maioria). As frotas das empresas não têm capacidade para atender à demanda".

Dentro desse quadro, o círculo vicioso faz convergir todos os problemas para a esperada regulamentação: "Claro, precisamos de aumentar nossas frotas, e temos feito investimentos nesse sentido, mas, sem uma regulamentação que nos assegure uma rentabilidade capaz de amortizar os investimentos, como comprar mais caminhões em grandes quantidades; e aos juros atuais, que vão a 3% ao mês?"

Para Sebastião Ribeiro, a crise já é mais séria do que se pensa: "Não temos números, infelizmente. Mas muitas empresas estão fechando, por não suportar a descapitalização e a concorrência das falsas empresas, que agenciam carga a qualquer preço, transportam sem seguro e arruinam o setor".

### Quem sofre menos

Nelly Nogueira, da R.A., e Reginaldo Ferreira dos Santos, da Icopervil, que não têm frota própria, também esperam a regulamentação para investir, mas lembram que é preciso, primeiro, mu-

O AUMENTO DOS CUSTOS										
(EVOLUÇÃO DOS CUSTOS DOS COMPONENTES DOS CUSTOS OPERACIONAIS DOTRANS CARGA)										
DATA	COMBUSTÍVEL E ÓLEOS		PNEUS E RECAUCHUTAGEM		SALÁRIOS		RESERVA PARA PEÇAS		VEÍCULO E CARROÇARIA	
	Cr\$ - km	FATOR	Cr\$ - km	FATOR	Cr\$ - km	FATOR	Cr\$ - km	FATOR	Cr\$ - km	FATOR
4-5-64	0,04075	100,00	0,04106	100,00	0,04237	100,00	0,03633	100,00	0,03646	100,00
7-8-64	0,04075	100,00	0,05041	122,77	0,06990	164,97	0,04124	113,52	0,04031	110,56
17-11-64	0,06095	149,57	0,05041	122,77	0,06990	164,97	0,04743	130,56	0,04485	123,01
4-1-65	0,06306	154,75	0,05627	123,53	0,06990	164,97	0,06308	173,64	0,04978	136,53
9-3-65	0,06943	170,38	0,06299	138,28	0,08286	195,56	0,06308	173,64	0,05694	173,34
8-1-66	0,08116	199,16	0,06299	138,28	0,12428	293,32	0,06308	173,64	0,05694	173,34
3-10-66	0,08598	210,99	0,08124	178,34	0,12281	289,85	0,07215	198,59	0,06980	212,15
20-2-67	0,09470	232,38	0,08295	182,09	0,15443	364,49	0,09946	273,76	0,07127	216,98
10-1-68	0,13351	327,61	0,11593	254,49	0,15443	364,49	0,10083	277,51	0,07956	242,21
6-11-68	0,14481	355,33	0,17424	382,50	0,16647	392,92	0,10083	277,51	0,09923	337,23
6-11-69	0,17761	435,81	0,17684	388,20	0,20142	475,39	0,10083	277,51	0,11672	396,68
4-5-70	0,18786	460,96	0,18660	409,63	0,20235	477,58	0,11445	315,00	0,11966	406,67
31-10-70	0,22609	554,77	0,20630	452,89	0,31763	749,66	0,13377	368,17	0,13129	446,12
1-12-71	0,28688	703,95	0,24434	536,40	0,39666	936,18	0,14347	394,86	0,16581	594,28
1-4-72	0,31641	776,39	0,25246	554,21	0,48789	1 151,50	0,14648	403,15	0,19259	690,26
*SEGURO DO CASCO INCLUÍDO			676,39%	454,21%			1 051,50%	303,15%	590,26%	
Fonte: DECOPE / NTC										



dar o sistema de pagamento de fretes, "porque no norte e nordeste o usuário discute o preço quando recebe a mercadoria e, além disso, os gerentes das empresas transportadoras, muito ligados ao pessoal da região, acabam concedendo descontos acima dos normais, aviltando ainda mais um frete já por si aviltado". E afirmam que, "só num mês, o frete pago ao carreteiro para levar carga para o norte e nordeste aumentou 3% — de Cr\$ 0,175 para Cr\$ 0,23 — e isso, somado à dificuldade de receber as faturas e aos descontos concedidos, acabará levando as transportadoras à ruína".

#### PORTE RODVIÁRIO DE

#### SEGUROS E LICENCIAMENTO

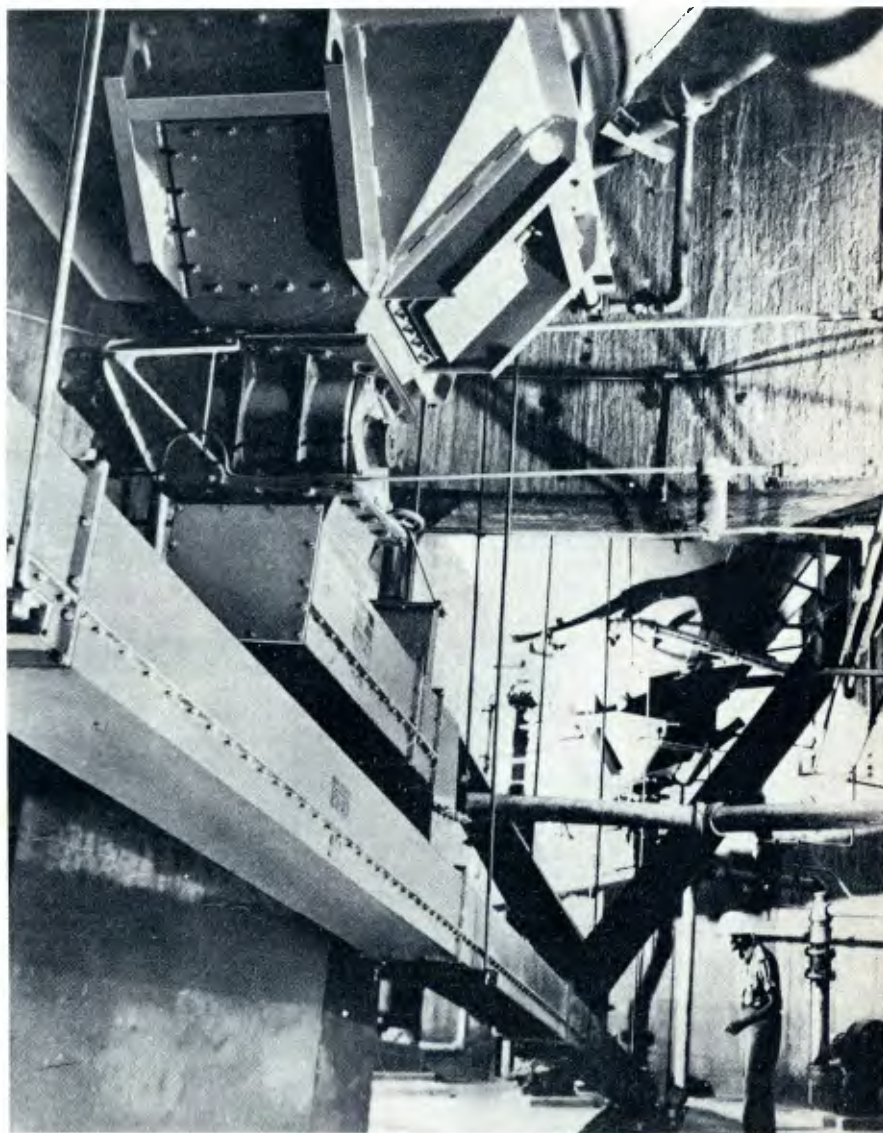
Cr\$ — km	FATOR	MÉDIO
—	—	100,00
—	—	123,17
—	—	138,87
—	—	153,37
—	—	170,23
—	—	197,21
—	—	219,32
—	—	255,26
—	—	296,62
0,01295	100,0	354,63
0,01222	94,36	398,86
*0,05843	451,18	441,38
*0,07232	558,43	552,07
*0,10812	834,85	683,02
*0,11352	876,51	764,98

776,51% 664,98%

Vamos fazer umas continhas. Compare o Airslide com outros sistemas de transporte pneumático. Seja o mais exigente que puder. É na comparação fria dos números que o Transportador Pneumático "CL" Airslide mostra suas qualidades. A gente aqui na Soma costuma dizer que o Airslide é a distância mais econômica entre dois pontos. Dizemos e provamos no papel a hora que você quiser. Comprar um Airslide não

**Faça economia para comprar o segundo Airslide. Compre o primeiro agora.**

é despesa. É investimento. Um investimento que logo traz dividendos. Cada centavo investido no Airslide retorna mais gordo. Você não tem despesas de montagem, manutenção. Tem alto rendimento e funcionamento sem ruídos. Compre um Airslide agora. Logo, logo, com o lucro que vai trazer, você tem o suficiente para comprar outro. Com o segundo você economiza para o terceiro. Ou para o projeto de expansão do seu negócio.



fundada em 1929  
brasileira feita por brasileiros  
Caixa Postal - 2321 - São Paulo

# Autodisciplina, a batalha contra o leilão

Já Eugênio Nemen, da Aurora, com sede em Caxias do Sul, mostra-se tranqüilo: "A Aurora sofre menos com esses problemas porque temos uma grande frota — 150 caminhões — e por sermos especializados em cargas frigoríficas". Nem por isso ele deixa de reconhecer que a situação é aflitiva e a regulamentação, uma necessidade urgente: "Temos de mudar o sistema de remuneração de frete, que devia ser pago na origem, pois o capital de giro necessário para fazer frente ao sistema atual impede que as empresas aumentem suas frotas". Mas lembra que a regulamentação não pode ser implantada drasticamente: "Se o governo baixasse a regulamentação total, exigindo

capital mínimo e frota mínima de todas as empresas, seria o fim: a grande maioria das transportadoras teria de fechar".

## A falta de números

Quanto deixa de margem líquida um frete para o norte-nordeste? Nem a NTC, nem o SETICESP, nem os próprios empresários têm condições de responder. Em média, o frete para o norte é de Cr\$ 0,20 o quilo, mas na volta o caminhão traz a carga "que é possível conseguir", a Cr\$ 0,10 ou Cr\$ 0,12. Os empresários reconhecem que o setor ainda é empírico, que faltam estatísticas e cadastramento de empresas e carreiros.

Enquanto a NTC, segundo

Leo Curtis, tem em seu quadro associativo cerca de trezentas empresas — "das quais, umas sessenta com frotas e rotas próprias" —, Orlando Monteiro diz que há, no país, "aproximadamente 1 500 empresas, das quais talvez umas trezentas, têm 60% da organização ideal". Isso tudo prejudica a imagem do transportador? Todos acham que sim, mas José Lacerda e José Morgado lembram que a NTC está fazendo um trabalho interessante sobre questões econômicas ligadas ao setor — especialmente sobre custos operacionais, enquanto o presidente do Conselho Diretor — Denisar Arneiro — corre todo o país para conscientizar os empresários.

OS AUMENTOS, ITEM POR ITEM (REPERCUSSÃO DOS AUMENTOS NOS ITENS COMPONENTES DO CUSTO OPERACIONAL DO TRANSPORTE DE CARGA NAS TRÊS MARCAS DE VEÍCULOS PREDOMINANTES DAS ESTRADAS PERÍODO DE 1.º-12-1971 a 1.º-1-1973)			
ITEM	L-1313 M-B %	180 - N 3 FNM %	L - 11038 SCANIA %
1) COMBUSTÍVEL:	2,81	3,25	3,66
2) LUBRIFICAÇÃO:			
2.1 — Óleo do motor	0,15	0,22	0,15
2.2 — Óleo da transmissão	0,04	0,07	0,02
2.3 — Lubrificação	0,07	0,05	0,05
3) PNEUS E CÂMARAS:			
3.1 — Novos	1,69	1,88	2,29
3.2 — Recauchutagem	0,29	0,31	0,38
4) SALÁRIOS:			
4.1 — Motorista rodoviário	6,19	6,19	6,19
4.2 — Motorista local e ajudante	3,56	3,31	3,94
4.3 — Oficinas	1,81	1,81	1,81
5) CUSTO E RESERVA PARA PEÇAS E MATERIAL DE MANUTENÇÃO:	0,57	0,88	0,38
6) REPOSIÇÃO DO VEÍCULO E EQUIPAMENTO:	2,40	1,52	1,19
7) REPOSIÇÃO DA CARROÇARIA OU DO S/R — 3 E			
8) SEGUROS:			
8.1 — Obrigatório	0,01	0,01	0,01
8.2 — Casco	1,37	0,86	1,09
9) LICENCIAMENTO:	0,09	0,14	0,10
TOTAL:	21,12	20,56	21,47
MÉDIA:		20,05	

Fonte: DECOPE / NTC

# AJUDE A SCANIA A ENCONTRAR O CAMINHÃO SCANIA MAIS ANTIGO DO BRASIL.

A Scania está procurando o caminhão Scania de fabricação nacional ou estrangeira, mais antigo do Brasil.

E para isto pede a cooperação de todo mundo que possa ajudar, mesmo que seja com uma simples informação.

Preencha o cupom abaixo.

A sua informação pode ser muito valiosa para a Scania. E para você.



O meu nome é .....

Dirijo um veículo da marca..... ano .....

O caminhão Scania mais antigo que conheço é do ano de .....

seu proprietário é .....

modelo..... mora na rua .....

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

Caso a Saab-Scania queira entrar em contato direto comigo,

moro à rua .....

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

Entregue, por favor, este cupom devidamente preenchido  
ao Concessionário Scania mais próximo  
que encontrar ou envie para Caixa Postal 30.551 São Paulo (SP).  
Desde já a Scania agradece a sua colaboração.

**SAAB-SCANIA**  
do Brasil S.A.

## UMA FÓRMULA HOMEOPÁTICA

Uma notícia que mereceu relativo destaque na imprensa de todo o Brasil, no dia 2 de junho último, deu aos empresários de transporte rodoviário de carga a quase certeza de que o governo pretende regulamentar logo o setor: o Geipot — Grupo de Estudos para a Integração da Política de Transportes — será transformado em empresa pública, de acordo com o projeto enviado pelo presidente da República ao Congresso Nacional.

Na exposição de motivos do projeto, os ministros Mário Andreazza, dos Transportes, e Reis Velloso, do Planejamento, dizem que “o problema do setor não mais se restringe à criação de infraestrutura — vias e terminais —, mas requer a abordagem global da problemática dos transportes, que envolve estudos de caráter tecnológico, operacional, econômico e institucional, com a finalidade de alcançar fluxos contínuos de transportes aos mais reduzidos custos”.

As expressões “operacional” e “institucional” foram interpretadas por alguns especialistas como indício seguro de que os ministros se referem à regulamentação. E mais: como um dos pontos críticos para a regulamentação era a falta de estrutura do DNER para fiscalizar sua aplicação, acreditam os empresários que o Geipot, uma vez transformado em empre-



Mário Andreazza: abordagem global.



Rezende: primeiro o cadastramento.

sa, terá plena condição de exercer essa tarefa, sem a qual regulamentar seria legislar no vazio.

Outro indício pode ser encontrado nas declarações de Eliseu Rezende, diretor geral do DNER, que, em entrevista a TM afirmou que “o primeiro passo decisivo para a regulamentação do transporte de carga já foi dado: vamos iniciar imediatamente o cadastramento das firmas que operam no setor”. A meta principal desse cadastramento, segundo Eliseu Rezende, é “saber exatamente o número de caminhões em operação e em que situação eles operam, para então darmos continuidade ao processo”.

O cadastramento de caminhões foi iniciado em 1968, mas não teve continuidade. Atualmente, o quadro em poder do DNER é incompleto e não vai além de 1970, mas dá bem uma idéia do aumento progressivo de caminhões nas nossas rodovias.

Esse cadastramento revelará, entre os caminhões em operação, quantos pertencem a empresas e quantos são de propriedade de carreiros. Isso determinará, fatalmente, os meios de que lançará mão o governo para institucionalizar a regulamentação que, segundo Eliseu Rezende, “terá de ser progressiva, homeopática, pois, se implantada de choque, como querem alguns, levaria o setor ao caos”.

### EVOLUÇÃO DA FROTA DE CAMINHÕES

1960	— 396 992
1961	— não há dados
1962	— 444 422
1963	— não há dados
1964	— 508 307
1965	— 527 293
1966	— 549 149
1967	— 569 149
1968	— 583 167
1969	— 615 615
1970	— 645 417

Fonte: DNER



OFERTA  
30%  
A MENOS

# RESISTA! SUA TRANQUILIDADE VALE MUITO MAIS.

Na hora da reposição não caia no conto da oferta "abaixo do custo". Preço muito baixo é sempre chamariz para maus negócios. Toda peça original, obrigatoriamente, é fabricada objetivando o máximo índice de segurança. Requer os mais rígidos controles e portanto custa mais caro. É o preço da tecnologia, da experiência, da precisão, de seu sossego. Por isso pense na sua segurança e nos que dependem de você. Ao repor, exija Gemmer, que é original na maioria dos carros nacionais. Se a Indústria Automobilística confia em Gemmer você não acha que isso é a sua maior garantia? Ou você prefere trocar sua tranquilidade por alguns cruzeiros a menos?



**GEMMER**  
-a direção certa

SC - N.º 110



INDÚSTRIAS GEMMER DO BRASIL S.A.  
S. Bernardo do Campo - S.P.

# O deficit cada vez mais animador

A RFFSA está conseguindo sucesso animador na luta para conter a avassaladora onda de prejuízos: a relação despesa/receita caiu de 3,3 em 1962 para 1,8 em 1971. Agora, prepara-se para atender ao desafio representado pelos "corredores de exportação" e pelo Plano Siderúrgico Nacional.



RFFSA investe US\$ 3 milhões . . .

Um deficit de Cr\$ 625 478 000 dificilmente será motivo de alegria para qualquer empresa. Para a Rede Ferroviária Federal, foi. Em 1971, quando o balanço revelou essa cifra, seus dirigentes se viram diante da constatação pouco agradável de que a empresa continuava dando prejuízo — mas que o crescimento do deficit era cada vez menor. De 1962 a 1967, ele tivera o exorbitante aumento de mais de 550% (de Cr\$ 66 078 000 para Cr\$ 431 051 000); de 1967 a 1971, porém, seu crescimento não chegara a 50% (de Cr\$ 431 051 000 para Cr\$ 625 478 000. A moderação dos prejuízos se traduzia num coeficiente de tráfego (relação despesa/receita)

igualmente em animadora queda: de 3,3 em 1962 para 1,8 em 1971 (veja quadro I).

Em dez anos, diversas medidas foram necessárias para conter a avassaladora onda de prejuízos: a instituição de uma "criteriosa política de pessoal, com a redução do efetivo, como decorrência da racionalização do trabalho, seleção e aperfeiçoamento"; a melhoria de produtividade da operação; o estabelecimento de uma política de investimentos "visando à melhor rentabilidade a prazos menores"; a aplicação de uma política tarifária condizente com os custos operacionais; a eliminação de ramais antieconômicos; e a supressão dos transportes gratuitos de carga e passageiros (veja quadro II).

## As boas lições

Ao mesmo tempo, a dura realidade ministrava lições. Aprendeu-se, por exemplo, que a salvação da estrada de ferro só poderia estar no transporte de mercadorias, que de 1962 a 1971 cresceu de 7 701 268 000 t/km para 11 427 632 000 t/km, enquanto o de passageiros e o de animais caíam verticalmente (quadro III). Descobriu-se também que o grande trunfo da ferrovia eram as longas distâncias. E o aprendizado foi sempre levado muito a sério: "Pelas dimensões e complexidade de suas empresas, as ferrovias procuram conhecer melhor o mercado, para verificar onde podem competir", afirma o engenheiro Renê Schoppa,



... por dia na remodelação.

Lição aprendida: a salvação das ferrovias está no crescente aumento das cargas.

chefe do Departamento Comercial da RFFSA.

Concluiu-se que valeria a pena enfrentar o fabuloso desafio dos deficits. Hoje, a Rede Ferroviária Federal, com cerca de 25 000 dos 32 000 km de estradas de ferro do país, investe cerca de Cr\$ 3 milhões por dia na remodelação de seus sistemas, à espera de melhores resultados numa competição até hoje inglória com a poderosa rede de rodovias pavimentadas, a maior da América Latina, com 70 000 km.

Depois de ter transformado antigas e arruinadas estradas em divisões integrantes de quatro sistemas regionais — Sul, Centro, Centro-Sul e Nordeste —, a empresa chega a sonhar com a reconquista dos esquivos passa-

geiros. A confiança tem fundamento: o transporte suburbano, concentrado no Grande Rio e na Grande São Paulo, ainda hoje registra a marca significativa de 1 milhão de passageiros/dia. E já se fala em luxuosos trens de fabricação húngara, que viriam a rodar entre o Rio e São Paulo, até o fim do ano, com o atrativo especial da velocidade — 120 km/h.

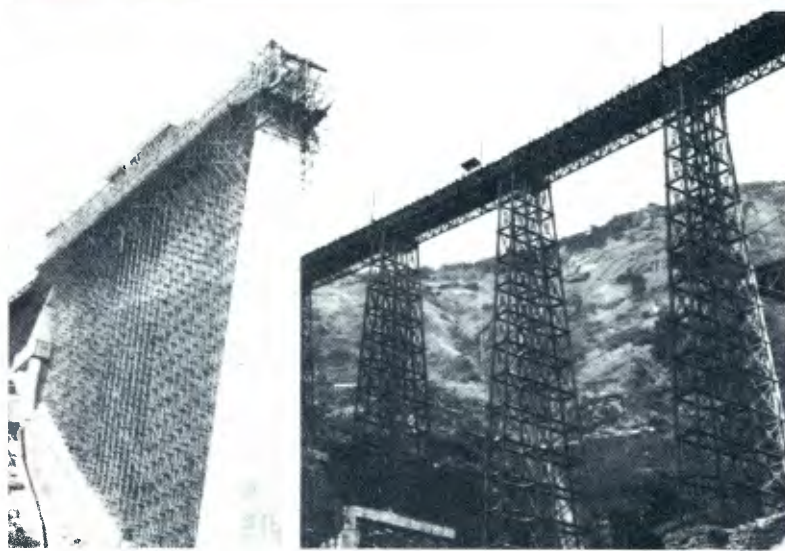
#### Um páreo duro

O esforço sugere um difícil reinício, como se toda uma aventura tivesse que ser vivida novamente. Trinta anos após surgir a primeira ferrovia na Inglaterra, em 1854, o barão de Mauá construía a primeira estrada de ferro no Brasil, entre Rio e Petrópolis,

com 51,7 sinuosos quilômetros. A partir daí, a pressa em construir novas linhas, sem o menor planejamento, levou nosso sistema ferroviário a uma desordenada ramificação. No fim do século passado, 20% das linhas já estavam implantadas. Um balanço hoje mostra que 80% das estradas em uso foram construídas antes de 1920.

O engenheiro René Schoppa faz uma desanimadora retrospectiva da situação de nossas ferrovias. O próprio traçado deficiente de nossas estradas de ferro, atribuído à “limitação dos recursos técnicos de outras épocas” e a “influências políticas”, contribuiu para a decadência: “Rampas pronunciadas reduzem consideravelmente a capacidade de tra-

## Um trunfo: as longas distâncias



Santos a Jundiá: novo sistema elevará a capacidade de tração na serra.

ção das locomotivas, enquanto raios de curvas fechadas restringem a velocidade. Basta dizer que numa rampa de 3% uma locomotiva traciona seis vezes menos do que em trechos de nível”.

Quando o transporte rodoviário foi tomando a dianteira, com modernas estradas cortando todo o país, as velhas ferrovias, relegadas a um papel secundário, mantiveram seus primitivos traçados. As raras obras de envergadura se arrastam durante anos. Fato quase anedótico, a Estrada de Ferro Central do Paraná está em construção há mais de 25 anos, mas as variantes da linha Rio—São Paulo vencem o páreo: foram iniciadas há trinta anos.

### Uma vantagem

Apesar disso, hoje na luta pelo reerguimento a RFFSA está atenta até a possibilidade de aproveitar os defeitos do inimigo. “Atualmente, o transporte rodoviário partici-

pa com cerca de 90% no deslocamento de passageiros e mais de 80% no das cargas. Sua expansão, no entanto, garantida pela indústria automobilística, está custando ao país considerável dispêndio de divisas, com a importação de petróleo, estimada em US\$ 800 milhões”, diz o engenheiro René Schoppa. E, numa prova da supremacia da ferrovia em longos percursos, a comparação entre o consumo de óleo diesel de uma locomotiva de 1 300 HP, rebocando 500 t úteis e de 50 caminhões, conduzindo a mesma carga, mostra que a diferença por tonelada transportada aumenta significativamente com a distância, em favor do trem (quadro IV).

Vantagens isoladas, porém, não resolvem tudo. “Com a escala de produção e comercialização que pretendemos atingir, ainda nesta década, é fácil verificar que nosso sistema de transporte está desaparelhado no que se refere a portos e ferro-

vias”, confessa o engenheiro Schoppa. “Como atender, por exemplo, o Plano Siderúrgico, que visa à produção de 20 a 25 milhões de t de aço em 1980, e o programa dos ‘corredores de exportação’, cuja meta é colocar no mercado externo, em 1976, 10 milhões de t? E há ainda a meta para exportação de minério de ferro, que prevê atingir 100 milhões de t nos próximos anos.”

### O transporte ideal

O desafio não deixa de ser estimulante. No caso do Plano Siderúrgico Nacional (PSN), o setor ferroviário já se prepara para uma investida que poderá mudar uma situação curiosamente original. Ao contrário da experiência internacional, em nosso país ocorre atualmente um sensível predomínio do transporte rodoviário na distribuição da produção siderúrgica. No ano passado, nossos trens transportaram apenas 25% de toda a produção nacional, que nesse período girou em torno de 7 milhões de t de aço. Coube aos caminhões transportarem mais de 60% dessa produção, ficando o transporte marítimo com 15%.

“Essa situação”, diz o engenheiro Hésio de Mello e Alvim, presidente do Instituto Brasileiro de Siderurgia, “não corresponde às necessidades do setor, pois influi sensivelmente nos custos de produção.” Para os técnicos ligados às empresas do setor, o transporte ferroviário é ainda o meio ideia de locomo-



# Colocamos toda a nossa técnica a serviço do Metrô.

Depois de 6 meses de intenso trabalho foram encerrados os testes com os carros protótipos do Metrô. E os resultados foram considerados extremamente satisfatórios.

Agora estamos trabalhando para fornecer os equipamentos destinados à fabricação dos carros de série.

Fonseca Almeida congratula-se com as suas representadas pelo seu

esforço, técnica e dedicação, visando a oferecer o que há de melhor para o Metrô que servirá, no futuro, a população de São Paulo.

Distribuidor exclusivo

**FONSECA  ALMEIDA**

Comércio e Indústria S.A.

Rua 1.º de Março, 112 Tel. 223-1760  
Caixa Postal 422-ZC-00 - End. Teleg. "CALDERON"  
Rio de Janeiro - GB.  
Av. Arnolfo de Azevedo, 159  
Tels. 65-5217, 65-8087 e 62-5822  
Caixa Postal 30793 - End. Teleg. "CALDERON"  
São Paulo - SP.



## SISTEMA DE ENGATES - FRESINBRA - WABCO

Também está entre os sistemas mais modernos que existem. O engate da composição é feito automaticamente, sendo também automático o acoplamento de todas as tubulações de ar e conexões elétricas. A operação de desengate é efetuada da própria cabina através de dispositivo pneumático.

## VELOCÍMETRO - VAPOR

O sistema de velocímetro é operado eletronicamente, contando com dispositivo registrador de velocidade em fita.

## SISTEMA DE FREIOS - FRESINBRA - WABCO

É o equipamento do gênero mais avançado do mundo. Seu controle de comando é efetuado por unidade eletrônica e servo-mecanismo eletro-pneumático, que recebe as informações de comando de freio da unidade eletrônica, realizando a frenagem por atrito. O comando também evita derrapagens ou deslizamento

## CONTROLE E OPERAÇÃO DAS PORTAS - FRESINBRA - VAPOR

O sistema possui unidade elétrica de comando e controle situada na parte posterior da cabina. As portas são acionadas eletro-pneumaticamente por mecanismos pneumáticos localizados nos carros. O sistema pode entrar em operação através de ação manual ou automática.

# Como vencer o desafio dos corredores?

EXERCÍCIO FERROVIÁRIO (Valores nominais)				
ANO	RECEITA	DESPESA	DEFICIT	COEF. TRAF.
	(Cr\$ 1 000)	(Cr\$ 1 000)	(Cr\$ 1 000)	
1962	29 558	95 636	66 078	3,3
1967	314 050	745 101	431 051	2,4
1971	759 278	1 384 756	625 478	1,8

DISCRIMINAÇÃO	1962	1967	1971	(62/71 - %)
Locomotivas em tráfego	2 016	1 483	1 278	-37,0
Carros e vagões	39 189	34 569	33 630	-14,0
Linhas (km)	27 927	25 116	24 772	-11,0
Empregados	153 151	132 533	120 515	-22,0

ANO	PASSAGEIROS (1 000 pas.km)	ANIMAIS (1 000 t.km)	MERCADORIAS (1 000 t.km)
1962	4 989 119	300 080	7 701 268
1967	3 025 472	244 067	9 201 670
1971	2 496 178	136 737	11 427 632

RELAÇÃO DE CONSUMO DE ÓLEO *						
DISTÂNCIA (km)	RODOVIA		FERROVIA		DIFERENÇA	
	TOTAL DE LITROS	LITROS POR TONELADA	TOTAL DE LITROS	LITROS POR TONELADA	TOTAL DE LITROS	LITROS POR TONELADA
100	2 500	5,0	350	0,7	2 150	4,3
200	5 000	10,0	700	1,4	4 300	8,6
400	10 000	20,0	1 400	2,8	8 600	17,2
800	20 000	40,0	2 800	5,6	17 200	34,4
1 500	37 000	75,0	5 250	10,5	32 250	64,5
3 000	75 000	150,0	10 500	21,0	69 500	129,0
4 000	100 000	200,0	14 000	28,0	86 000	172,0

\* O consumo de locomotiva foi calculado na base de 3,5 litros por km e o dos caminhões em 0,5 litro km, níveis considerados razoáveis para as condições brasileiras.

ção dos manufaturados siderúrgicos e matérias-primas. Entretanto, as deficiências ainda palpáveis de nosso sistema ferroviário limitaram bastante sua utilização.

Corrigir as distorções no menor espaço de tempo possível é meta prioritária da Rede. Assim, boa parte de seus investimentos vem sendo empregada na remodelação das linhas, nos percursos Belo Horizonte, Três Rios, Volta Redonda, São Paulo, Santos e Guanabara, responsáveis pela maior concentração do transporte de minério e produtos siderúrgicos. Por isso, a RFFSA promove a introdução de dormentes de concreto (substituindo os de madeira), sinalização automática (controle de tráfego centralizado) e um sistema moderno de telecomunicações. Esses melhoramentos têm como objetivo fundamental duplicar a capacidade atual das composições de cargas de minério e produtos siderúrgicos acabados.

Uma nova ferrovia ligando São Paulo a Belo Horizonte, que deverá estar pronta antes da implantação definitiva do PSN, permitirá melhor escoamento da produção das usinas mineiras (Usiminas, Belgo-Mineira, Acesita, Mannesmann, Bárbara, entre outras) para o grande mercado consumidor paulista. No Rio, o novo trecho Japeri-Barra do Pirajá já funciona com linha dupla, o que é fundamental para o escoamento de minérios pelo novo terminal de Arará e para o abastecimento da recém-inaugurada Companhia Siderúrgica da



# Se você está procurando soluções, fale com a Goodyear

A correias multi-v, as correias transportadoras, as mangueiras e demais artigos industriais produzidos pela Goodyear não são apenas os melhores produtos. Representam a solução mais racional para certos problemas industriais. Exatamente por isto, obtiveram a preferência de toda a indústria nacional, como, por exemplo, a Ultragaz, o Porto de Tubarão e as Indústrias Votorantim.

Agora, com a construção de sua nova fábrica em Americana, a Goodyear poderá atender ainda mais rapidamente à demanda de seus produtos, aumentando sua contribuição para o desenvolvimento nacional.

Você encontra os artigos Goodyear nos distribuidores autorizados, espalhados por todo o Brasil. Há sempre um perto de você, para lhe oferecer soluções, não só produtos.

**GOODYEAR**  
**ARTIGOS INDUSTRIAIS**  
*Mais que produtos, soluções.*

## Reconquista do passageiro: um sonho?

Guanabara, na zona industrial de Santa Cruz. Também para facilitar o escoamento de minérios até 1975, a Estrada de Ferro Vitória a Minas, da Companhia Vale do Rio Doce, vai duplicar sua linha de 500 km entre Vitória e Comendador Drumont, para efetuar uma exportação anual de 53 milhões de t de minério de ferro.

Além dessas, a Rede tem em andamento as seguintes obras:

**Ramala Ibirité—Águas Claras** — Na linha Rio—Belo Horizonte, com 22 km de extensão, em bitola de 1,6 m, densidade de tráfego de 22,5 milhões de toneladas/quilômetro brutas por quilômetro de linha, a partir de 1974. Destina-se a atender ao escoamento de minério de ferro da Minerações Brasileiras Reunidas (MBR), para o porto de Sepetiba. As obras serão concluídas em meados de 1973.

**Ligação Japeri—Brisamar** — Na linha do centro da 6.ª Divisão (Central), com 35 km de extensão, em bitola de 1,60 m, densidade de tráfego e finalidades idênticas à do ramal Ibirité—Águas Claras, com entrega ao tráfego em 1973.

**Terceira linha em bitola larga, entre Japeri e Arará**, exclusiva para exportação de minério de ferro pelo porto do Rio de Janeiro, inclusive viaduto sobre avenida Brasil.

**Novo sistema de tração na serra de Santos** — Está sendo instalado em linhas da serra velha da 9.ª Divisão (Santos a Jundiá), entre Raiz

da Serra e Paranapiacaba, o sistema de tração por cremalheira-aderência, que deverá ser concluído em 1973, elevando a capacidade de tração da ferrovia entre Santos e São Paulo para 45 600 t úteis por dia nos dois sentidos de tráfego.

**Variante Engenheiro Bley—Passaúna—Pinhais**

— Na linha Eng. Bley—Paranaguá, PR (11.ª Divisão, Paraná—Santa Catarina), com 83,96 km de extensão, densidade de tráfego prevista de 1,2 milhão de t brutas por km de linha, destina-se a atender ao “corredor de exportação” de Paranaguá. A conclusão está prevista para 1974.

**Variante de Cachoeira**

— Na linha Porto Alegre—Santa Maria (RS), entre as localidades de Ramiz Galvão e Pertile, com 80,60 km de extensão, densidade de tráfego prevista de 0,6 milhão t/km brutas por km de linha, destinada a substituir um trecho da linha Porto Alegre—Santa Maria, onde as más condições de traçado acarretam a redução de 50% na lotação das locomotivas nos dois sentidos. A conclusão está prevista para 1973.

**Variante Santa Maria—Canabarro** — Na linha Santa Maria—Cacequi (RS), com 20,60 km de extensão (estando 16 já em tráfego desde 1971), densidade de tráfego prevista de 0,9 milhão de TKB por km de linha, destina-se a melhorar as precárias condições do trecho atual. Conclusão prevista para 1973.

**Ligações Inhatim—São Gabriel—Bajé—Hulha Negra e Herival—Pelotas** — Na linha Cacequi—Rio Grande, com extensões de 19,69 km, 154,34 km e 85,63 km, respectivamente, densidade de tráfego prevista de 0,7 milhão de TKB por km de linha em cada uma, destinam-se a atender ao tráfego do “corredor de exportação” do porto de Rio Grande, devendo ser concluídas em 1974.

**Ligação Roca Sales—Passo Fundo** — No trecho Santa Maria—Marcelino Ramos, com 152 km de extensão, densidade de tráfego de 0,4 milhão de TKB por km de linha, integrando a linha do trigo ao Tronco Sul.

**Ligação Água Boa—Cianorte** — Situada em linhas da 11.ª Divisão (Paraná—Santa Catarina), com 68 km de extensão, com parte já entregue ao tráfego, devendo ser inteiramente concluída em 1973.

**Itapeva—Ponta Grossa** — Nos Estados de São Paulo e Paraná, integrante do Tronco Sul, ligando Itapeva (Fepasa), a Ponta Grossa (RFFSA-11.ª Divisão), com 209 km de extensão, com parte já entregue e conclusão prevista para 1974.

**E. F. Central do Paraná** — Interligando as localidades de Apucarana e Ponta Grossa, no Paraná, com 330 km de extensão, e a conclusão prevista para 1974 (convênio com o governo do Paraná).

# OS PONTOS VITAIS DO SERVIÇO DE ENTREGA BRASILEIRO



# A ATLAS INDICA OS CAMINHOS DO TRANSPORTE

Em cada um desses pontos está localizada uma filial da Atlas.

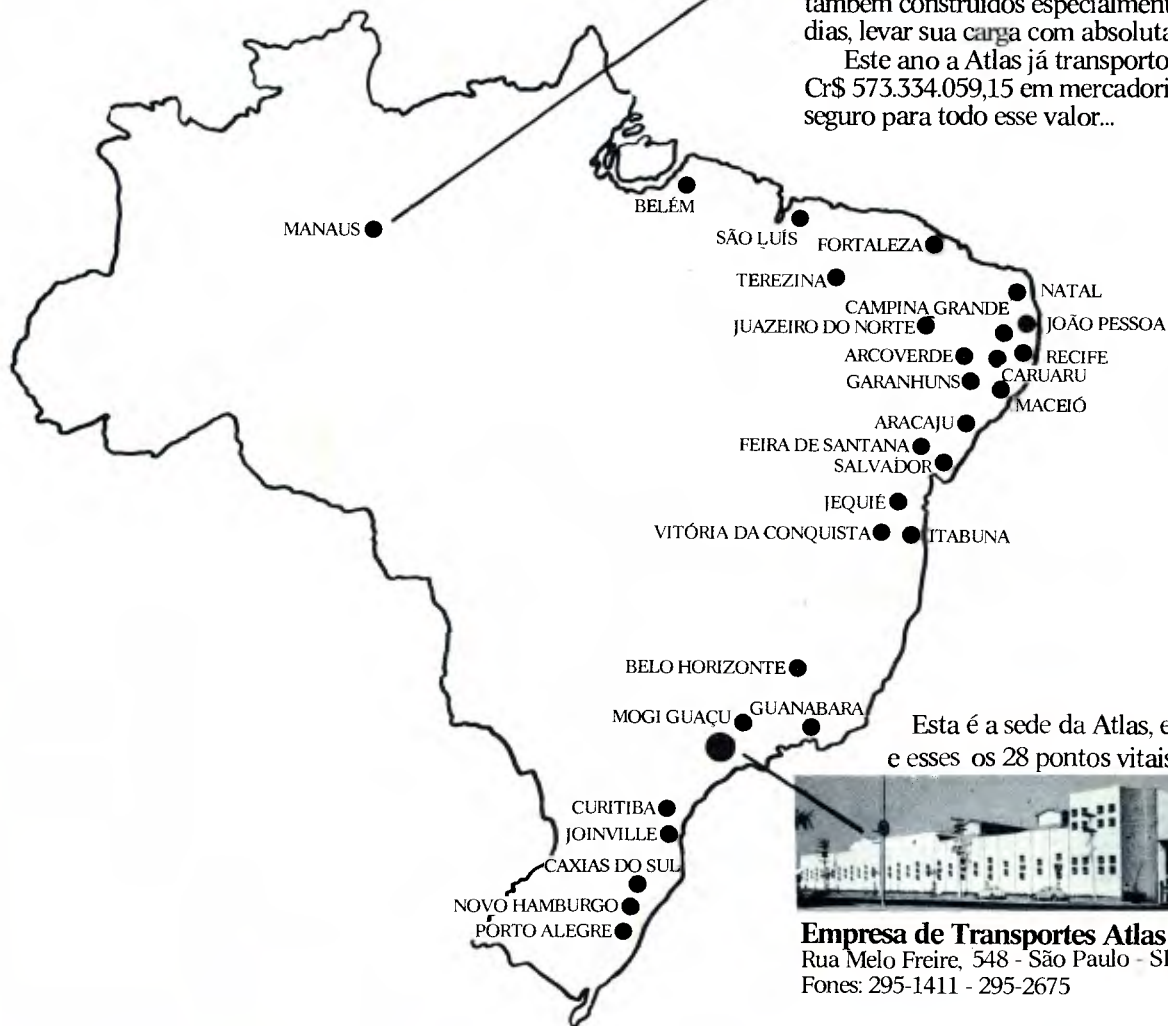
Nessas filiais, mensalmente, são carregados 1.500 caminhões "Atlas" que saem rodando pelas estradas brasileiras. Transportando mercadorias eficientemente e com prazos de entrega rigorosamente obedecidos.

Com a Atlas você tem 43 depósitos de mercadorias ultramodernos e construídos especialmente para essa finalidade. Em Manaus, ela coloca à sua disposição perfeito serviço de transporte, com containers Manuatlas -



também construídos especialmente para, em 25 dias, levar sua carga com absoluta segurança.

Este ano a Atlas já transportou Cr\$ 573.334.059,15 em mercadorias. E fez seguro para todo esse valor...



Esta é a sede da Atlas, em São Paulo, e esses os 28 pontos vitais.



**Empresa de Transportes Atlas Ltda.**  
Rua Melo Freire, 548 - São Paulo - SP  
Fones: 295-1411 - 295-2675

## FILIAIS

● ARACAJU - SE - Rua do Salgado, 112 ● ARCO VERDE - PE - Av. Severiano José Freire, 310 ● Rua Mons. Macedo, 32 ● BELO HORIZONTE - MG - Av. do Contorno, 10.893 ● BELÉM - PA - Trav. Angustura, 2932 ● CURITIBA - PR - Rua 24 de Maio, 2211 ● CARUARU - PE - Pça. Pedroso de Souza, 97 ● CAMPINA GRANDE - PR - Rua Dr. João Suassuna, 962 ● CAXIAS DO SUL - RS - Rua Bento Gonçalves, 435 ● FEIRA DE SANTANA - BA - Rua Santos Dumont, 171 ● FORTALEZA - CE - Av. Visc. do Rio Branco, 6520 ● GARANHUNS - PE - Pça. Jardim, 94 ● GUANABARA - RJ - Av. Guilherme Maxwel, 95 ● ITABUNA - BA - Rua Almirante Barroso, 164 ● JEQUIÉ - BA - Pça. da Bandeira, 134 ● JOINVILLE - SC - Av. Procopio Gomes, 448 ● JOÃO PESSOA - PB - Rua da República, 710 ● JUAZEIRO DO NORTE - CE - Rua da Glória, 64 ● MACEIO - AL - Av. Comendador Leão, 698 ● MOGI GUAÇU - SP - Chácara Bela Vista, S/Nº ● MANAUS - AM - Rua 24 de Maio, 571 ● NATAL - RN - Rua 15 de Novembro, 130 ● NOVO HAMBURGO - RS - Rua Cel. Frederico Link, 1273 ● PORTO ALEGRE - RS - Rua Morretes, 178/190 ● RECIFE - PE - Av. Prof. Moraes Rego, 314 ● SALVADOR - BA - Av. Heitor Dias, S/Nº ● SÃO LUIZ - MA - Rua do Passeio, 747 ● TERESINA - PI - Rua Felix Pacheco, 725 ● VITÓRIA DA CONQUISTA - BA - Av. Centenário, 420.

# CONCRETO & ASFALTO

Caderno de terraplenagem e construção pesada — Ano III — n.º 27 — Julho — 1973

## CONSTRUÇÃO PESADA

### O crescimento das obras e dos problemas





## Malves lança o TILT DOZER

Várias alterações foram introduzidas na mecânica do trator de esteiras MD 850A/E, da Malves, além de modificações externas. Passou a ser, além de angledozer, o único Tilt Dozer, de fabricação nacional, que dá a angulação da lâmina e também a inclinação, simultaneamente. Seu comando hidráulico, que era o universal, passou

para o sistema Racine (engrenagens) com três cilindros hidráulicos de dupla ação. A válvula de segurança que trabalhava com 95 kg/cm<sup>2</sup> passou a 110 kg/cm<sup>2</sup>. A vazão da bomba passou de 60 litros/min para 90 litros/min.

Dentro de seu programa de exportações, a empresa enviou para sua subsidiária, Companhia Malves do Panamá, mais três tratores (um de rodas e dois MD1800 de esteiras) no valor de US\$ 100 000, atingindo o valor total de US\$ 530 000 de equipamentos exportados neste ano para aquele país. Participou com três modelos na Feira Internacional de Santarém (Portugal) e estará também presente na Feira Internacional de Kinshasa (Zaire).

/SC-81



## Compactadores manuais

Representados pela Ferpactor Minas Ltda., de Belo Horizonte, foram lançados no mercado nacional dois modelos de compactadores manuais da Mikasa Sangyo, de Tóquio. O primeiro é o MTR 80, compactador de solos com sapata de 30 cm x 34 cm, 500 a 550 impactos por minuto (100 a 150 m<sup>2</sup> de área compac-

tada por hora). Sua força de impacto é de 5 a 6 t. Pesa 78 kg, tem 106 cm de altura e 43,5 cm de largura e é equipado com motor de dois tempos e de 3 HP. O segundo é a placa vibratória MVC 70, cujo prato mede 60 cm x 42 cm. Sua frequência de vibração é de 5 800/min, força de compactação de 4 a 7 t. Com motor de 4 HP, dois tempos, pesa 80 kg e mede 110 cm de altura e 55 cm de largura.

/SC-82



## Tema exportou US\$ 4,5 milhões

O total de US\$ 4,5 milhões representa o valor das exportações até agora realizadas pela Tema Terra Maquinaria. A empresa, cujo controle acionário foi incorporado pela American Hoist & Derrick Co., dos EUA, iniciou suas exportações com duas máquinas para a Argentina em 1960. Hoje, são compradores de seus equipamentos, além da Argentina, México, Venezuela, Chile, Peru, Colômbia, Uruguai, Equador e África Portuguesa. Sua produção já ultrapassou a

/SC-83

casa dos 2 000 compactadores. Com uma área disponível de 67 973 m<sup>2</sup>, dos quais, 6 152 m<sup>2</sup> de área construída e 7 340 m<sup>2</sup> de área descoberta ocupada, ela tem 329 funcionários. A unidade n.º 2 000 saiu de sua linha de montagem este ano: é um rolo vibratório autopropulsor, com tambores intercambiáveis, motor diesel OM352, com capacidade de 1 600 golpes por minuto, força dinâmica de 15 880 kgf, peso estático de 9 270 kg e força de compactação total de 21 360 kgf, a uma velocidade de trabalho de 0 a 5 cm/h e locomoção de 0 a 20 km/h.

## RÁPIDAS

Paulus G. Dona, formado em engenharia naval e com experiência em tratamento térmico, construção e administração industrial em geral, assumiu a diretoria industrial da Caterpillar Brasil, no lugar de Charles D. Meyer, que passou a novo cargo na Caterpillar Tractor, em Illinois, EUA.

Redução de 500 km e a pavimentação de mais um trecho de 181 km da BR-452 (Rio Verde a Itumbiara, GO/MG) deverá propiciar a duplicação do tráfego na região sul de Goiás e de Minas Gerais. O tráfego é de 90% de transporte pesado que escoar a produção

agropecuária da região. O trecho foi entregue ao uso pelo ministro dos Transportes e pelo diretor do DNER, e integra o Prodoeste. Ambos foram inspecionados, em seguida, as multinacionais no Rio Grande do Sul e a *free way* Osório—Porto Alegre. Nessa ocasião, o ministro anunciou a conclusão da nova ligação Brasil com o Paraguai (1 950 km que atravessam o interior de São Paulo, Paraná, passando por Goiânia, Ourinhos, Campo Mourão, Cascavel e Foz de Iguaçu).

Ainda este ano será entregue ao tráfego o segundo trecho da Transamazônica (Itaituba—Humaitá, 1 052 km).



# OS COMBOIOS BOZZA GARANTEM O RÍTMO DO TRABALHO

A Bozza possui a mais completa e avançada linha de comboios para lubrificação. Verdadeiros postos de serviços volantes, os comboios Bozza vão ao local de trabalho das máquinas, aplicando os mais diversificados serviços de manutenção.

Abastecidos com:

óleo, graxa, óleo diesel, gasolina, água e ar comprimido, garantem o ritmo constante do serviço.

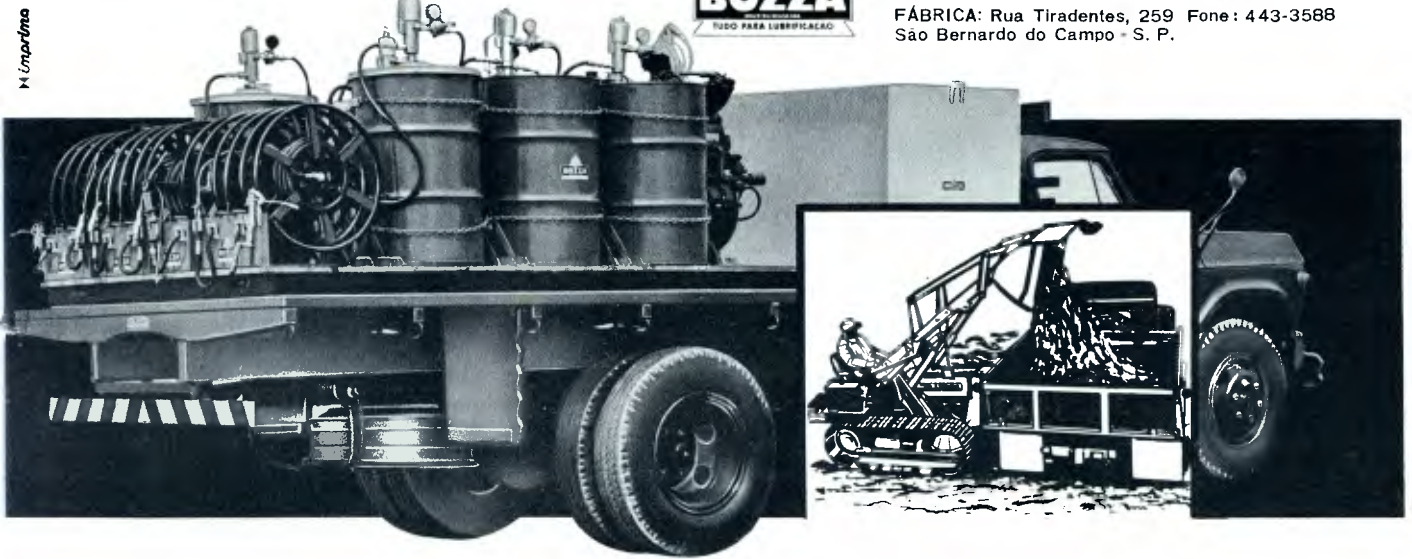
Vários modelos, adaptáveis a qualquer tipo de chassis de caminhão. Os COMBOIOS BOZZA não deixam a obra parar.



**JOSÉ MURILIA BOZZA S/A. COMÉRCIO E INDÚSTRIA**

ESCRITÓRIO: R João Mendes Jr. 708 Fones: 93-6853  
93-7324 - 93-7575 - 93-9640 Caixa Postal: 10.651  
End. Teleg. EQUILUBRI São Paulo - S. P.

FÁBRICA: Rua Tiradentes, 259 Fone: 443-3588  
São Bernardo do Campo - S. P.



SC - N.º 151



## 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 setirem 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.

**PARA REVENDEDOR CATERPILLAR,  
BOM ATENDIMENTO  
É INTERESSE PRÓPRIO.**



E a assistência técnica vai à máquina. Onde quer que esteja, não medindo distâncias, nem meios de transporte.

Chega junto a V. em tempo hábil para executar trabalhos de emergência ou cumprindo um contrato de manutenção; reduzindo ao mínimo as paralisações.

E no Revendedor Caterpillar V. encontra milhares de peças para pronta entrega,



Assim é o Revendedor Caterpillar. Aproveite seus serviços.

E tire o máximo de cada máquina que comprou.

Só assim V. continuará fiel à Caterpillar achando que fez o investimento certo.

Onde quer que você esteja nunca estará só. Terá sempre a seu lado um Revendedor Caterpillar.



Caterpillar, Cat e  são marcas da Caterpillar Tractor Co.

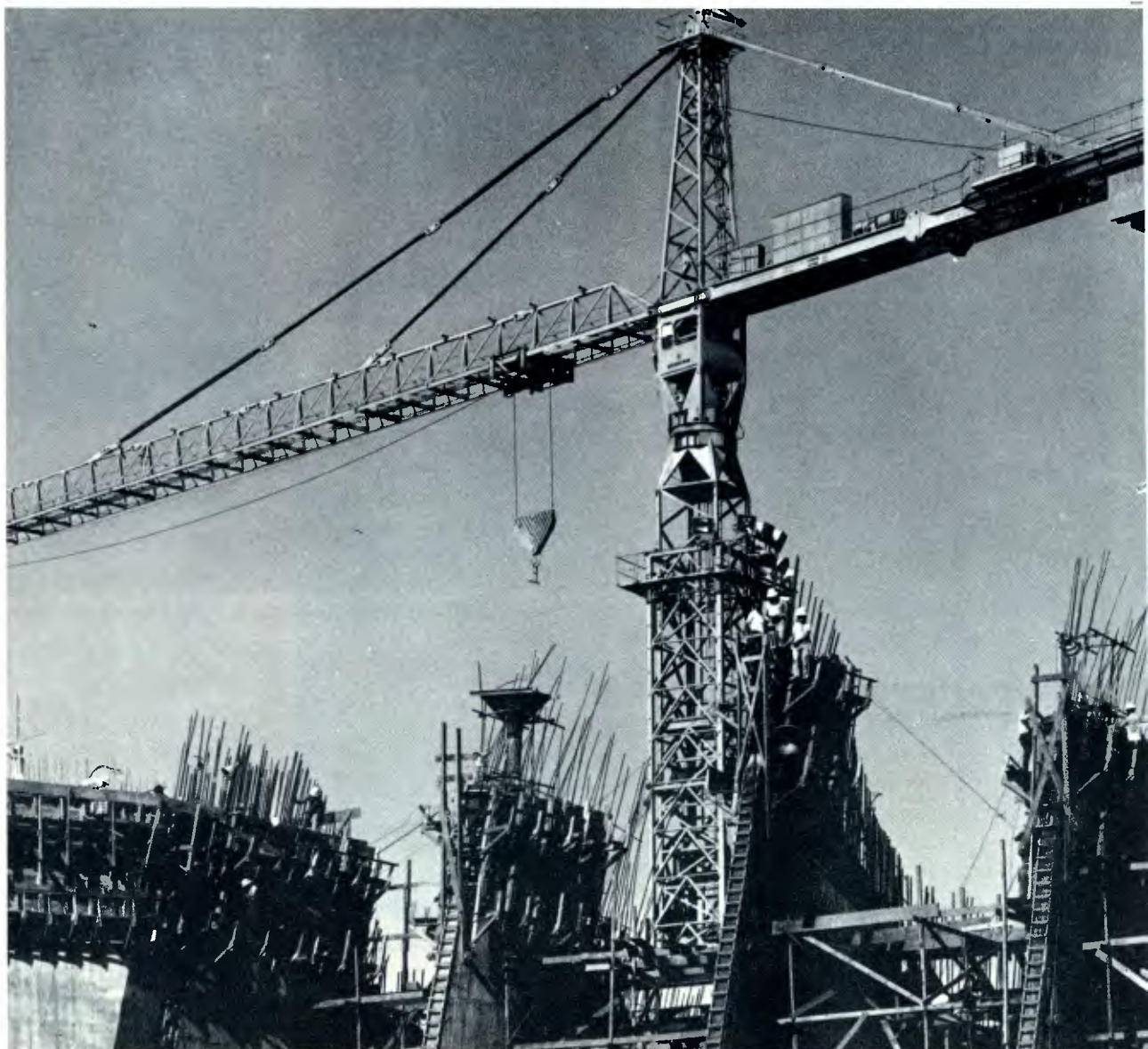
Quando você compra Caterpillar recebe muito mais que o melhor produto.



instalações moderníssimas com aparelhos de testes e ferramental especial, que não compensaria V. ter em sua própria oficina.

E técnicos treinados e atualizados que reformam sua máquina, tornando-a quase nova; em tempo mínimo e custos honestos. E oferece cursos de treinamento no campo ou em instalações próprias.





A necessidade de ampliar as fontes energéticas, dos transportes, de exportações e de integração nacional . . .

## Volume de obras aguça os problemas

O vertiginoso crescimento do mercado da construção pesada não eliminou nem reduziu a complexidade dos problemas do setor. Pelo contrário, está atraindo empresas estrangeiras.

“Nunca tivemos, na construção pesada, um mercado tão bom.” Esta exclamação unânime dos empreiteiros do setor está relacionada com o volume de obras em execução e a contratar. Paralelamente à estabilidade político-administrativa do país, o rápido crescimento da economia à taxa de 12% ao ano exige obras e infra-estrutura num ritmo maior, nos vários setores.



... provocou a explosão das obras. E tudo indica a continuidade dos projetos (Hidrelétrica de Capivara/Galeão).

A confiança que o governo conquistou junto aos órgãos financeiros internacionais é apontada como um dos fatores da expansão da construção pesada nos últimos dez anos, pelos diretores da C. R. Almeida: "Mobilizando volumosos recursos, o setor de obras públicas permitiu a existência de empresas técnica e financeiramente poderosas. Os contratos assinados em 1971 para

construção de estradas, barragens, túneis, viadutos, e outras obras de grande porte, atingiram Cr\$ 11,5 bilhões".

"Na área de energia elétrica, quando Itaipu acionar sua primeira máquina em 1982, a região Sudeste, segundo o engenheiro Eduardo Celestino Rodrigues, diretor-presidente da Cetenco, deverá precisar de 6 a 8 milhões de kW adicionais. Teremos que atacar outras barragens nes-

se período, provavelmente a de Ilha Grande (4 milhões de kw), terminal do Tietê, do Paranapanema e Iguazu". A implantação e expansão da rede de telecomunicações, incluindo a direta Brasil-Espanha, recentemente inaugurada, é outra área que exigirá grandes investimentos.

Na área de estradas, Klaus Reinach, diretor da Camargo Corrêa, afirma que "apesar do violento ritmo de obras, o

# GANHE M<sup>3</sup> SOBRE SEUS COMPETIDORES.



## COM O NOVO LANÇAMENTO DA FIAT-TRATORES: O BIG-DOZER.

Eis o mais novo lançamento Fiat na linha dos grandes bulldozers internacionais: o Big-Dozer, projetado para movimentar maior volume de terra em cada turno de trabalho, a custos reduzidos.

Seu peso já é uma vantagem sobre seus concorrentes: 21.250 kg distribuídos pelas esteiras com sapatas de 600 mm de largura, o que significa uma pressão sobre o solo de 0,65 kg/cm<sup>2</sup>. Onde outras máquinas precisam erguer a lâmina e patinam, o Big-Dozer corta o material e avança com a lâmina cheia. Sua lâmina angledozer tem 4,36 x 1,02 m, possibilitando mover e transportar maior volume de terra sem perda pelos lados.

O robusto motor do Big-Dozer garante marcha contínua. Sua grande cilindrada (13,8 L) se traduz por um elevado torque (87 mkg a 1000 rpm) e com folga de potência. Sua transmissão é pelo sistema power-shift, que reparte bem a potência entre o conversor e o comando final. A uma primeira velocidade de 3,9 km/h, correspondem velocidades à ré de até 11 km/h para o retorno vazio.

Uma única alavanca, com movimento para qualquer sentido, comanda a transmissão, permitindo manobras mais rápidas e simplicidade de operação.

E ele é oferecido também com transmissão direta.

O Big-Dozer é ideal para terraplenagem e escarificação pesada. E conta com o alto nível da tecnologia Fiat, que garante um baixo custo operacional, tanto nas despesas fixas - depreciação, juros e seguro -, como nas despesas variáveis - lubrificação, combustível e manutenção.

O Big-Dozer é da mesma família de outros tratores Fiat com muito sucesso neste país. E conta com a qualidade e a assistência técnica Fiat, garantidas pelos dois Centros de Assistência Técnica de São Paulo e Minas Gerais e por uma completa rede de concessionários em todo o Brasil.

SÃO PAULO MINAS GERAIS

**FIAT**

TRATORES FIAT DO BRASIL S.A.

## Em 1980, o triplo nos transportes

sistema viário está estrangulado". E cita São Paulo "com todas as vias de acesso congestionadas; a Dutra, a BR-116 e a Fernão Dias com programa de duplicação; a ampliação da Anhangüera e a Via Norte. Isso sem falar nos programas pioneiros como a Transamazônica, a Perimetral Norte e as ligações com outros países sul-americanos como a BV-8 — Brasília—Caracas.

A situação da rede ferroviária é considerada ainda mais grave pelo diretor da Camargo Corrêa: "Sabemos que o plano siderúrgico está estrangulado pela falta de transporte ferroviário, apesar da complementação da linha Belo Horizonte—Sepetiba (corredor de minério da MBR) e mesmo a linha Brasil—Bolívia". A construção dos dois primeiros metrô brasileiros também está abrindo novas oportunidades para os empreiteiros.

### Mais obras

O programa de exportações está exigindo a ampliação e a implantação de portos, aeroportos e acessos. Tudo isso se transforma em números do volume de obras a serem contratadas.

O volume de transporte interno no Brasil vai triplicar até 1980, segundo previsões do engenheiro Eduardo Celestino Rodrigues (Cetenco). Num estudo que está preparando, ele ressalta a necessidade de oferecer alternativas

para as rodovias, através de ferrovias e cabotagem, como forma de se precaver contra a crise do petróleo. Segundo suas previsões, o barril que está custando US\$ 3,2 passará em 1978 a US\$ 5,0, e o país estará importando US\$ 2 bilhões em combustível (18% das importações totais).

Além desses programas, Jan Arpad Mihalik, presidente do Instituto de Engenharia — SP, cita índices de consumo de cimento (veja gráfico) para esboçar a evolução do setor. Newton Cavalieri, presidente do Sindicato da Indústria de Construção de Estradas de São Paulo, acres-

centa outros exemplos, como o canteiro do metrô, que monta cerca de 1 500 t mensais de grandes perfis; as novas fábricas de cimento, cuja produção passará a 16 milhões de t até o fim deste ano, a utilização de tratores, caminhões fora-de-estradas, compactadores e outros equipamentos de fabricação nacional.

O valor das vendas de materiais de construção das companhias de capital superior a Cr\$ 1 milhão, evoluiu de Cr\$ 1,67 bilhão em 1969 para Cr\$ 2,20 bilhões em 1970; de mais de Cr\$ 3 bilhões em 1971, passou para mais de Cr\$ 4 bilhões em



Técnicas desvendadas e polpidos recursos fazem das hidrelétricas prato favorito das empreiteiras (Capivara -CBPO).

## Ainda assim são pequenos os recursos

1972 e estima-se que atinja Cr\$ 6 bilhões neste ano.

Enquanto para o economista Oscar Americano Neto, diretor-executivo da CBPO — Companhia Brasileira de Projetos e Obras, “1973 apenas dá seqüência aos grandes projetos em andamento”, para o engenheiro Edemar Amorim, assistente da diretoria da Mendes Jr., na regional São Paulo, “é preciso que os investimentos anuais na construção pesada sejam aumentados três ou quatro vezes a curto prazo para atender às necessidades”. Como referência, cita a Suíça. Apesar de sua população ser quinze vezes menor

que a brasileira, e sua área muitas vezes menor, lá o investimento em construção pesada já atinge 50% do volume brasileiro.

### Padrões técnicos

Na maioria dos casos, as empresas nacionais têm condições de executar as obras sem nenhum problema. Mas há ainda alguns ramos, onde não se vê a atuação brasileira: obras portuárias, oleodutos, plataformas de exploração de petróleo, etc. Em alguns desses casos, recorre-se a consultores estrangeiros, para assimilar suas experiências e adequar

as condições e a mentalidade das empresas brasileiras.

Entretanto, para o engenheiro Edemar Amorim (Mendes Jr.), “ainda há obras com padrões baixíssimos e até vergonhosos, em relação a obras executadas no Peru ou em outros países menos desenvolvidos. A falta de qualidade nas obras é consequência da contratação. Se o preço contratado é inexecutável, nada se poderá fazer, senão fechar os olhos para muitas coisas. Senão a firma quebra e a obra não é executada”.

Existem hoje, no mercado da construção pesada, 116 empresas, segundo a C.R. Almeida: 35 de grande porte, 24 médias e 57 de pequeno porte. “Elas executam a maior parte dos serviços contratados, mas, em cada obra, algumas tarefas menores são entregues a subempreiteiros numa porcentagem de 10% a 30%.”

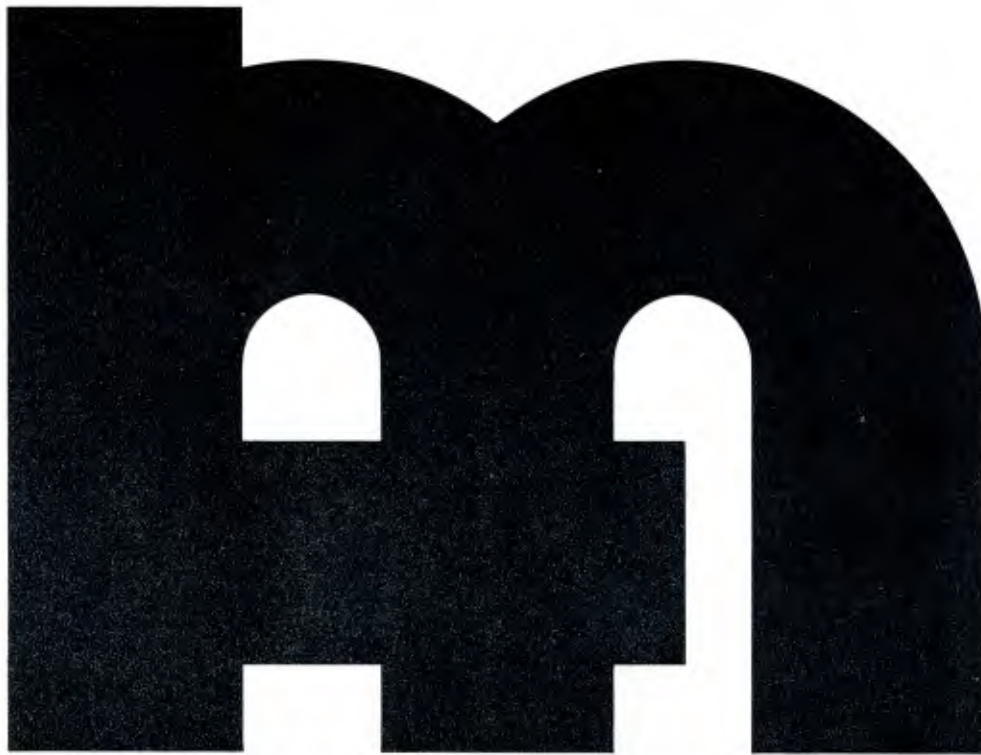
### Baixo faturamento

Oscar Americano Neto (CBPO) estima em cinquenta o número de empresas atuantes no setor e em apenas seis ou sete as melhor organizadas. “Pelo que se sente nas concorrências, o número de firmas que aparecem sistematicamente triplicou nos últimos anos.” Contudo, as empreiteiras brasileiras têm uma característica que as diferencia das estrangeiras: alto capital e baixo rendimento. Edemar Amorim (Mendes Jr.) afirma que qual-



As vendas de materiais de construção ultrapassaram Cr\$ 4 bilhões em 1972 e deverão atingir Cr\$ 6 bilhões em 73 (ponte para via férrea-FEPASA).





## Esta marca está em todas as máquinas de terraplanagem do Brasil

E se não está só pode ser por engano ou desinformação. A LAM - Equipamentos e Peças Ltda. fabrica as melhores lâminas e cantos para qualquer tipo ou marca de equipamento de terraplanagem, além de feixes de mola, barras de sapata, parafusos e porcas para lâminas.

E mais: a LAM garante sua peça, onde você estiver, mais rápido do que qualquer um. É só pedir diretamente (afinal a DDD está aí prá isso mesmo) ou através dos nossos representantes autorizados. Por isso, a marca que você viu lá em cima deveria estar em todas as máquinas de terraplanagem do Brasil.

E para V. lembrar sempre dela, vamos reproduzi-la novamente aí embaixo.

**LAM**

EQUIPAMENTOS E PEÇAS LTDA.  
Rua Ministro Mavignier, 206  
Tels. 281-4828 - 281-0022 - Rio - GB

## Padrão da obra depende do contrato

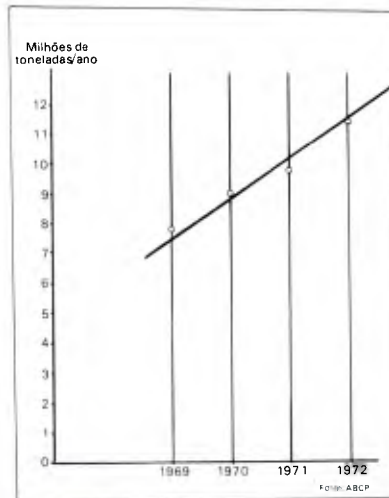


Terraplenagem, pavimentação e hidrelétricas, os ramos avançados do setor.

quer empreiteira européia fatura dez vezes o seu capital por ano. Há as que faturam na média até vinte ou trinta vezes. Para as empresas alemãs, de alta produtividade, esse índice chega a quarenta. A maior empreiteira americana fatura o dobro da Petrobrás, que é a maior empresa do Brasil. Aqui, "a empresa está faturando alto" se consegue uma receita igual a três vezes o seu capital, num ano.

No ano passado, comenta Edegar Amorim (Mendes Jr.), a Camargo faturou quase quatro vezes o seu capital (Cr\$ 1 bilhão), a CCBE-Rossi-Servix cerca de três vezes e meia (Cr\$ 440 milhões) e a Mendes três vezes (Cr\$ 400 milhões). De onde se conclui que as firmas são grandes demais ou os volumes de

serviços são pequenos. "Eu acho que os investimentos é que são insuficientes. Até a África do Sul tem mais obras e estradas do que o Brasil. Não temos investimentos no setor da construção pesada para utilizar toda a capacidade de execução das grandes empreiteiras. E, para conquistar o mercado externo,



temos uma desvantagem muito grave: não temos o apoio do governo federal, ao contrário das empresas estrangeiras."

### As maiores

A situação das empresas é definida assim pelo engenheiro Edegar Amorim: Camargo Corrêa (SP) disparada na frente. Depois, oito firmas mais ou menos equivalentes: Mendes (MG); CCBE-Rossi-Servix (SP); C.R. Almeida (PR); Cetenco (SP); CBPO (SP); Rabelo (GB); Metropolitana (GB) e Andrade Gutiérrez (MG). A Mendes com o maior parque de máquinas, a CBPO com maior capital e a CCBE-Rossi-Servix com o maior faturamento.

A rentabilidade das empresas é muito variável. Klaus Reinach (Camargo Corrêa) afirma que um levantamento do Sindicato Nacional indica 60% a 70% de empresas em situação difícil, especialmente as pequenas e médias que se descapitalizam. "Muitas não têm nem condições de encerrar as atividades." E a presença de empresas nessa situação nas concorrências é, segundo Klaus, um dos grandes fatores de perturbação do mercado: "Elas não podem perder a concorrência, porque têm necessidade absoluta daquela obra, para não perder o crédito. É quando elas entram com qualquer preço. Assim, o novo contrato caucionado dá à empresa novas perspectivas de sobrevivên-





**Trator Ford mod. 5.000** — Motor Diesel de 77,1 HP (S.A.E.) ● 2 100 rpm ● Transmissão de 8 marchas ● Tomada de força e levante hidráulico de 3 pontos ● Peso lastrado: 4.400 kg



**Unidade Ir**  
62,3 HP a  
automática  
Capacidade  
(2.040 kg  
com caçar  
Profundida



**Guindaste hidráulico telescópico PPM. Mod. 18-15**  
Autopropelido ● Velocidade de estrada: 25 km/h ● Motor de 6 cil. diesel com 87 HP DIN ● Tração nas 4 rodas ● Capacidade: 20 t ● Lança telescópica hidráulica de 3 seções ● Altura máxima: 24 m.

**LINHA CC  
SONNI**



**Trator Ford County**  
Motor-Diesel 6 cilindros e injeção direta ● Potência do motor (SAE): 113 HP à 2.250 rpm ● hidráulica ● Transmissão — 8 marchas à frente 2 a ré. Tração Total nas 4 rodas. Peso: 6.000 kg l:

**Scraper H:**  
carregador  
ciclo de ca



Industrial Ford 4500/755 — Motor Diesel de 2.800 rpm ● Conversor de torque ● Reversão de marchas e direção hidráulica ● Capacidade da carregadeira: 1 jarda cúbica rasa (para levantar) ● Retroescavadeira hidráulica com capacidade de 1/2 jarda cúbica de capacidade ● Profundidade de escavação: 4,61 m.

**COMPLETA  
SERVIG**



direção

trado.

cock ● 8 jardas cúbicas ● Esteira auto-  
● Ejetor hidráulico exclusivo ● Tempo de  
regamento: 50 segundos.



Rolo compactador Tandem vibratório Bomag Mod. BW-200 ● Autopropelido ● Motor Deutz Diesel de 56 HP ● Largura de compactação: 2 m ● Peso estático: 7.000 kg ● Impacto de compactação: 32.000 kg ● 4 cilindros com tração e vibração ● Frequência das vibrações 2.600 VPM.



Poclair LY-2P (4x4)

Escavadeira hidráulica sobre pneus de 90 cv S.A.E. ● Velocidade 27 km/h ● Peso 13,5 t ● 360° de giro ● tração nas 4 rodas vencendo rampas de 50% podendo ser equipada com diversos retos, clamshell, shovel, batilon (perfuração de diafragmas, tubulões e escavações profundas até 13 m) e muitos outros equipamentos especiais.



OFICINA



PEÇAS DE REPOSIÇÃO



ASSISTÊNCIA TÉCNICA



Divisão de Equipamentos Industriais

Av. Comendador Martinelli, 225 - Tel.: 262-1217 - São Paulo

## Alto capital e baixo faturamento

cia com crédito renovado pelos bancos. Em geral os banqueiros não têm condições de verificar se o contrato tem um preço bom, razoável ou ruim. Há muitas dessas empresas que nem orçamento fazem. Apenas verificam qual o preço que têm de oferecer para ganhar a concorrência”.

Para Oscar Americano Neto (CBPO), o faturamento das empreiteiras em 1972 aumentou cerca de 30% sobre o verificado em 1971. “As empresas de engenharia devem lucrar com engenharia, novas soluções, preparação do pessoal, gabarito do corpo técnico, métodos, controles, produção e manutenção. E é na organização da estrutura que as empresas vão se diferenciar.”

### De surpresa

Também Jan Arpad Mihalik (IE) destaca a surpresa com que foram colhidas algumas empresas pelo crescente volume de obras. “Uma empresa não se faz, não se realiza apenas com obras em licitação. O capital de giro, os equipamentos, formação de mão-de-obra, aperfeiçoamento técnico e atualização de mentalidade são outros elementos indispensáveis à estabilidade. É comum as empreiteiras aceitarem um elevado endividamento pela compra de equipamentos caros, sem equilibrar as reservas, capital de giro e os índices de liquidez. Além de tudo, a rentabilidade das empresas não acompa-

na o volume de obras porque os preços e orçamentos oficiais previstos são geralmente inadequados e irreais. E quando são reais, são aviltados pelos próprios empreiteiros em situação difícil.”

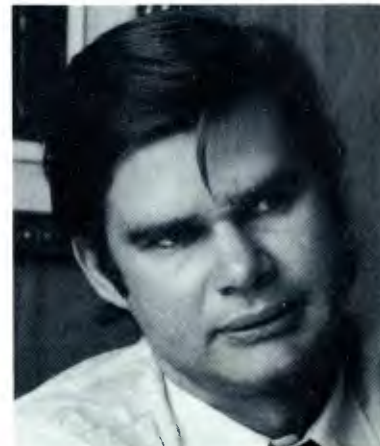
O engenheiro Celestino Rodrigues (Cetenco) confirma que a rentabilidade das empresas, de uma maneira geral, apesar do aumento do faturamento, está caindo.

A construção implica a

venda de um produto que vai ser fabricado ao ar livre, por uma prévia estimativa de preço, apesar das incertezas de condições que serão encontradas na execução. A dificuldade de avaliar os custos torna a atividade muito arriscada. “O negócio tem grande instabilidade”, afirma Klaus Reinach, “pois depende muito da capacidade dos dirigentes de tomar decisões acertadas nos momentos adequa- ▶



Amorim: estão faturando 40 vezes.



Oscar: faturamento aumentou 30%.

EMPRESAS	QUADRO I					
	(C/5 10)					
	RECURSOS PRÓPRIOS					
	Recursos próprios obtidos no exercício					
	LUCRO LÍQUIDO			C.M. TÍTULO e IMOBILIZADO	REVERSÃO DE PROVISÕES	SOMA DOS RECURSOS PRÓPRIOS
	BALANÇO	DIFERIMENTO	SOMA			
CÂMARGO CORRÊA	131 623	51 045	182 668	78 307	211 309	472 284
METROPOLITANA	4 050	42 042	46 092		33 799	79 891
CR. ALMEIDA	7 782	1 609	9 391	24 155	40 206	73 749
CETENCO	75 656	21 652	97 308	20 368	45 680	163 356
MENDES JÚNIOR	40 626	11 789	52 415	12 721	60 192	125 328
RABELO	12 617	7 018	19 635	8 440	10 543	38 618
C.C.B.E. + ROSSI						
SERVIX	64 626	16 802	81 428	21 302	36 500	139 230
C.B.P.O.	64 361	2 633	66 994	13 077	37 349	117 420
TOTAIS	401 341	154 590	555 931	178 370	475 578	1 209 876

Fonte: Balanços 1972 publicados em Diários Oficiais.

## Há firmas perturbando o mercado

dos. Muitas decisões pessoais estão envolvidas, e isso influi no desenvolvimento da empresa. Por isso, no mundo todo, as empresas desse setor crescem, decrescem, aparecem e desaparecem em grande velocidade, em número percentualmente maior do que em outros ramos."

Outro fator que contribui para a rotatividade de empre-

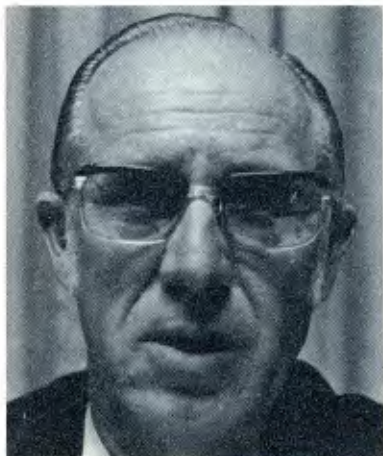
sas é apontado por Edegar Amorim (Mendes Jr.): a grande facilidade de abertura da firma. "Muitas firmas aparecem, duram alguns anos e desaparecem. Mas durante a existência prejudicaram as outras firmas que trabalhavam bem. Pegaram obras, fizeram mal feitas ou as deixaram inacabadas."

Com esse fenômeno, a

tendência é a fusão, para adquirir maior porte, com maiores condições técnicas e financeiras, enquanto as pequenas, conforme Oscar Americano Neto, se tornam cada vez mais especializadas por área de serviços dentro do setor da construção.

### Mercado deteriorado

"O mercado é bom, mas os preços estão ruins" — Celestino Rodrigues (Cetenco). "Temos muito a construir. Mas os pequenos estão engolindo os grandes empreiteiros com aviltamento de preços" — Edegar Amorim (Mendes Jr.). "Nunca tivemos tamanha perspectiva de construções, tanta coisa a ser contratada como no momento. Nosso problema não é o volume de contratos e sim que sejam adjudicados a preços compatíveis com a qualidade e os prazos" — Klaus Reinach (Camargo Corrêa). "Os serviços existem em grandes volumes, mas devem ser melhor distribuídos entre pequenas e grandes empresas construtoras" — Newton Cavaliéri (Sindicato da Construção de Estradas). "É preciso haver maior diálogo entre construtores e contratantes para os debates francos dos problemas" — Jan Arpad (IE). "As concorrências não estão atingindo os objetivos delas próprias" — C.R. Almeida. "Há a tendência para redução de preços, devido ao aumento de concorrentes" —



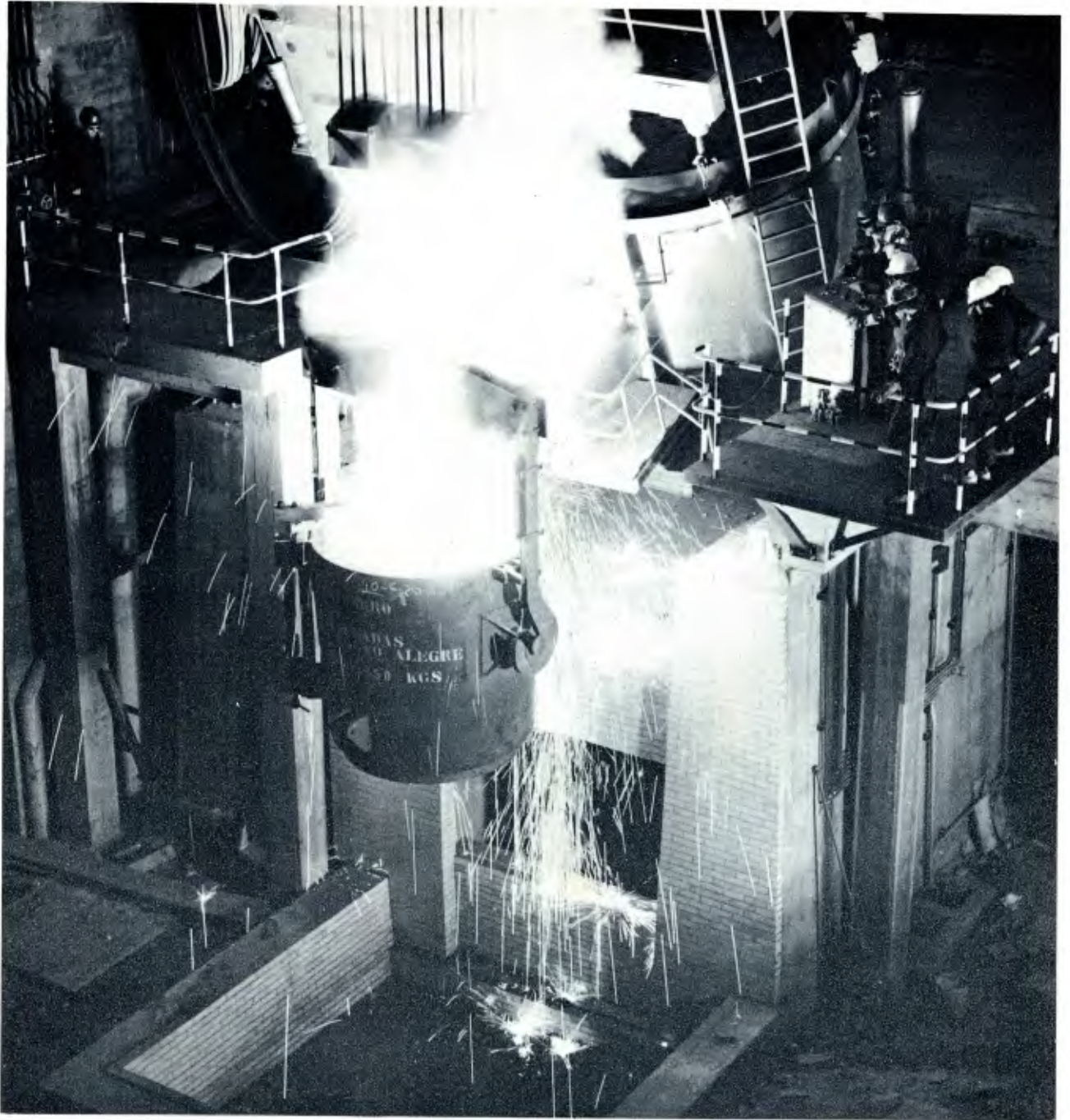
Newton: o quinhão a cada empresa.



Jan: não se vive só de licitação.

QUADRO II					
LUCRO PRESUMÍVEL					
(Cr\$ 1 000)					
EMPRESAS	Lucro líquido (quadro I)	Despesas não contabilizadas			Lucro líquido após as despesas não contabilizadas
		Imposto de renda	Depreciações estimativas	Total	
CAMARGO CORRÊA	182 558				182 668
METROPOLITANA	46 092	1 112		1 112	44 980
C.R. ALMEIDA	9 391	1 019		1 019	8 372
CETENCO	97 308				97 308
MENDES JÚNIOR	52 415	12 848		12 848	39 567
RABELO	19 635	5 663		5 663	13 972
C.C.B.E. -ROSSI-SERVIX	81 428		30 000	30 000	51 428
C.B.P.O.	56 994	16 256		16 256	50 738
TOTAIS	555 931	36 898	30 000	66 898	489 033





# O PASSO DECISIVO

Estamos dando um passo decisivo na longa jornada da Industrialização. Na inauguração de nossa Usina em Charqueadas, agradecemos aos 100 milhões de brasileiros - nossos acionistas - representados por um Governo operoso e clarividente. Todos eles contribuíram com uma parcela do seu suor e da sua renda. É para eles, pois, que nos voltamos agora, com o nosso comovido muito obrigado!



**Aços Finos Piratini S.A.**

## Pequenas engolem as grandes

Oscar Americano Neto (CBPO).

Estas são as afirmações que espelham o setor e revelam a falta de uma regulamentação governamental e de outras medidas técnicas que visem à eficiência e desburocratização dos processos de qualificação de empresas, licitação, adjudicação, contratação, acompanha-

mento e recebimento da obra pública, bem como de uma precisa divisão de responsabilidades entre contratante, projetista e construtor.

"Muitos dos contratos assinados nos últimos dois anos estão sendo rescindidos porque as empresas não têm condições de executar a obra dentro dos preços contratados", afirma Klaus Rei-

nach (Camargo Corrêa). "O próprio diretor do DNER afirma que todo o programa do órgão está sofrendo as conseqüências desse problema. É difícil determinar o limite entre exequível e inexecuível. Ainda hoje, apesar das reiteradas declarações do diretor do DNER de que não vai permitir adjudicação a preços vis, está difícil determinar qual é o preço vil, numa concorrência. Por isso, na prática, conquanto haja muita vontade de adjudicar a obra por preço justo, tem prevalecido o preço mais baixo."



Celestino: mercado bom, preço mau.



Klaus: grave retrocesso no setor.

### Cadastro necessário

"Estamos jogando o jogo errado, destrutivo, no qual todos perdem. É necessário passarmos ao jogo cooperativo, onde todos ganham", afirma Celestino Rogrigues (Cetenco). Num trabalho aprovado no I Encontro Nacional da Construção, de sua autoria, ele sugere algumas medidas antes da colocação de qualquer obra em concorrência: a) obrigatoriedade do desembaraço legal das áreas atingidas; b) existência de projeto completo e orçamento detalhado da obra; c) estabelecimento de prazo de execução criterioso e tecnicamente correto e não aceitação de ofertas de redução de prazo nas concorrências; d) existência de recursos para atender à obra no decorrer de sua execução.

Outra sugestão contida no trabalho é a criação de um cadastro central e único das

QUADRO III LUCRATIVIDADE (Cr\$ 1 000)			
EMPRESAS	LUCRO PRESUMÍVEL (Cr\$ 1000) QUADRO II	PARTICIPAÇÃO (%)	EXERCÍCIO FINANCEIRO
CAMARGO CORRÊA	182 668	37,35	exercício 1972 (1/10/71 a 30/9/72)
C. b. P. O.	50 738	10,37	exercício 1972 (1/1 a 30/12/72)
MENDES JÚNIOR	39 567	8,09	exercício 1972 (1/1 a 31/12/72)
RABELO	13 972	2,86	exercício 1972 (1/2/72 a 31/1/73)
C. C. B. E. ROSSI- SERVIX	51 428	10,52	exercício 1972 (1/1 a 31/12/72)
CETENCO	37 308	19,90	exercício 1972 (1/1 a 31/12/72)
METROPOLITANA	44 580	9,20	exercício 1972 (1/1 a 31/12/72)
C. R. ALMEIDA	8 372	1,71	exercício 1972 (1/1 a 31/12/72)
<b>TOTAIS</b>	<b>508 742</b>	<b>100,00 %</b>	

Fontes: Balanços publicados

# AGORA É TEMPO DE **Supervarejo**

O superveículo lançado pela Editora Abril, com assessoria da ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados.

**SUPERVAREJO** é a revista que vai vender seus produtos para as empresas varejistas, atacadistas, cooperativas de consumo, lojas de departamentos e similares.

Todos os grandes representantes do nosso varejo e atacado vão ler atentamente cada número de **SUPERVAREJO** - o porta-voz do setor.

É a oportunidade para as empresas - que produzem artigos de utilidade doméstica, alimentos e correlatos e fabricantes de equipamentos específicos para operações de

varejo - poderem orientar e motivar seus canais de distribuição e aumentar a eficiência de seu esforço mercadológico.

Cada anúncio veiculado em **SUPERVAREJO** é um super-anúncio, cada produto um super produto, cada mensagem representa um super-aumento de vendas.

**RESERVA DE ESPAÇO:**  
até o dia 4 do mês anterior ao da edição  
**PERIODICIDADE:** mensal  
**TIRAGEM:** 24.000 exemplares



## **Supervarejo**



## Todos perdem neste jogo

firmas, atualizado com dados reais, conforme suas capacidades técnicas e econômicas. O cadastro seria feito em dois níveis: federal e estadual. A empresa receberia anualmente o seu cartão, com o qual participaria das concorrências. Isso eliminaria os vários cadastros existentes nos órgãos públicos. O critério seria único, eliminando a variação. Nas concorrências, o candidato apareceria com o cartão de cadastro, prova da caução, prova de disponibilidade e proposta. ("A prova de disponibilidade poderia ser igual à

adotada pelo DER-SP, que exige informações sobre a disponibilidade máxima anual e atual da empresa".)

Newton Cavaliere mostra-se a favor da diluição na distribuição das obras. Sugere a divisão das estradas a serem construídas em trechos menores para atender à faixa das empresas de menor capital. Outra reivindicação do Sindicato da Indústria da Construção de Estradas é uma tabela de preços unitários "condizente com a realidade e que seja comum a todos os setores governamentais, ressalvadas as peculiari-

dades locais. Além das disparidades, é oneroso para o erário manter comissões em cada órgão para fazer o mesmo serviço".

### Investida estrangeira

Os empreiteiros, de uma forma geral, estão começando a sentir a necessidade de quebrar um velho conceito: o de que empreiteiro ou construtor é tradicionalmente desunido. Diante do sério problema da deterioração do mercado, "só a união e a conscientização de que as

# O Rolo de pneus Dynapac CP-27: compactador completo.



**AQUI ESTÃO OS MOTIVOS DELE SER COMPLETO**  
Largura de compactação: 2.300 mm  
Superposição dos pneus: 42 mm  
Peso total: 27 toneladas  
Pressão dos pneus: Sistema de Pressão Regulável em Serviço  
Direção: Hidráulica com duplo comando  
Transmissão: Hidráulica com conversor de torque  
Freios: Hidráulicos com comando pneumático nas 4 rodas motoras  
Motor: Mercedes Benz de 145 HP  
Com 5 rodas dianteiras oscilantes e 4 traseiras motoras, o CP-27 proporciona maior equilíbrio durante a rolagem.

### E MAIS COMPLETO AINDA

Com sua conhecida experiência em técnicas de compactação, a Vibro-Dynapac não apresenta apenas um novo rolo de pneus. Pois, o CP-27 é máquina ágil, versátil, a melhor combinação quanto ao sistema de direção, freios e acionamento, para a melhor compactação no menor prazo possível. Além disso, tanto em largura de compactação como na sobreposição dos pneus, o CP-27 está sozinho, preenchendo todos os requisitos de alta produtividade e baixos custos operacionais.

**VIBRO**  
DYNAPAC

**EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS VIBRO**

São Paulo - Av. Teresa Cristina, 361 - Ipiranga  
Representantes: Linck (RS, SC, PR),  
Vibro-filial (SP, GB, DF), FAÇO (MG),  
Mato Grosso Diesel (MT), Mutirão (BA)  
Walter Weitz (PE), Fornecedor (CE),  
Orgal (PI), Moraes (MA), Marcosa (PA),  
Braga & Cia. (AM).

próprias empresas em dificuldades não conseguirão sair da crise, se houver continuidade no aviltamento de preços", afirma Klaus Reinach.

Tanto empresas isoladas quanto associações de classe estão se movimentando para oferecer subsídios ao novo Código de Obras que está sendo elaborada pelo Ministério do Planejamento e apressado pelo presidente da República.

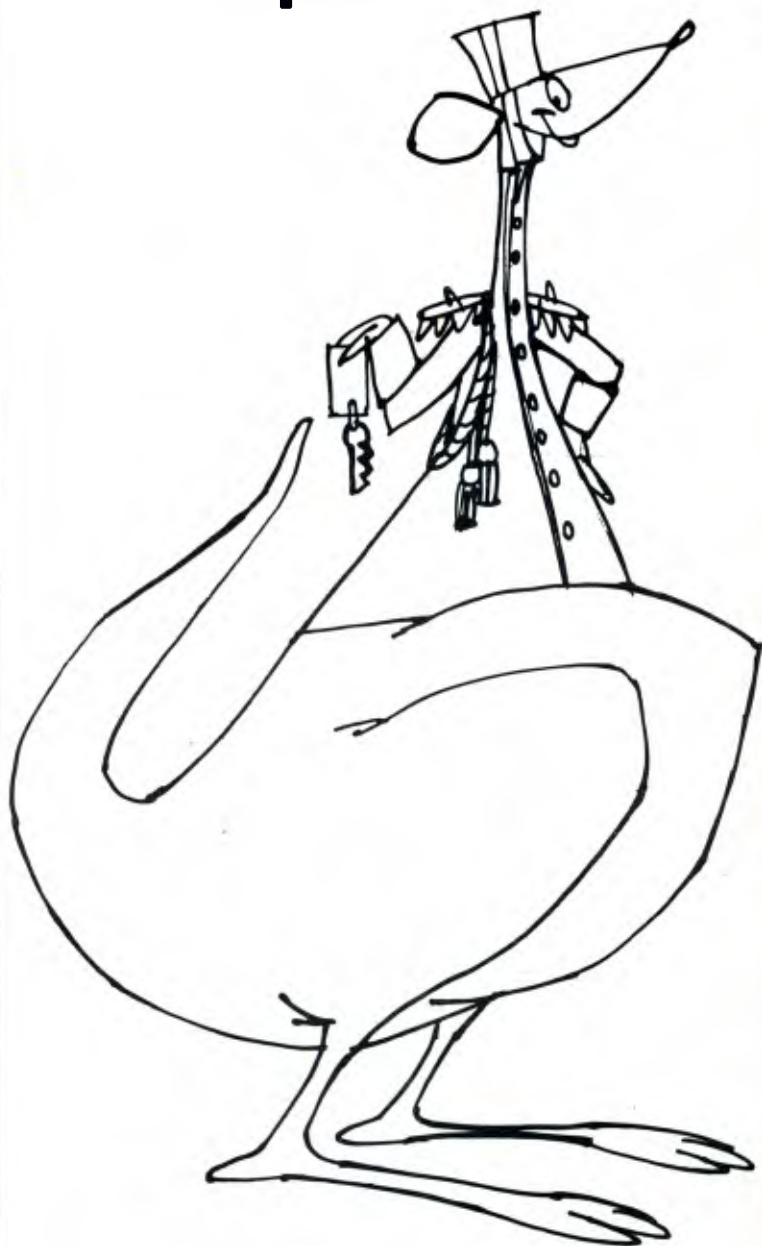
Klaus Reinach (Camargo Corrêa) chega a adiantar que há uma idéia de constituir um órgão de classe da construção pesada, nos moldes da Associação Brasileira de Indústrias de Base. Isto porque, nas entidades de classe (associações e sindicatos), vigora o sistema de voto unitário.

"Uma empresa grande tem o mesmo voto de uma empresa pequena. Como o número de empresas pequenas, normalmente, é maior do que o de grandes, as entidades acabam se transformando em defensores dos interesses das pequenas e médias empresas. Frequentemente até ignoram os problemas e interesses das grandes empresas."

A concentração de esforços poderá ser acelerada pela recente vitória de uma firma estrangeira, na concorrência de São Simão, a maior hidrelétrica do país, depois de Ilha Solteira — uma possibilidade que já era prevista por Klaus Reinach (C. Corrêa), no ano passado ("Concreto & Asfal-  
↳

# A Tur-Abril se encarrega também da reserva de hotéis.

## ...para qualquer parte do mundo.



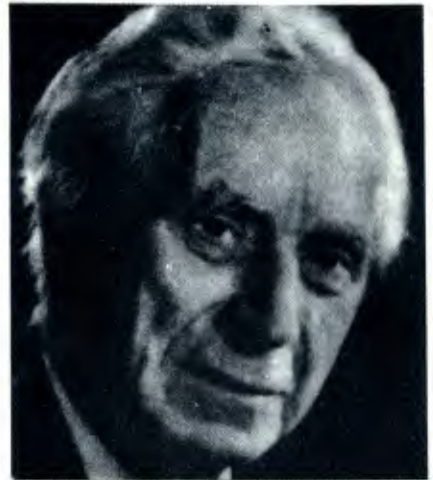
 **TUR-ABRIL®**

Rua Augusta, 1.846 - S. Paulo - Brasil  
CEP. 01390 - C. P. : 30420 - lata: 57.9.0331  
Embratur: 211 - SP - Cat. A - Telex: 021-554  
e 021-553 - Cable: "Turabril" - Telefones:  
282-2127-282-0964-282-1437-282-0833

# A Editora Abril apresenta três opiniões inteligentes sobre palavras cruzadas

**BERTRAND RUSSEL**

*"Na busca do pensamento,  
muitas vezes encontramos uma  
pista no exercício  
das palavras cruzadas.  
Elas descansam e ao mesmo  
tempo despertam imagens  
que dormiam há muitos anos".*



**CHARLIE CHAPLIN**

*"Uma palavra cruzada  
alinha sempre meus pensamentos  
antes de dormir".*



**WINSTON CHURCHILL**

*"Quando tenho calma,  
é a primeira coisa  
que procuro nos jornais e,  
quando não tenho,  
decifro-as para me acalmar".*



# A Editora Abril apresenta uma revista de palavras cruzadas para gente inteligente

Manaus, Santarém, Rio Branco, Altamira (via aérea), Cr\$ 3,60 / Portugal: Esc. 12\$50

## DIVIRTA-SE

REVISTA QUINZINAL \* PALAVRAS CRUZADAS \* JOGOS \* ENIGMAS \* HUMORISMO

48

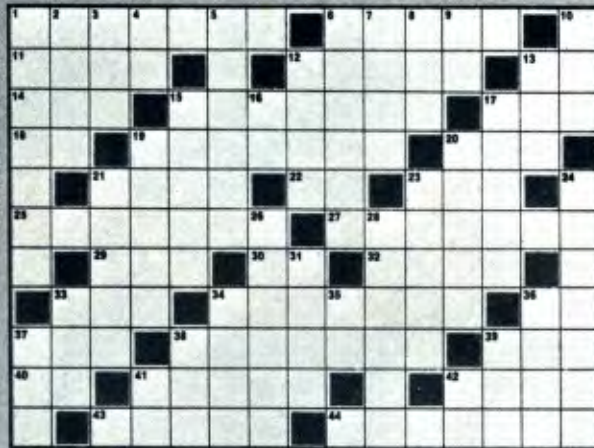


Cr\$ 2,50

### 60 PALAVRAS CRUZADAS SELECIONADAS!

**E TUDO  
QUE HÁ DE  
MELHOR EM:  
CHARADAS  
TESTES  
CRUZADEX  
JOGOS  
SILÁBICAS  
HUMOR  
TUDO COM  
RESPOSTAS**

**84 PÁGINAS  
SENSACIONAIS**



**HORIZONTAIS:** 1 É alívio... e perfume. 6 Estado de espírito. 11 Espécie de doce da Índia portuguesa. 12 Arvoredo frutífero. 13 Nota musical. 14 Formiga de asa. 15 Cônjuge (fem.). 17 Em um... 18 O tântalo. 19 As notícias mais recentes (fig.). 20 Irmã do pai ou da mãe. 21 Dignitário muçulmano. 22 Termo bíblico: sol. 23 Consentimento. 25 Bonitas, graciosas. 27 Pessoa fina, muito esperta (fig.). 29 Verso cantado. 30 Forma arcaica de *uma* 32 Indispensável para os motores. 33 A babá. 34 Prato feito com rabo de porco (pl.). 36 Vossa Alteza (abrev.). 37 Prefixo: *vida* 38 Medrosos, assustados. 39 Grande, em inglês 40 O ósmio. 41 Ele amou Julieta. 42 A gigante está no parque de diversões. 43 O terror dos gordos (pl.). 44 O topo da escada.

**VERTICAIS:** 1 Indivíduo que fala sem parar (fig.). 2 Puxador de gaveta. 3 Satélite da Terra. 4 Sociedade Anônima. 5 A que ensina. 6 Hino de louvor a Deus. 7 Flexão feminina de *uns*. 8 Mulher perversa (pl.). 9 Prefixo: *agente*. 10 Forma oblíqua de *eu*. 12 O de Adão é no pescoço. 13 Feminino de *seu*. 15 A flor da sociedade. 16 Sigla do Piauí. 17 Auréola, resplendor. 19 Não está seca nem molhada. 20 Equipes, quadros (futebol). 21 A menor fração de um elemento, outrora considerada indivisível. 23 Onde se recebe visitas (pl.). 24 Sem pressa. 26 Amenos. 28 Região de lodo. 31 Fruto do abieiro. 33 Gemidos. 34 O galho da árvore. 35 Alexandre Dumas. 36 Existência. 37 Companheiro da vaca 38 Poeiras. 39 O contrário de mau: 41 A segunda nota. 42 Símbolo do rádio.

Desafiamos o seu espírito de investigação. A rapidez do seu raciocínio. A sua capacidade de resolver problemas difíceis. Divirta-se é uma revista para gente como você, acostumada a pensar criativamente. Com Divirta-se, você treina a agilidade das suas idéias e disciplina sua mente. Divirta-se é uma ótima higiene mental. Muito útil na vida de um homem inteligente.



procure nas bancas **DIVIRTA-SE** AGORA COM 80 PÁGINAS de palavras cruzadas, charadas, jogos, enigmas um desafio à sua cultura  
para gente inteligente

# Uma denúncia contra o retrocesso

to" — TM — setembro de 1972).

## Retrocesso

É ele quem considera a entrada da Impresit Girola Lodigiani, associada à C. R. Almeida, para execução de São Simão, "um retrocesso violento para a construção pesada brasileira". A empresa não veio só para fazer uma obra. Pretende ter continuidade de serviços aqui no país. A atuação de empresas estrangeiras no Brasil vai trazer: a) evasão de divisas brasileiras para o exterior; b) estagnação da evolução tecnológica da engenharia nacional; c) estagnação na formação de mão-de-obra especia-

lizada; d) redução do potencial de compra de equipamentos nacionais; e) favorecimento a empresas estrangeiras em detrimento de nacionais, em perfeitas condições de executar a obra.

Reconhece que "a vinda de estrangeiros traz também algumas vantagens: vai nos ensinar como ser mais empresário e menos empreiteiro. Isto é, deixar de aceitar contratação de adesões para exigir contratos mais bilaterais entre o contratante e o construtor".

Em sua interpretação, alguns dos graves problemas do setor estão evidentes nessa concorrência. "As empresas nacionais pagaram um tributo para a formação da

tecnologia brasileira e o campo está sendo cedido a estrangeiros. Isso poderia ser conseqüência de um desconhecimento ou menosprezo pelos fatores que favorecem os estrangeiros. Nas concorrências internacionais, as empresas nacionais deveriam ser favorecidas, a exemplo da proteção oficial de 15% conseguida pela AB-DIB. Até 15% mais cara, a oferta brasileira vence." Mas na concorrência de São Simão "foi dada total isenção para a importação de equipamentos e peças, com ou sem similar nacional. As firmas brasileiras não iriam importar toda a maquinaria, porque boa parte viria de outras obras, onde os direitos já foram pagos".

"Outro ponto que deve ser bem regulamentado é a remessa de lucros para o exterior", continua Klaus Reinach. "É preciso definir com clareza a parcela que está sujeita a imposto e a parcela que está livre com o custo. No caso de São Simão, o proponente estrangeiro tinha certa possibilidade de fazer jogos, considerando parte do lucro tributável como despesas e custo, pois este aspecto não estava muito claro no edital."

## Diferença mínima

"Acho infeliz a exigência ou o favorecimento da associação de firma estrangeira com uma nacional. O governo deveria, ao contrário, dificultá-la. A estrangeira deveria aparecer como estrangeira

QUADRO IV	ORIGENS E APLICAÇÕES DE RECURSOS DEMONSTRAÇÃO DO PATRIMONIO LIQUIDO							
	(Cr\$ 1 000)							
GRUPOS PATRIMONIAIS	CAMARGO 30-09-72	C. B. P. O. 30-12-72	CCBE ROSSI- SERVIX 31-12-72	CETENCO 31-12-72	RABELO 31-01-73	MENDES JR. 31-12-72	C. R. ALMEI- DA 31-12-72.	METROPO- LITANA 31-12-72
<b>ORIGENS</b>								
Capital	280 000	195 000	162 949	200 000	110 000	170 800	60 500	112 200
Reservas	239 058	18 541	29 910	15 006	31 800	101 166	35 223	12 908
Lucros sus- pensos	128 176	61 998	50 694	12 719	22 378	29 787		13 020
Lucros diferi- dos	305 485	84	16 802	53 435	12 342	60 468	159 644	67 903
Patrimônio líquido	952 719	275 455	260 355	281 160	176 520	362 221	255 367	206 031
<b>APLICAÇÕES</b>								
Ativo circulante	651 498	202 507	278 555	167 268	159 128	264 862	228 451	294 957
Realizável a longo prazo	231 878	24 610	77 434	102 733	39 064	36 318	80 295	62 143
Imob. Técnicas líquidas	223 071	183 382	170 804	74 506	87 154	227 493	171 744	142 045
Imob. Financeiras	119 423		11 954	24 921	34 254	34 791		
Ativo real	1 225 870	410 499	538 747	369 428	319 600	563 464	480 490	499 145
Passível circulante	160 665	72 972	133 927	65 222	76 267	72 226	40 494	49 929
Exigível a longo prazo	112 486	62 072	144 465	23 046	66 813	129 017	184 629	243 185
Passivo real	273 151	135 044	278 392	88 268	143 080	201 243	225 123	293 114
Patrimônio líquido	952 719	275 455	260 355	281 160	176 520	313 421	255 367	206 031
Faturamento do ano	944 237	354 504	453 408	456 381	138 309	413 296	325 577	65 654
Número de empregados	16 522	5 035	8 000	11 827	4 044	11 387	1 777	1 970

Fontes: Balancos 1972; número de empregados — Visão, 8/72.



ra para evitar confusões de interesses. É muito difícil lutar contra uma firma estrangeira, se ela estiver associada. Muitas vezes, a firma nacional serve menos para trabalhar do que para abrir portas e caminhos para a penetração da estrangeira. Se se argumenta em termos de *know-how*, a associação é a maneira menos eficiente, pois a tendência é a nacional ser marginalizada. Para solucionar esse problema, dever-se-ia pelo menos exigir que a nacional tenha todas as condições para ser pré-qualificada sozinha. Assim, se ela se associar com a firma estrangeira, a coisa mudaria de figura."

Concluindo, o diretor da Camargo Corrêa diz que "há a tendência de se pensar que existem poucas empresas nacionais de grande porte, capazes de atender ao volume de obras, e que, portanto, seria salutar para os custos dos empreendimentos que o poder de competição fosse ampliado, através da participação de empresas estrangeiras. Isso está errado, porque nas obras para as quais já existe o *know-how* brasileiro a nossa produtividade e o nosso custo são comparáveis, senão melhores que os das estrangeiras. Não acredito que uma firma estrangeira possa vir para cá, instalar-se montar a estrutura e executar a obra por um custo menor que o nosso. Se em São Simão a diferença foi mínima, só depois de concluída é que a gente vai saber se realmente eles conseguiram executar a obra por esse preço".

Para cada trabalho você precisa da máquina adequada.

**1500-B capacidade básica 1½ jd<sup>3</sup>**

**1900-B capacidade básica 2½ jd<sup>3</sup>**

**3000-B capacidade básica 3½ jd<sup>3</sup>**

são 3 modelos que reúnem características exclusivas de Pás-Carregadeiras que foram feitas para

# quando o serviço é prá valer...

# Yale<sup>®</sup>

## ARTICULADA



Para maiores informações, chame agora mesmo nosso Distribuidor ou escreva para EATON S.A. Divisão de Equipamentos Industriais. Rua Bertoldo Klingler, 277 - São Bernardo do Campo - SP C. P. 49 - Rudge Ramos - C.E.P. 09700 - Fone: 457-2833

**EATON** Equipamentos Industriais





## **transporte moderno entra direto no gabinete do diretor sem parar na secretária**

TRANSPORTE MODERNO é um vendedor de raça. Mensalmente tem contato pessoal com diretores, gerentes e técnicos no setor de transporte industrial e comercial do país. Vende produtos para cerca de 70.000 pessoas especializadas, abrangendo desde empresas particulares até Prefeituras e órgãos governamentais. Pa-

ra conseguir isto, traz consigo uma bagagem enorme de pesquisas e atualização no assunto.

Para TRANSPORTE MODERNO, o diretor não manda dizer que não está. Ele lê tôdas as matérias e aprecia os anuncios para decidir investimentos e compras de sua empresa. Anunciando em TRANSPORTE MODERNO, você está con-

tratando um vendedor com acesso a todos os seus consumidores. Um vendedor de nível, capaz de furar o bloqueio da mais eficiente secretária.



**REVISTAS DE  
NEGÓCIOS ABRIL**

MAQUINAS & METAIS  
PLÁSTICOS - QUÍMICA & DERIVADOS  
TRANSPORTE MODERNO  
O CARRETEIRO

Huber-Warco 11-DS.

Uma motoniveladora de mais de 13 toneladas e motor Scania de 155 HP.

Uma motoniveladora de maior peso e potência que qualquer outra máquina concorrente.

Com todos os comandos hidráulicos, uma exclusividade Huber-Warco que proporciona maior rapidez operacional.

E com conversor de torque ZF, opcional. Huber-Warco 11-DS é a máquina indicada para rápida movimentação de materiais em trabalhos de terraplenagem.

E para obras ainda maiores, use uma motoniveladora maior ainda.

Huber-Warco 16-DS-SA.

Uma motoniveladora de mais de 20 toneladas e motor Scania de 225 HP.

Uma motoniveladora que tem quase o dobro

do peso e da potência de qualquer outra máquina concorrente.

Com conversor de torque ZF, standard. E, naturalmente, com todos os comandos hidráulicos.

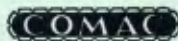
Huber-Warco 16-DS-SA é a máquina dimensionada para obras de grande porte.

Huber-Warco 11-DS e Huber-Warco 16-DS-SA são dois modelos sem similar nacional, sobre os quais um representante da COMAC terá prazer em lhe dar todas as informações numa próxima visita.



**COMAC  
SÃO PAULO S.A.  
MÁQUINAS**

Rua Henrique Ongari, 59 (Esq. Av. Com. Martinelli)  
Lapa - São Paulo - Telefones: 62-9585 - 262-3518  
262-3812 e 262-3527 - Caixa Postal 7041



# Para fazer grandes obras, use uma motoniveladora do mesmo porte.



# A linha Choro-Solúço

Como seus ônibus, que podem ligar um bairro esburacado a uma zona urbana favorecida, os empresários, nestes dez anos, estiveram em trânsito para uma posição melhor. Da antiga lamentação persistem apenas esporádicos soluços.



A CMTC pode implantar uma diametral na mesma área, ou a Prefeitura pode mudar o plano de circulação.

Em dez anos, a população cresceu e as coisas mudaram. Do interior dos ônibus urbanos, abarrotados por contingentes irrefreáveis, foise desalojando a maioria dos problemas das empresas de transporte coletivo. Mas nem tudo mudou. Hoje, nas principais cidades brasileiras,

se a recordação do início da década anterior repassa de indistigável constrangimento os empresários, a avaliação da realidade atual é também entrecortada pelos suspiros de uma lamentação que parece desafiar os tempos.

“Vivíamos em plena escu-

ridão, escuridão política, administrativa e técnica. Era uma anarquia total, quase o caos”, lembra Adriano Gomes Duarte do Amaral, fundador há 22 anos, e presidente até hoje, da Viação Andorinha, no Rio. A escuridão política era a mesma de outros lugares. “A Prefeitura

## Não se retifica mais o motor: põe-se outro

calculava as tarifas, mas depois os vereadores baixavam os índices, obrigando o Executivo, no fim do ano, a suplementar o setor com verbas astronômicas, para compensar o deficit", diz o engenheiro Maurício Ovadia, chefe dos Serviços de Transporte Urbano da Prefeitura de Porto Alegre. E Avelino Antunes, vice-presidente executivo da Viação Redentor, no Rio, recorda que "as greves atrapalhavam, o poder dos sindicatos e seus líderes trazia intranquilidade a todos".

Hoje, não. "Não se fala mais em retificar motor, e sim em substituí-lo", diz o próprio Avelino, cuja empresa, fundada há 23 anos, tem doze linhas e agora 220 ônibus (de quarenta em 1963), 480 motoristas, doze linhas e Cr\$ 6 451 000 de capital. Ela vai lançar em breve doze ônibus especiais, para um serviço criado em fevereiro. Os carros ligando o bairro de Jacarepaguá ao centro, com tarifa ainda não estabelecida, não levarão ninguém em pé, terão ar condicionado, música e poltronas reclináveis, pretendendo atrair passageiros que atualmente utilizam táxis ou automóvel particular. (Almir Dantas Rebelo, presidente do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado da Guanabara, tem dúvidas sobre o êxito do novo serviço: "Sua implantação careceria de estudos mais profundos de viabilidade econômica e principalmente de mercado. Da maneira como se apre-



Aumenta a gasolina, a tarifa não.

sentia, constitui um enigma".)

### Moral da história

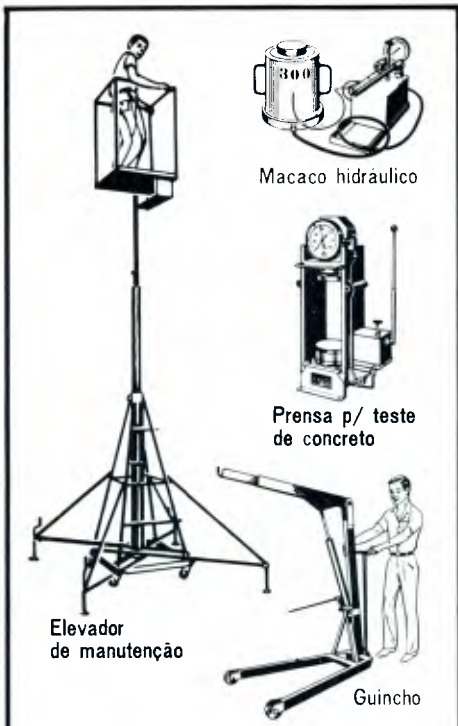
Em São Paulo, pequenas conquistas dos transportadores não têm sido suficientes para animá-los a uma visão otimista da realidade. O advogado Cid Silva, do Sindicato da classe, depois de historiar com escrupulosa profundidade o setor, conclui com uma dramática "moral da história": "Nos últimos dez, vinte ou trinta anos, a situação foi sempre de atribulação, de crise, de intranquilidade. Sem um regime jurídico positivo e garantidor, capaz ao menos de oferecer proteção justa e adequada ao fabuloso capital que o transporte exige; sem uma compensação tarifária atualizada e correspondente ao custo do serviço operado, capaz ao menos de atender às exigências da renovação da frota; sem um benefício ou uma medida de amparo e de proteção legal, mas, ao contrário, alvo de todos os tributos,

contribuindo com a alíquota de 5% para o Imposto sobre Serviços e pagando à CMTC (Companhia Municipal de Transportes Coletivos) 1% de sua receita — um absurdo; enfim, sem garantias para a exploração continuada e definida de suas próprias linhas, diuturnamente ameaçadas pelas diametrais que a CMTC pode implantar, numa concorrência desigual, e pelos planos de circulação dos poderes municipais, para não se falar do motivo maior do metrô e das demais obras públicas prioritárias, as empresas chegam ao presente perplexas e angustiadas, olhos fixos na bola de cristal, para ver se descobrem qual a que sobreviverá depois de 1974". (Neste ano expira o prazo de vigência das permissões concedidas às linhas particulares e, sob a influência de modificações que o metrô deverá provocar em todo o sistema de tráfego, bem como de mudança na administração municipal, não se sabe em que bases os contratos serão renovados.)

Queixas desse tipo frequentemente encontram apoio em dados concretos. Há dez anos, a idade média da frota das empresas particulares de São Paulo era 4,6 anos; hoje, a renovação é feita à média de 6,2 anos. No próprio caso da CMTC essa idade subiu de mais ou menos sete para cerca de nove anos.

### À mercê da bondade

A que atribuir a infelicidade



Macaco hidráulico

Prensa p/ teste de concreto

Elevador de manutenção

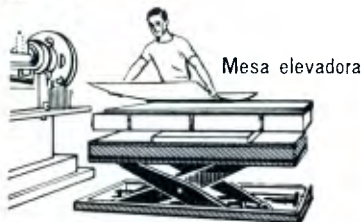
Guincho

## equipamentos hidráulicos para movimentação e força

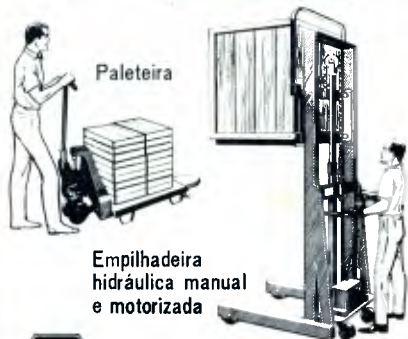


Plataforma elevadora

Eleva tambor basculante



Mesa elevadora



Paleteira

Empilhadeira hidráulica manual e motorizada

**ZELOSO**  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

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

SC - N° 114



# Corredores de exportação

## ROBEL

Sem dúvida o transporte ferroviário será um dos principais integrantes deste programa.

As máquinas e equipamentos ROBEL são indispensáveis na construção e manutenção de ferrovias.

Serras, esmeris, furadeiras e medidores de bitola.

Máquinas para perfurar, aplainar, rebaixar dormentes e curvar trilhos.

Carros de linha motorizados, alinhadores de trilhos e reguladoras de lastro.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO ROBEL:

73175

# PANAMBRA

SÃO PAULO: Avenida Senador Quelroz, 150 - Fone: 227-6722  
RIO DE JANEIRO: Avenida Rio Branco, 311 6º and. - Fone: 253-4260  
PORTO ALEGRE: Rua da Azenha, 85 - Fones: 23-5915 - 23-4444  
RECIFE: Rua Madre de Deus, 300 - Fones: 40511 - 40432 - 40587  
BELO HORIZONTE: Avenida Bias Fortes, 1397/1401 - Fone: 35-4611  
CURITIBA: Rua Marechal Deodoro, 503 - 5º and. - c/505 - Fone: 24-6961

SC - N° 115

## O empresário teve que calçar a rua

de particular de São Paulo? Numa cidade que cresceu desordenadamente em tudo, talvez não fosse razoável esperar senão o desenho ampliado das vicissitudes que durante os últimos anos afligiram os transportadores de todos os lugares.

Desde 1960, dezenas de empresas paulistanas instalavam linhas sem o devido subcontrato preconizado num decreto de 1953. A CMTC, que sabia da necessidade dessas linhas para atender a uma demanda que ela não podia suprir sozinha, acabava autorizando-as com simples cartas e memorandos, as chamadas "joaquinetas", em alusão ao nome do dirigente da concessionária na época, Joaquim Leite de Almeida. Em 1966, considerando-se uma "situação de fato", essas linhas foram acolhidas como regulares. Foi quando surgiu a Lei 6547, estabelecendo para todas as empresas particulares o regime de permissões, renováveis de cinco em cinco anos.

De lá para cá, o sistema tem sido criticado constantemente, tanto quanto em outros locais onde tenha sido implantado. Em Porto Alegre, Elmo Born, dono da Trevo, diz que "por qualquer motivo nos podem tirar a permissão, pois ficamos ao arbítrio da bondade do poder concedente".

Mas nem sempre os problemas são iguais, de uma cidade para outra. Num panorama em que a gradual retira-

da dos bondes, microônibus e lotações constituiu medida mais ou menos comum a todos os grandes centros, com evidente satisfação para os empresários de ônibus, são freqüentes as particularidades específicas, muitas delas representativas das dificuldades que têm caracterizado o decênio.

Em Belo Horizonte, o prefeito Oswaldo Pierucetti tem sido bastante pressionado pelo Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros para resolver o problema das muitas ruas sem pavimentação. Na administração anterior, Oswaldo Lara, presidente do Sindicato, chegou a gastar Cr\$ 40 000 para calçar ele próprio um trecho de 1 km no trajeto de uma de suas linhas, a única que lhe dava prejuízo. A Prefeitura não calçava o trecho por ser uma área que não rendia impostos, ocupada por favelas.

Em Curitiba, em épocas bem difíceis, algumas empresas que viriam a falir ou a ser incorporadas operavam em deficit pelo motivo aparentemente absurdo de terem sido atendidas na pretensão de poderem cobrar tarifa mais baixa. É que, do contrário, seriam sufocadas por linhas próximas, concorrentes, de tarifas menores.

Em Porto Alegre, concluiu-se que qualquer planejamento precisa levar em conta que sua população cresce 5% durante o dia, com a invariável injeção de habitantes de municípios-dormitórios. Só de um deles, Ca-

noas, 50 000 pessoas vão a capital diariamente. Em Brasília, não há sindicato dos transportadores. As três empresas particulares estão procurando uma forma de organização legal que tenha assegurado caráter representativo. (A quarta empresa é a TCU, Transportes Coletivos de Brasília, de capital público e que durante algum tempo quase conheceu a comodidade do monopólio.)

### O sistema ideal?

Curitiba tem adotado em relação às empresas um comportamento inédito. "Há muito tempo acabou a demagogia de não aumentar a tarifa do transporte coletivo por questões políticas", afirma o diretor dos Serviços de Utilidade Pública da Prefeitura, Tancredo Lombardi Cunha. "Não adianta o patrão exigir que seu empregado tenha sempre uniforme limpo e sapatos engraxados se vai lhe pagar Cr\$ 50 por mês. Temos que dar condições para que o empresário possa cumprir nossas exigências."

Lá, as empresas têm uma rentabilidade estabelecida de 12% ao ano, mas podem ser beneficiadas por "lucros eventuais", caso sejam bem administradas. "Damos, por exemplo, 55 000 km de vida útil para um pneu, nos cálculos para a fixação de tarifas", explica Tancredo. "Se a empresa costuma calibrar bem os pneus e instrui os motoristas para que não dêem arrancadas bruscas nem frea-



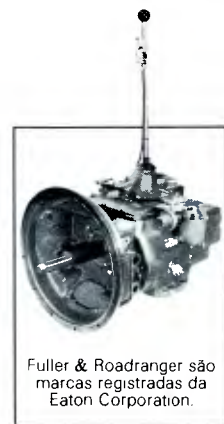
# As transmissões Fuller Roadranger trabalham para a Ressle Spedition.

A Ressle Spedition opera com 18 caminhões Bussing equipados com as transmissões pesadas Fuller de contraeixo duplo. Eles transportam reboques carregados de produtos industriais entre as estações ferroviárias e indústrias por toda a Alemanha. Para suportarem as 25 toneladas habituais de carga, estes caminhões são tracionados por motores de 240 hp (DIN) acoplados a transmissões Fuller® Roadranger® de 9 marchas.

Rodando entre 150.000 a 200.000 Km por ano, cada caminhão deverá, segundo a Ressle, ter uma vida operacional muito além do período de amortização.

As transmissões Fuller Roadranger são produzidas em modelos de 6, 9, 10, 13 e 15 marchas com capacidades de torque de até 172 mkp. Para maiores informações, procure C. Lopez, Eaton S.A. - Divisão de Transmissões, Caixa Postal 30.175, São Paulo, SP

*As transmissões Roadranger são agora oferecidas por quase todos os principais fabricantes de caminhão como equipamento instalado na fábrica.*



Fuller & Roadranger são marcas registradas da Eaton Corporation.

SC - N.º 116

**EATON** Truck Components



## A culpa do empresário conservador

das violentas, o pneu pode rodar até 60 000 km. A empresa está ganhando 5 000 km por pneu. O mesmo ocorre com o combustível. O consumo que consideramos é baseado em balancetes. Se a empresa controla bem na bomba injetora, regula o motor, seu consumo poderá ser menor. São compensações que não constam dos cálculos da tarifa."

Em contrapartida, a Prefeitura exige das empresas um comportamento quase impecável. De tempos em tempos, cada uma delas é freqüentada, durante o período de uma semana, diariamente, por um fiscal que, de madrugada, verifica as catracas para saber quantos passageiros foram transportados. No final, a empresa tem que mandar à Prefeitura sua própria estatística, que deve coincidir com a do fiscal.

A Prefeitura faz também uma triagem de todos os motoristas e cobradores, ministrando-lhes até cursos de relações humanas. É ela que os autoriza a trabalhar e pode, no caso de uma falta grave, obrigar a empresa a dispensá-los. Então eles não trabalharão mais em nenhuma empresa de transporte urbano em Curitiba.

### A tarifa social

Como protestar? Em Curitiba, existe até mesmo a "tarifa social". Se uma empresa possui uma linha em área de classe média, com passageiros constantes, e outra linha



Serviço barato, pois é para pobre.

em área de operários, que saem de manhã e voltam à noite, fazendo os ônibus circularem vazios no retorno, a Prefeitura autoriza o aumento da tarifa da primeira linha, "para equilibrar". A falta desse tratamento diferenciado é o tormento dos empresários de outras cidades. "Em São Paulo", diz Cid Silva, "uma linha de 40 km tem o mesmo preço de passagem da que percorre 8 km, quer se trate de circular, diametral, radial ou interbairros, de longo, médio ou curto percurso. Coisas de paulista, dirão lá fora..."

Mas, tratando-se de tarifa, o que se diz é quase sempre uma queixa. "O governo está achatando o preço da passagem cada vez mais, dizendo que o transporte é um serviço para gente pobre e então tem de ser barato. Mas se esquece de achatar na mesma proporção os preços da gasolina e das peças de reposi-

ção", afirma Cléber Rodrigues da Silva, da Viação Platina, em Belo Horizonte. "Como exemplo simples e desapaixonado posso citar nosso gasto com gasolina em dois meses em que não compramos nenhum ônibus: em abril gastamos Cr\$ 30 356,72 e em maio Cr\$ 33 947,76, sem um centavo de aumento nas tarifas. E sem contar o aumento de peças."

A lentidão do CIP (Conselho Interministerial de Preços), que controla o reajuste das tarifas, é uma tecla repisada. "O último aumento para as empresas de São Paulo", diz Cid Silva, "foi em 15 de setembro de 1972 e teve vigência a partir de 17, quando as passagens subiram de Cr\$ 0,45 para Cr\$ 0,50. Os estudos que permitiram tal reajuste eram determinados à luz de comprovação oferecida pelo Sindicato, em maio de 1972. Esse aumento de 11,11% deveria vigorar, conforme pronunciamento do CIP, até maio de 1973, quando então, com a elevação salarial que viesse a ser determinada pelo dissídio coletivo, as tarifas poderiam ser revistas novamente. O dissídio já foi julgado, sendo decretado um aumento geral para o pessoal de transportes da ordem de 17%, que está sendo pago desde o dia 1.º de maio. E o processo de reajuste tarifário está em tramitação pelo CIP, sendo debalde todas as motivações e comprovações."

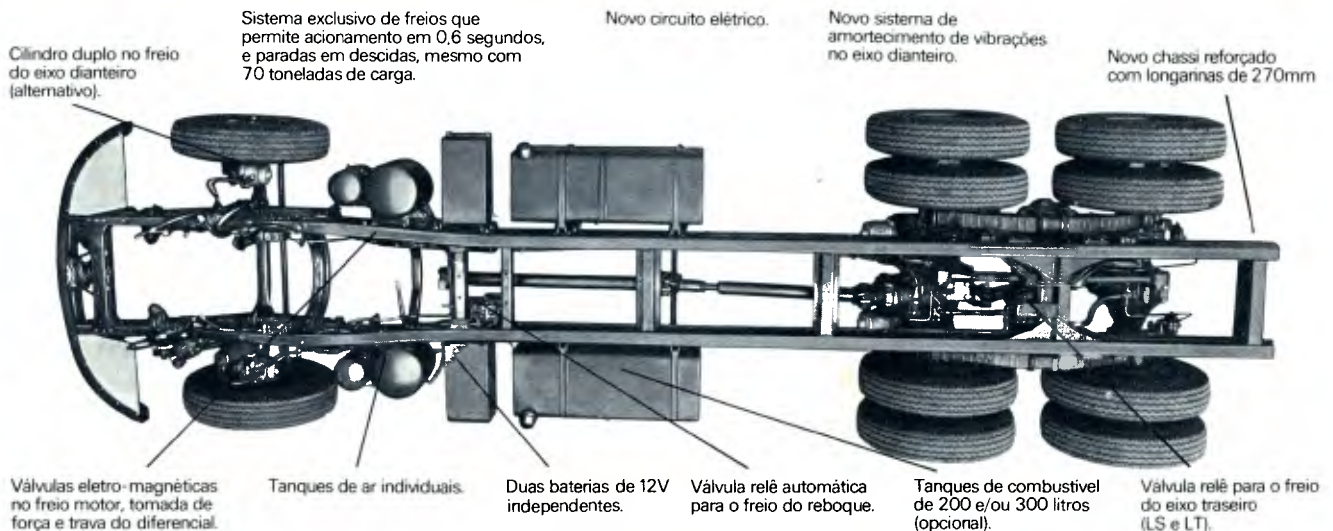
Que fazer? "Posso garantir que 80% dos concessio-

# SE O SCANIA JÁ ERA O CAMINHÃO MAIS ROBUSTO E SEGURO, IMAGINE AGORA.



SC - Nº 117

*Agora a Scania fabrica uma linha de caminhões  
ainda mais robustos e seguros.  
São o L110, LS110 e LT110 com estas inovações:*



*Tudo isto, para que os caminhões mais robustos e seguros ficassem mais robustos e mais seguros ainda.*

*Tudo isso, consêquência da mania de responsabilidade da Scania. Uma mania de respeito para com o comprador.*

**SAAB-SCANIA**  
do Brasil S.A.  
confiança para sempre

## A incerteza não deixa renovar a frota

nários de Belo Horizonte trabalham com prejuízo”, diz Cléber Rodrigues da Silva. “Só conseguem se manter fazendo um rodízio de credores e piorando o serviço, já que sem dinheiro ninguém tem condições de renovar a frota, a não ser nos mínimos exigidos pela lei.”

Cid Silva lembra que as 74 empresas particulares de São Paulo adquiriram no ano passado apenas 89 ônibus: “Isso reflete bem o clima de expectativa existente, pois a necessidade de renovação é igual ou superior a 20% do total da frota, o que equivale a 1 000 ônibus. Há veículos com mais de dez anos ainda rodando, gastando na manutenção o que arrecadam da tarifa”.

O que esperar? Numa longa série de queixas, críticas e reivindicações, os empresários insistem especialmente na necessidade de planejamento. E, de fato, em Curitiba, a racionalização parece prometer resultados certos. Mas não é fácil prever o tempo que experiências desse tipo levarão para se estender a outros locais. Por enquanto, nem mesmo uma iniciativa bem menos pretensiosa do Sindicato carioca conseguiu ser imitada em muitas outras capitais: a de treinar motoristas competentes para os ônibus — um tipo de mão-de-obra bastante rara.

### A indústria da multa

Mas o CIP — órgão encarregado de combater a inflação e, portanto, preocupado



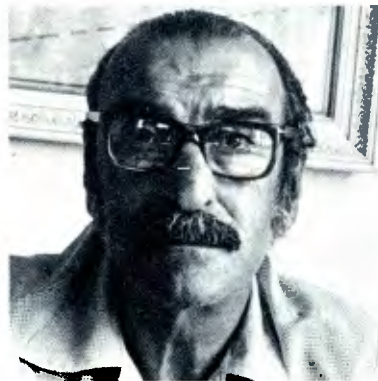
Elmo: tiram a permissão por nada.



Almir: ninguém o tranqüilizou.



Ovadia: vereadores contra tarifa.



Reinaldo: contra o código antigo.

em minimizar os aumentos — não é o único a inspirar impaciência aos empresários. Em Belo Horizonte, eles bombardeiam o critério de multas — “Muito justo, só no papel” —, segundo o qual ela vai sendo multiplicada a cada reincidência, no mesmo dia. “Isso está certo quando acontece com um mesmo motorista”, diz Oswaldo Lara. “Mas no mínimo três motoristas dirigem um ônibus no mesmo dia e às vezes cometem a mesma infração. Uma multa de Cr\$ 50 de manhã, passa, à tarde, para Cr\$ 100 e logo depois para Cr\$ 200, e isso é tão impressionante que até parece indústria: não é um meio de disciplinar, e sim de arrecadar.” O Sindicato de Belo Horizonte fez um levantamento no ponto mais congestionado da cidade, avenida Amazonas, e verificou que a quantidade de multas ali aplicadas por dia chega aos Cr\$ 5 000, 90% delas por ultrapassagem, considerada proibida para os ônibus, segundo o critério local, a menos que o outro carro esteja parado, o que torna a exigência “quase impossível de ser obedecida”.

Oswaldo Lara aponta também como problema a superposição dos órgãos encarregados de controlar o trânsito na cidade: “Temos o Batalhão de Trânsito, o Departamento Estadual do Trânsito, a Prefeitura e a Superintendência de Transportes, todos com um julgamento muito próprio das leis, quase subjetivo”.

Cid Silva, em São Paulo, é



## Estamos aqui para falar de algumas verdades leves, médias e médio-pesadas.

A verdade sobre a linha de caminhões Mercedes-Benz.

Caminhões leves, médios e médio-pesados.

Você cruza com essa verdade a todo instante, pelas ruas e estradas do Brasil, transportando as mais variadas cargas, graças à linha versátil de caminhões Mercedes-Benz.

Um tipo de caminhão para cada tipo de carga.

Uma linha de caminhões que vem de encontro à demanda de um país onde a diversificação de carga cresce e varia dia-a-dia.

Caminhões leves, médios e médio-pesados, fabricados por quem mais entende de caminhões Diesel no Brasil e em todo o mundo.

E, acompanhando a verdade de um país em expansão, a preocupação continua da Mercedes-Benz do Brasil S.A. é dar cobertura total, com uma variedade de modelos específicos para que, seja qual for a carga, exista sempre o caminhão ideal para transportá-la.

E essas verdades todas são acrescidas pelo desempenho dos caminhões, por

sua manutenção de baixo custo, por sua constante eficiência, pela mais completa assistência técnica e pelo mais alto valor de revenda.

É por tudo isso que essas verdades se agigantam, assumindo dimensões de completa liderança, onde for exigida a presença de um caminhão, não importando a carga, não importando a estrada.

Caminhão Mercedes-Benz já nasce Diesel para isso: para dar conta de qualquer recado.

E é ainda por tudo isso que, quando alguém se propõe a falar verdades sobre cargas leves, médias e médio-pesadas, o primeiro nome que vem à baila é o do caminhão Mercedes-Benz.





**ELE  
VIVE  
EM MOVIMENTO  
ALCANÇE-O COM  
O CARRETEIRO**

A única revista feita especialmente para o motorista de caminhão. O Carreteiro vai encontrar-se com ele nas estradas. A revista é entregue em mãos e o motorista encontra nela todas as informações que necessita, na mesma linguagem que ele conhece e está acostumado a usar.

EDITORA ABRIL  

**Anuncie em**  
**O CARRETEIRO**  
 REVISTAS DE NEGÓCIOS ABRIL

tiragem 130.000 exemplares  
 3,2 leitores/caminhoneiros por exemplar.

## A manutenção consome o lucro



Adriano: o fim da escuridão total.



Avelino: sindicatos atrapalhavam.



Tancredo: pagar para poder exigir.

um crítico ainda mais rigoroso: "A CMTC conta com os subsídios provenientes da subvenção anual que recebe da Prefeitura, com 1% sobre 30 000 passageiros transportados por carro e por mês, de cada permissionária; pode jogar com a renda dos passes que vende com boa antecedência (um privilégio exclusivamente seu); e não paga impostos ou taxas de qualquer natureza aos poderes públicos (deveria pagar o seguro obrigatório, mas também nunca pagou...). Como também não responde por multas de trânsito, pois muitos de seus ônibus não são autuados por falta de placas".

Já Reinaldo Rodrigues de Sá, diretor-presidente da Viação Campo Grande, no Rio, brada contra o arcaísmo das leis: "Não se pode admitir que uma cidade que se considera moderna tenha o seu transporte urbano de passageiros regulado por um código que, como diz a juventude, 'já era'".

### "Que será de nós?"

Os órgãos oficiais costumam aparar os golpes mais violentos, reduzindo-se então os fatos a duas versões, cada uma favorável a quem a elaborou. "Todos os problemas do transporte coletivo em Belo Horizonte originam-se da mentalidade do empresário", assegura João Batista Sena Freire, chefe da Superintendência Municipal de Transportes. "Alguém que realmente conheça o assun-

to nunca vai ter problemas, nem criá-los para o público. O grande mal é que quem decide em geral são pessoas despreparadas, muito conversadoras; custa-lhes, por exemplo, admitir a necessidade de contratar um economista ou de montar um escritório decente, coisas admissíveis quando a frota era de dez ônibus, mas não agora."

Ao menos uma entidade oficial, porém — o escrupuloso Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano, de Curitiba —, admite inconscientemente a maior falibilidade dos grandes órgãos.

"Não vamos nos expandir, a fim de evitarmos a burocratização e a conseqüente atrofia."

Mas há expansões que não podem ser evitadas. As do progresso que constrói dois metrô e a ponte Rio—Niterói, por exemplo, constituem atropelo inevitável. "A ponte, um dos maiores empreendimentos do governo federal, virá beneficiar muito o Rio e Niterói, mas nós, homens do transporte urbano, estamos seriamente preocupados com um detalhe: não foram feitos até agora estudos profundos sobre a influência da obra no transporte urbano da Guanabara", confessa Almir Dantas Rebelo. "E o que será desse transporte depois do metrô? Para onde iremos? O que irá acontecer conosco? Infelizmente, as autoridades ainda não ofereceram um pronunciamento público para nos tranquilizar."

## O perfil dos dez anos

Os dados relativos a dez anos de transporte urbano indicam que alguns fenômenos foram sintomaticamente simultâneos em várias das principais cidades brasileiras.

**São Paulo** — Há dez anos, havia 66 empresas particulares e uma frota de 3 406 ônibus. Hoje as empresas particulares são 74, com 5 356 ônibus. A CMTC tem 1 200 carros, dos quais duzentos tróleibus. Em 1963, a idade média da frota particular era 4,5 anos; agora é de 6,2 anos. As empresas particulares estão divididas em três categorias: A, com mais de cem carros; B, de 51 a 100; e C, até cinqüenta. Há catorze empresas de categoria A, 28 B e 32 C. De seus 5 356 ônibus, 5 224 — 97% — são da marca Mercedes. Os demais são: setenta Volvo, 51 FNM, nove Magirus e dois GMC. Em 1972, foram postos em tráfego apenas 89 novos ônibus.

**Rio** — Em 1963 havia 124 empresas e 3 000 carros. Depois de muitas falências e incorporações (só este ano já desapareceram a Ocidental, Caju, Catumbi, Cora-

ção de Maria e Estrela), as empresas foram reduzidas a 54 e os ônibus aumentaram para 4 187. No ano passado, esses ônibus percorreram 440 milhões de km, consumiram 173 milhões de litros de combustível e Cr\$ 38 milhões em peças e acessórios. O setor teve uma receita global de Cr\$ 500 milhões e contribuiu com Cr\$ 46 milhões para a previdência social. Deu emprego a 25 249 pessoas só nas empresas, entre funcionários administrativos, de tráfego e de manutenção. Entraram em tráfego 480 novos ônibus. Em 1963, as carroçarias mais usadas eram da marca Metropolitana, em lotações, e Vieira, em ônibus. Hoje predominam Caio, Cermava e Ciferal. Quanto ao chassi, Almir Dantas Rebelo, presidente do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado da Guanabara, diz apenas que "a Mercedes domina inteiramente o mercado desde 1958". E que a idade média dos ônibus, "difícil de esclarecer com precisão", deve estar em torno de dez anos.

## Curitiba mantém idade média há dez anos

**Curitiba** — Da frota total de 110 000 veículos, 3 009 são ônibus, dos quais, 273 de indústrias e outras empresas privadas, 141 de empresas oficiais e 2 595 de empresas de transporte coletivo. Destes, 624 são urbanos, pertencentes a dez empresas, que exploram 105 linhas. A idade média é de 3,78 anos, índice que vem sendo mantido há quase dez anos (veja quadro I). Em junho de 1972, o total de viagens em todas as linhas (ida e volta) foi de 6 910, com 119 789,51 km/dia percorridos em média, transportando cerca de 483 000 passageiros em média/dia, que produziram uma receita diária de cerca de Cr\$ 170 000. Os 624 ônibus atuais são na maioria Mercedes LPO. Há 28 Alfa Romeo. As carroçarias variam muito, com predomínio dos fabricantes do sul — Marcopolo e Nimbus; apenas uma empresa utiliza a marca Caio.

**Porto Alegre** — Há 29 empresas organizadas com 1 100 ônibus, que servem 95 linhas, transportando em média 850 000 pessoas/dia. Há dez anos, os veículos em operação no transporte coletivo eram novecentos: quinhentos microônibus, cem ônibus particulares, duzentos da Prefeitura e os restantes divididos entre lotações, Kombis, bondes e tróleibus. Embora tenha havido um aumento de apenas duzentos veículos, o número de lugares oferecidos quase duplicou, pois o transporte coletivo passou a ser feito só por

ônibus, que têm o dobro de capacidade dos microônibus. Cerca de 95% dos ônibus são da marca Mercedes, tipo monobloco, LPO 1113 e LPO 352. A maioria das carroçarias é de uma fábrica local, a Eliziário, subsidiária da Marcopolo, de Caxias do Sul (RS).

**Brasília** — Excluindo-se a Alvorada — cujas dez linhas, servidas por cinquenta ônibus Mercedes com carroçarias Marcopolo, situam-se todas fora do Plano Piloto —, as três outras empresas de transporte urbano percorrem diariamente 235 000 km, conduzindo 410 000 passageiros. Detêm 58 linhas, onde operam 554 ônibus, dos quais 405 da marca Mercedes (grande parte monobloco), 119 Magirus e trinta Scania. As carroçarias são principalmente Nicola e Marcopolo.

**Recife** — Há 86 empresas, com 569 ônibus, 34 microônibus e um autolotação. A Companhia de Transportes Urbanos, fundada em 1960 com apenas 65 ônibus, tem hoje uma frota de 277 carros (117 elétricos e 160 a diesel). As carroçarias em uso no Recife são da Caio Norte (90%), Metropolitana e Missouri.

**Belo Horizonte** — Em 1963 havia lotações e ônibus, num total de 794 veículos. Em 1966 as lotações foram oficialmente abolidas, passando as empresas a operar com linhas mistas até a extinção total dos veículos desse serviço (veja quadro II).

EMPRESA	MARECHAL	COPA VERDE	
<b>ANO FABR.</b>			
1962		1	
1963	4	3	
1964	9	2	
1965	7	3	
1966	10	3	
1967	8	3	
1968	10	3	
1969	9	8	
1970	13	6	
1971	14	6	
1972	4	1	
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>39</b>	

ANO DE FABRICAÇÃO	1963		1972
	LOT.	ÔNIB.	LOT.
1950	1	-	1
1951	-	-	-
1952	1	-	-
1953	1	1	-
1954	-	-	-
1955	6	2	1
1956	11	3	14
1957	97	65	100
1958	119	105	120
1959	54	106	70
1960	48	52	49
1961	27	20	28
1962	38	28	38
1963	6	3	9
1964			2
1965			
1966			
1967			
1968			
1969			
1970			
1971			
1972			
1973			
<b>SOMA</b>	<b>409</b>	<b>385</b>	<b>432</b>
<b>TOTAL</b>	<b>794</b>		<b>849</b>

**QUADRO I**

**FROTA DE ÔNIBUS URBANOS DE CURITIBA — 30/6/73**

ÓRIA	N.S.* DA LUZ	CRISTO REI	N.S.* CARMO	REDEN- TOR	ÁGUA VERDE	CURI- TIBA	MERCÊS	TOTAL	PERCEN- TUAL
				2		1		4	0,66
4	1		3	1		3		19	3,13
10	5	3	3	8	4	1		45	7,41
11	7	4	3	6	3	2	2	48	7,91
8	7	4	5	7	3	2	3	52	8,57
8	7	6	5	9	3	3	3	55	9,06
7	6	7	10	16	4	3	3	69	11,37
8	9	8	8	14	5	6	2	77	12,68
15	10	9	11	17	7	4	5	97	15,98
22	12	7	10	13	5	5	8	102	16,80
4	6	8	3	4	2	2	5	39	6,43
<b>77</b>	<b>70</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>97</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>607</b>	<b>100,00</b>
Idade média da frota total: 3,78 anos — 607 ônibus Idade média da frota operante: 2,79 anos — 485 ônibus Idade média da frota reserva: 7,72 anos — 122 ônibus									100% 80% 20%
Em 1973 já entraram 23 ônibus 0 km.									
Fonte: Prefeitura de Curitiba									

**QUADRO II**

**A FROTA DE BELO HORIZONTE EM DEZ ANOS — 14/6/73**

4 ÔNIB.	1965		1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
	LOT	ÔNIB.								
1										
1										
3										
2	9									
67	77	53			1					
00	117	94	155		8	4	1			
16	84	122	204	194	61	28	15	1		
62	54	79	183	172	153	108	75	27		
20	32	27	97	123	110	110	85	57	26	9
37	47	49	144	179	206	190	172	159	115	95
4	12	5	34	71	100	104	105	89	81	70
4	5	8	26	49	49	53	58	58	41	48
	9	12	24	35	41	50	52	48	42	46
			60	60	86	87	108	115	123	119
				104	112	127	144	174	170	161
					168	175	187	212	219	218
					4	169	177	190	191	189
						8	105	113	123	122
							43	189	186	186
								16	115	119
									15	82
<b>17</b>	<b>446</b>	<b>449</b>								
	<b>895</b>		<b>927</b>	<b>987</b>	<b>1 099</b>	<b>1 203</b>	<b>1 327</b>	<b>1 448</b>	<b>1 447</b>	<b>1 464</b>



É no chassi Mercedinho que você pode, e deve montar a Carroceria Caio. O resultado é um micro-ônibus ou um furgão com o melhor chassi em baixo, e a melhor carroceria em cima.

O micro Caio pode ser apresentado em diferentes versões, tais como: modelo escolar, ambulatório, ambulância, turismo, executivo, camping etc.



A Mercedes-Benz fez o chassi L-608D, o Mercedinho para os íntimos.

O Mercedinho é um chassi forte, valente, perfeito, com um tamanho prático. Enfim, um chassi médio cheio de grandes qualidades.

# SÓ A CAIO TEM A CARROCERIA PARA SEU L-608D (MERCEDINHO) VIRAR MICRO-ÔNIBUS OU FURGÃO.

O furgão integral Caio também possui diferentes versões, tais como: transporte de carga seca (cigarros, roupas, biscoitos etc.), carro de choque, transporte de numerário, carro-têrmico, carro-oficina, carro-exposição etc.

A Caio faz a carroceria certa para o transporte médio de pessoas e mercadorias. E, tanto as pessoas como as mercadorias, só vêem vantagens em viajar dentro dela.



Só um furgão Caio tem 12m<sup>3</sup> de área interna, com capacidade de carga até 2.700 kgf.

Resumindo: uma carroceria digna de sair com o chassi Mercedinho por aí é a Caio.



**CAIO**  
Companhia Americana  
Industrial de Ônibus  
Rua Guaiaúna, 550  
São Paulo PABX 295-1011

**CAIONORTE**  
Cia. Americana Industrial  
de Ônibus do Norte  
Via Prestes Maia km 19 e 20  
Ex-BR 101  
Jaboatão, Pernambuco

# O amargo paralelo

As empresas de ônibus intermunicipais experimentam amarga frustração ao olhar para as interestaduais, muito mais sólidas e seguras.

A diferença é simples. A concessão é efetivada por contrato, com prazo certo e relativamente longo, direitos e obrigações definidos. Oferece garantias, desde que o contrato de serviço seja cumprido. A permissão não dá exclusividade, nem outras garantias. A qualquer momento pode ser suspensa.

A permissão — por cinco anos —, instituída pelo decreto 37 780, de 1960, é a grande frustração dos empresários de transporte intermunicipal no Estado de São Paulo, principalmente quando seus olhos de inveja se voltam para o regime de concessões, adotado pelo DNER na área interestadual.

E não é só. "O transporte intermunicipal é regido por um conjunto de normas, instruções, portarias, resoluções, despachos e até usos e costumes que aturdem o transportador", diz o advogado Cid Silva, do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado de São Paulo. "E, o que é mais grave, essa legislação é interpretada ao sabor das cir-

cunstâncias, no embalo dos ventos mais fortes, fazendo a alegria de uma plêiade de 'procuradores' que vivem da competição, da disputa, da rivalidade, das fofocas que engendram, com a cobertura das vacilações e contradições do órgão concedente, colocando um empresário contra o outro, fomentando invasões de linhas, concomitância de horários, alicia-mento de passageiros, enfim, um clima de árabes e judeus, propício ao desenvolvimento da balbúrdia que só eles entendem, num tumulto que termina, não raro, num bom negócio e numa polpuda corretagem."

Ao contrário do que ocorre no âmbito interestadual, onde o DNER elaborou um plano das necessidades de transporte de uma região e estabelece concorrência pública, no intermunicipal a iniciativa é do empresário, que pode solicitar linha em qualquer lugar, já servido ou não. As empresas que se julgarem prejudicadas têm o direito de tentar a impugnação, o que invariavelmente transforma

o processo de obtenção de linha numa longa novela, que se inicia no órgão concedente e termina geralmente nos tribunais.

## Medo de pisar no calo

É uma luta em que afloram os vícios de um irrefreável jogo de interesses, pois a ambição de cada transportador se manifesta automaticamente, ao simples conhecimento da reivindicação do colega. "Levantada a lebre", diz Cid Silva, "surgem como caçadoras todas as empresas da região, interessadas ou não muito interessadas no serviço proposto, a disparar suas bombardas, suas carabinas ou mesmo seus canhões, conforme o grau de interesse da linha ou do transporte objetivado. São pedidos concorrentes, solicitações idênticas e toda uma sorte de expedientes, em que não fica de fora a interferência de políticos, de prefeitos, das câmaras municipais, dos indefectíveis 'amigos do bairro e clubes de serviço, cada um a puxar a brasa para o pedido do afilhado, e, nisso

## Pedido de linha, uma novela inevitável

tudo, o poder público a querer dar uma de independente e ao mesmo tempo apavorado em pisar no calo de algum figurão prestigioso."

Na verdade, ainda que o órgão concedente conseguisse aprovar publicamente a mais santa das isenções, dificilmente se poderia chegar a decisões pacíficas em questões tão subjetivas. Por exemplo: será que João Roman Júnior, do Expresso Rodoviário Atlântico, com linhas no litoral desde 1941, deveria ter por isso prioridade absoluta na nova rodovia Rio—Santos?

Aberta uma nova estrada, todos têm igual direito a querer explorá-la, dirão o DER-SP e os outros empresários interessados. "Mas fui eu que comi poeira até agora nas velhas estradas do litoral", dirá Roman.

### A tarifa demorada

Se apenas uma legislação acima das concepções humanas conseguiria dirimir questões assim, a verdade é que nem mesmo versões mais humildes, eficientes ao menos para os casos comuns, parecem cavalgar para os transportadores no dorso do tempo. "Em 1963, a situação era melhor do que hoje", garante João Roman Júnior. "É verdade que agora existem melhores estradas, mas, por isso mesmo, precisamos de uma frota maior. E, em vez de comprar um ônibus novo, só podemos comprar o motor."

De fato, o desgaste da frota parece ter sido sempre muito mais rápido que o crescimento da tarifa. "O último reajuste", conta Cid Silva, "saiu em 21 de junho do ano passado, e entrou em vigor no dia 26. Já na época, os estudos se baseavam em preços desatualizados. Este ano, o processo teve tramitação demorada. Os cálculos, depois de elaborados pelo DER-SP, ao invés de serem encaminhados ao Conselho Interministerial de Preços, precisaram ser primeiramente submetidos ao Conselho Estadual de Preços e Custos e somente em junho é que subiram ao CIP. A documentação do Sindicato solicitando os estudos provava a necessidade de um aumento de 14,5% em fevereiro de 1973. Evidentemente, o aumento que venha a ser aprovado traduzirá um achatamento."

Em dez anos, essa frustração freqüentou com inquietante assiduidade a agenda de problemas dos transportadores. E contribuiu para realçar os efeitos de um paralelo desfavorável. "Durante este período, o Plano Rodoviário do Estado foi executado com uma soma fabulosa de recursos, criando estradas de primeira ordem em todo o território paulista. Já as empresas de ônibus não puderam ter um desenvolvimento condizente", explica Cid Silva.

Mas o número e a qualidade das rodovias talvez possam ser atribuídos em parte a uma influência freqüente-

mente apontada como sintomática da parcialidade do DER-SP: ele seria, muito mais do que qualquer outra coisa, um órgão construtor de estradas. Ali, as questões relacionadas com ônibus ficam restritas ao Serviço Central de Transportes Coletivos. E não são raros os empresários que sonham com a criação de uma Divisão Diretória, que, com autonomia maior, poderia cuidar do setor mais eficientemente.

### Coisas de família

O DER-SP não se dá ao trabalho de refutar críticas. Levado por TM, um questionário discutindo esse e outros aspectos bailou infatigável de sala em sala, por vários dias. No fim, as "respostas aos quesitos formulados", formalmente datilografados em papel sem timbre, não iam além de meia dúzia de linhas, com frios dados estatísticos: há, registradas, 837 permissionárias, 248 empresas e 6 733 veículos; as linhas se classificam em rodoviárias e suburbanas. "Você revelaria certas coisas de sua família?", perguntou um funcionário astutamente ao repórter, enquanto percorria longos corredores para confabulações sobre o que poderia ou não ser dito.

O pouco que escapa a esse mutismo, porém, pode compor o esboço da fragilidade estrutural do órgão. A seção de São Paulo — que abrange a Grande São Paulo,

o vale do Ribeira, litoral norte e parte do litoral sul — conta com uma única viatura para medição de linhas e apenas 26 fiscais. A Chefia Técnica da Seção, espremida entre velhas poltronas vermelhas, numa sala de 2 m por 3, resume-se a um único elemento, o chefe. E o setor de desenho, um dos mais requisitados, também tem só um funcionário.

Mas os transportadores sabem que o DER existe, como é e o que faz. Tanta clareza pode constituir um privilégio, contraposto a certos enigmas que não raramente eles precisam decifrar. O das “áreas metropolitanas” — definidas por Cid Silva como “um novo bicho-papão” — é um deles. “Sabemos só que há uma lei criando essas áreas”, diz Laerte Pelosini Filho, diretor da Empresa Auto Viação São Bernardo Ltda., segundo-tesoureiro do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado de São Paulo e proclamador desinibido da condição pessoal de administrador de empresas, formado pela Getúlio Vargas, “porque costumam dizer que empresário de ônibus, se cair de quatro, não levanta mais”. “Não sabemos em que termos o transporte será tratado nessas áreas metropolitanas, estamos muito mal informados. E olhe que eu sou diretor do Sindicato; imagine os outros transportadores.”

Dúvidas, por sinal, parecem fazer parte do dia-a-dia dos empresários, aflorando



Cid Silva: clima de árabes e judeus.



Roman: inútil comer poeira.



Laerte: e as áreas metropolitanas?

com especial insistência quando se fala do futuro. Há quem afirme que muito deles não abandonam o setor por absoluta impossibilidade. “É como o caso do porco no chiqueiro”, exemplifica Cid Silva. “O que está fora quer entrar e o que está dentro quer sair. Quem ainda não entrou no transporte — e mesmo quem entrou recentemente — tem a grande ilusão da fêria diária. Recebe a tarifa a vista e paga os custos a prazo. Mas a situação só é boa enquanto o ônibus é novo: quando começa a pedir oficina, o empresário percebe que não tem peça no almoxarifado e começa a se arrepender. Aí é tarde demais. Mesmo que consiga transferir o negócio para outro, correrá o risco de recebê-lo de volta, pois o comprador não poderá pagá-lo.”

### O precário perfeito

Nada como o DNER, refletem os empresários do transporte intermunicipal. De fato, no Estado de São Paulo, onde operam quarenta empresas interestaduais, “houve em dez anos a ampliação do serviço e quase acompanhamento do desenvolvimento rodoviário”, diz Cid Silva. Em 1972, em todo o Brasil, houve um aumento de 20% sobre os 213 224 000 passageiros transportados no ano anterior, por 196 empresas, em 511 linhas.

“O curioso”, lembra Cid Silva, “é que durante todo o tempo, o transporte interes-

## Reajuste semestral devia ser correção

tadual, que é o que tinha a legislação mais precária, foi o que funcionou da maneira mais satisfatória. O DNER sempre agiu com a máxima boa vontade, não deixou proliferarem as empresas, preferindo manter poucas e boas. Quando a situação fica muito competitiva, ninguém presta bom serviço."

As dificuldades do transporte interestadual são grandes. De 1946 a 1971, período em que era tutelado por simples "instruções", não bastava uma linha ligar pontos interestaduais para estar sob a jurisdição do DNER, que se limitava à supervisão das empresas que operassem em estradas federais. A atribuição ficava para os DERs, e quem quisesse uma linha interestadual em estrada não federal precisava obter duas permissões, uma de cada Estado, fazendo conexão.

Com isso, as linhas interestaduais nem sempre tinham características de longo percurso. E numa linha entre Campinas (SP) e Poços de Caldas (MG), por exemplo, havia dificuldades para o transportador: todos os problemas a serem resolvidos em Minas obrigavam sua ida até Belo Horizonte, onde fica o órgão estadual.

### O perigo de acidente

Em 20 de julho de 1971, o decreto 68 961 aprovou um novo regulamento para o transporte interestadual e internacional, em vigor desde janeiro do ano passado. Pas-

sou a haver um planejamento das necessidades de tráfego de cada região, instituindo-se a concorrência pública, que dá ao vencedor a segurança de um contrato de concessão por vinte anos. O contrato também faz exigências: capital integralizado mínimo; apólices de seguros, certificados de propriedade dos veículos (para evitar casos de empréstimos, como já tem ocorrido), profissionais selecionados, etc. A empresa terá que provar que possui uma infra-estrutura que lhe garantirá condições satisfatórias de operação.

As antigas conexões também foram regularizadas. O decreto 68 961, complementado pelo decreto 71 984, de 23 de março de 1973, fixou prazo para que as empresas com linhas naquelas condições se enquadrassem na nova legislação até 30 de junho deste ano. Enquadrando-se, elas tiveram respeitado o direito adquirido quanto à concessão, não precisando entrar em concorrência nas linhas onde já operavam.

Nenhum senão? "As tarifas", exclama Cid Silva. "O aumento de 12% entrou em vigor a 1.º de junho de 1973: só no CIP, o estudo ficou cerca de dois meses. Dados coletados para os estudos eram bem anteriores. Assim, a tarifa insuficiente remunera custos já aumentados, e a defasagem é evidente. Reajustes dessa natureza deveriam ser considerados como de correção, determinados de seis em seis meses." Marcos Pra-

do Vieira, da empresa Andorinha, concorda: "Se se levar em conta as taxas e impostos, as obrigações sociais e o alto investimento, além dos percalços próprios do ramo, as tarifas nem sempre correspondem mesmo ao custo operacional".

Entre os "percalços" figuram os acidentes, em que, além de outros prejuízos, a empresa pode se ver obrigada a pagar somas astronômicas, já que no caso dos ônibus, ao contrário do que ocorre na aviação, não há um limite legal de indenização. Os cálculos para estabelecimento de tarifas computam apenas os índices do seguro obrigatório. Um seguro adicional, facultativo é superoneroso. A esperança dos transportadores é a aprovação, na Câmara Federal, de um projeto do deputado paulista Henrique Turner, regulamentando a responsabilidade civil das empresas de ônibus rodoviários, e principalmente fixando o limite da indenização em duzentas vezes o maior salário mínimo.

Se o projeto for transformado em lei (já foi aprovado em quatro comissões), os transportadores verão horizontes mais claros. "Com isso", conclui Cid Silva, "paralelamente à criteriosa e sistemática revisão dos índices de remuneração do serviço, o transporte interestadual de passageiros, que no último decênio não nos decepcionou, poderá nos próximos dez anos atingir uma posição de vanguarda na América Latina. Se já não atingiu."

Quando um ônibus ou caminhão não pára na hora certa, qualquer dono de frota sabe quanto isso custa.

E quando as lonas para freios agüentam mais revisões antes da troca, você sabe quanto dinheiro economiza com isso.

É por isso que já tem tanta frota por aí rodando com lonas Fras-Le.

Seus donos testaram as outras lonas antes de escolher.

As lonas Fras-Le são testadas em caminhões-teste, equipados com instrumentos eletrônicos.

Para entrar em produção, as lonas Fras-Le precisam antes provar que resistem a temperaturas superiores a 400 °C, mesmo que não ultrapassem os 150 °C em uso normal.

E precisam rodar quilômetros e quilômetros nas piores condições de tráfego, para provar que não perdem a capacidade de atrito.

Para descobrir quanto dinheiro você anda perdendo em cada freada, faça um teste com as lonas Fras-Le.

Antes tarde do que nunca.

Fras-Le é segurança.

# Pare neste anúncio enquanto é tempo.

## FRAS-LE

LONAS PARA FREIOS  
REVESTIMENTOS DE EMBREAGEM  
PASTILHAS PARA FREIOS A DISCO



## Do caos ao lucro

O processo de cooperação governo-empresas aéreas, iniciado em 1964, conseguiu tirar o setor do caos e até torná-lo lucrativo.

Hoje, o setor cresce 30% ao ano e o índice de ocupação dos lugares oferecidos já beira o rentável nível dos 60%.

Há dez anos, em 1963, a aviação comercial brasileira estava passando pela maior crise de sua história. Embora o número de companhias já tivesse diminuído bastante em relação ao final da década de 50, ainda era possível sentir a ausência de uma tarifa que realmente atendesse ao custo do passageiro para a empresa, além da falta de moralidade do fornecimento excessivo de passagens gratuitas. Faltavam, também,

aparelhos adequados para as linhas domésticas ou internacionais. Com isso, o balanço anual das empresas aerocomerciais, com raras exceções, apresentavam constantes deficits, maiores de ano para ano.

Em 1964, iniciou-se um processo de cooperação entre o governo federal e as empresas aéreas, o qual viria paulatinamente tirar a aviação comercial brasileira do caos e transformá-la em um

negócio lucrativo. Hoje, o transporte aéreo apresenta um dos mais altos índices anuais de crescimento (cerca de 30%) (vide quadro I).

A expansão da aviação comercial brasileira é refletida, entre outras coisas, pela frota atual (vide quadro II) e pelos pedidos de novos aparelhos. A Varig tem encomendados três Douglas DC-10-30, três Boeing 727-100 e três Boeing 707-320. A Vasp está aguardando a en-



A Cruzeiro já confirmou sua opção para comprar mais um Boeing 727 e vai aumentar as freqüências para o Peru.

trega de três Boeing 737-200, seis Bandeirante e seis Metro. A Transbrasil (ex-Sadia) encomendou um Bac One Eleven 500, três Bandeirante e estaria fechando negócio com um Boeing 707, a ser utilizado como cargueiro. A Cruzeiro do Sul, a empresa que menos tem ampliado a frota, já confirmou sua opção para mais um Boeing 727-100.

### Falências e fusões

A primeira preocupação do governo federal, em 1964, foi diminuir o número de empresas que inflacionavam nosso mercado aerocomercial. Foi a época das falências e fusões, em que desapareceram, entre outras, a Panair do Brasil e a Real, culminando com o fechamento da Paraense, no início da década de 70. Ainda recentemente, por pouco não ocor-

reu a fusão da Vasp com a Transbrasil (então Sadia). O balanço positivo das quatro companhias mostra, hoje, que o mercado aéreo brasileiro pode comportar esse número de empresas, desde que devidamente organizadas e equipadas.

O atendimento à realidade tarifária foi a segunda medida tomada pelo governo. Dois fatores contribuíam para a existência, até então, de uma tarifa que não correspondia aos custos reais das empresas: a) o grande número de entidades particulares e órgãos governamentais com direito a descontos (que variavam entre 20 a 100%) nas passagens aéreas; b) as subvenções dadas às empresas pelo governo federal, como forma de compensá-las dos prejuízos causados pela Rede de Integração Nacional. As linhas da RIN são operadas pelas empresas com enor-

mes prejuízos, pois as regiões servidas apresentam pouco movimento. Mas, via de regra, são locais onde avião é o único meio de transporte. Em 1969, o déficit operacional da RIN foi de Cr\$ 8,9 milhões, passando para Cr\$ 14,9 milhões em 1970 e Cr\$ 15,3 milhões em 71. Por isso, o governo federal via-se na obrigação de subvencionar as empresas aéreas, cobrindo o prejuízo. Entretanto, apenas uma parte das perdas eram cobertas e o que faltava era suficiente para anular completamente o lucro de algumas das companhias, fazendo com que, no final do ano, elas apresentassem balanço negativo.

As passagens gratuitas foram quase suprimidas. Atualmente, cada empresa pode fornecer graciosamente apenas 3% das passagens vendidas em igual período do ano anterior e, ainda assim, uni-



A Varig também terá mais aviões: já encomendou três Douglas DC-10, três Boeing 727 e três Boeing 707.



## O mercado comporta quatro empresas

camente para fins comerciais ou para seus funcionários (dos 3 819 690 passageiros embarcados em 1971, 3 663 127 haviam pago suas passagens). Quanto aos subsídios relativos aos prejuízos causados pela RIN, foram sendo gradativamente substituídos por uma nova política de cálculo tarifário, que atendesse aos custos reais das empresas. Desta forma, hoje, cada vez que um passageiro compra uma passagem pela ponte aérea (ou de São Paulo para Belo Horizonte, ou do Rio para Brasília, etc.), está dando sua parcela de contribuição para o desenvolvimento das regiões menos favorecidas do país, onde o avião continua sendo o único meio de transporte e de comunicação com as regiões mais desenvolvidas.

Com a realidade tarifária, chegou-se ao cálculo exato de quanto cada passageiro custava para a empresa e quantos passageiros seria

necessário transportar para cada avião atingir o *break-even* (ponto a partir do qual começa a existir lucro). Isso permitiu escolher aeronaves dimensionadas exatamente para as linhas em que iriam operar, introduzindo uma política de planejamento global dentro das empresas aéreas.

As medidas, entretanto, se por um lado tiraram o transporte aerocomercial da situação irreal em que vivia, acabaram colocando o preço da passagem bastante acima dos outros tipos de transporte. Tornou-se, então, necessário implantar o *marketing* nas companhias aéreas.

### Crédito fácil

Era preciso mostrar aos possíveis passageiros que, se as passagens custavam mais, as condições oferecidas eram proporcionalmente superiores. Foi quando as empresas começaram a dar importância cada vez maior à

fidelidade aos horários, à qualidade do serviço de bordo e de balcão, à imagem. A última das medidas foi a criação de um serviço de crédito extremamente simples e facilitado. Os resultados vieram logo: os 2 594,0 milhões de passageiros/quilômetros transportados em 1964, passaram para 3 048,0 milhões em 1966, 3 720,0 milhões em 1968, 4 403,3 milhões em 1970 e 6 290,7 milhões em 1971.

O setor de carga, praticamente inexistente em 1963, foi intensificado pelas companhias aéreas, sendo sua recuperação posterior à do transporte de passageiros. A reabilitação começou por volta de 1967, quando a Vasp e a Varig resolveram colocar aparelhos destinados unicamente a carga (77,7 milhões de t/km em 1967; 98,6 milhões em 68; 143,2 milhões em 69; 170,9 milhões em 70; 202,9 milhões em 71; e 272,4 milhões em

ESTATÍSTICAS DA AVIAÇÃO COMERCIAL BRASILEIRA (QUADRO I)

ANOS	QUILOMETROS VOADOS	PASS/KM TRANSPORTADOS	BAGAGEM t - km	CORREIO t - km	CARGA t - km	TOTAL t - km	ACRESCIMO %
1963	103,3	2 979,4	33,0	5,1	75,4	326,8	0,7
1964	91,0	2 494,0	31,3	6,5	69,3	291,6	11,0
1965	79,6	2 594,6	39,9	6,9	64,2	285,6	0,2
1966	80,6	3 048,0	47,6	9,1	70,7	332,7	16,5
1967	83,2	3 263,3	53,7	8,0	77,7	358,8	7,8
1968	91,0	3 720,0	59,0	8,5	98,6	416,4	16,0
1969	93,6	3 948,6	61,0	9,0	143,2	480,0	15,3
1970	97,6	4 403,3	68,9	9,3	170,9	547,4	14,0
1971	111,1	5 227,1	82,2	10,1	202,9	648,7	18,5
1972	123,5	6 290,7	96,8	11,2	272,4	805,0	24,0

FONTE: Assessoria Econômica do DAC.

72). Até então, esse transporte era feito nos porões das aeronaves, quando sobrava espaço. Desta forma, a principal característica do transporte aéreo, a rapidez, ficava anulada nos depósitos das empresas, aguardando oportunidade de embarque.

O emprego de cargueiros, no início, porém, também não resolveu o problema, já que eles não tinham um horário de saída. Só partiam depois que sua capacidade estivesse completamente aproveitada. Hoje, com a implantação de rotas e horários prefixados, o serviço eliminou essa falha, ganhou a confiança do usuário e um crescimento anual da ordem de 20%. A introdução, no início deste ano, do tráfego mútuo (dando à carga a possibilidade de seguir por uma empresa, mesmo que a tarifa tenha sido paga a outra, como ocorre no transporte de passageiros), deve aumentar ainda mais esse índice.

### O atraente jato

Nenhuma dessas medidas, entretanto, teria surtido efeito se as empresas não houvessem procurado renovar as frotas, substituindo os obsoletos aviões a pistão por jatos. Os primeiros, embora exijam investimento inicial bem menor, requerem revisões bem mais freqüentes. E as revisões, embora de custo mais reduzido, acabam custando mais do que as dos jatos pela freqüência com que ocorrem. Além disso, os jatos, transportando um número maior de passageiros, numa velocidade bem mais elevada, possuem um custo por assento bem menor do que os aparelhos a pistão. E o conforto, segurança e rapidez oferecidos pelos aviões a jato, atraem um número de passageiros bastante superior ao de seus sacolejantes antecessores. Em 1971, todos os aviões a pistão e turboélice bimotores apresenta-

ram balanço operacional negativo, enquanto apenas o Boeing 727, o cargueiro e o Convair, 990/A, ambos da Varig, não deram lucro entre os jatos. Os turboélices bimotores também deram prejuízo, enquanto os quadrimotores apresentaram balanço positivo.

Outro fator decisivo da recuperação foi a preocupação das empresas em empregar o aparelho adequado para as rotas certas. O principal obstáculo nessa tarefa era encontrar um avião que conseguisse substituir o deficitário Douglas DC-3 nas rotas da Rede de Integração Nacional. Os aeroportos dessas linhas não têm mínimas condições de pouso e decolagem. Na maioria das vezes são de terra, grama ou pedra, operando com um mínimo indispensável de instrumentos. Vários aparelhos foram testados pelas companhias aéreas nesses últimos anos, sem que nenhum conseguis-



A Vasp comprou seis aviões Bandeirante para substituir os antigos DC-3 nas linhas de terceiro nível.

## Motoredutores



Fabricamos o

Tipo **U**



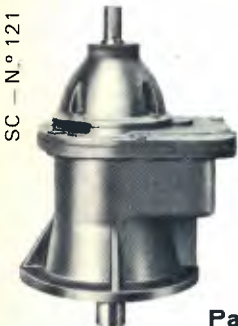
e mais 16 formas construtivas de Motoredutores com Potência entre 0,166 e 50 C.V.

Será que para o seu caso, o tipo certo é o

**VU?**



Ou o que falta para você é somente o redutor?



- Nós também temos o tipo

**RVU!**

Para:

- Indústrias de transportes
- Fábricas de cimento
- Guindastes e pontes rolantes
- Mineração
- Siderúrgica
- Indústria Química e muitos outros

CONSULTE - NOS

**Polytécnica Ltda.**

**BELO HORIZONTE - MG**

Caixa Postal, 1469  
Tel. Nova Lima: 5006 e 5003  
Telex: PUBL. CGM 037131  
p/ Polytécnica

## Agora, jatos no lugar dos pistões

se voltar ao ponto de partida sem danos na fuselagem ou nas turbinas. E o DC-3, além de ser a pistão, oferecia um número de lugares bastante superior à demanda. A criação do Bandeirante, construído e planejado para operar nessas condições, veio solucionar o problema.

Já para operar nas linhas de terceiro nível, ligando as cidades do interior com as linhas-tronco, numa prova da nova política das empresas de trabalhar sempre com o aparelho certo, a Vasp concluiu que precisaria de um avião mais confortável e pressurizado, pois seu passageiro em potencial nessas linhas era mais sofisticado e exigente do que o da RIN. Por isso, comprou o Bandeirante para operar na Rede de Integração Nacional e o Metro, americano, para as linhas de alimentação.

Quanto ao transporte internacional, a Cruzeiro acaba de conseguir autorização para aumentar suas freqüências no Peru, e a Varig, já considerada a 13.ª companhia aérea do mundo em extensão de linhas, acaba de comprar três DC-10 (parente próximo do Jumbo), visando aumentar suas freqüências na Europa.

O transporte aéreo brasileiro, portanto, vai bem. E as perspectivas são de dias cada vez melhores. O presidente de uma das empresas, em recente entrevista, disse que, "atualmente, basta ter dinheiro para a entrada e torna-se possível comprar novos aparelhos. A demanda é

tão grande que o avião paga-se por si". Assim, até acidentes, como aconteceram no final do primeiro semestre com o Caravelle da Cruzeiro e o Boeing da Varig, transformam-se em acontecimentos felizes, já que o dinheiro do seguro permite ampliar mais ainda as frotas.

O desenvolvimento das regiões Norte e Nordeste, criando fluxo de tráfego nos dois sentidos (antes, o grosso do transporte aéreo, principalmente no que diz respeito a carga, era feito num só sentido), e o aumento do poder aquisitivo da população, tendem a aumentar ainda mais a demanda de passageiros e carga, fornecendo subsídios para uma perspectiva bastante animadora do que será o próximo decênio da aviação comercial brasileira.

### FROTA COMERCIAL BRASILEIRA (QUADRO II)

#### VARIG

- 2 Boeing 707-441
- 11 Boeing 707-320 C
- 4 Boeing 707-320
- 10 Letra II
- 8 Avro 748

#### CRUZEIRO

- 6 Caravelle VI-R
- 5 Boeing 727-100
- 6 Nihon YS-11A (Samurai)
- 8 Douglas DC-3

#### VASP

- 6 Boeing 737-200
- 2 Bac One Eleven 400
- 4 Viscount 827
- 4 Douglas DC-6C
- 4 Nihon YS-11A (Samurai)
- 6 Douglas DC-3

#### TRANSBRASIL

- 4 Bac One Eleven 500
- 3 Bandeirante
- 3 Dart Herald

# O mar por testemunha

Armadores para quem construímos navios

CIA. PAULISTA DE COMÉRCIO MARÍTIMO  
CIA. DE NAVEGAÇÃO LLOYD BRASILEIRO  
DOCENAVE - Vale do Rio Doce Navegação S.A.  
EMP. INSULANA DE NAVEGAÇÃO S.A.R.L. (Port)

EMPRESA DE NAVEGAÇÃO ALIANÇA S.A.  
FROTA OCEÂNICA BRASILEIRA S.A.  
NAVEGAÇÃO MARINAVE  
NAVEGAÇÃO MOTONAVE

NAVEGAÇÃO TRANSMAR  
NETUMAR CIA. DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRÁS  
LIBRA - LINHAS BRASILEIRAS DE NAVEGAÇÃO LTDA.  
DELTA STEAMSHIP LINES INC. (U.S.A.)



CARGUEIROS DE 1500 TDW  
1959 - 1962  
"PONTA D'AREIA" • "PRAIA GRANDE"  
"PONTA NEGRA" • "PONTA D'ARMACÃO"



CARGUEIROS DE 6300 TDW  
1960 - 1964  
"BARÃO DE MAUÁ" • "BARÃO DO RIO BRANCO"  
"BARÃO DE JACEGUAY" • "BARÃO DO AMAZONAS"



PETROLEIROS DE 10.500 TDW  
1963 - 1967  
"JACUIPE" • "BURACICA" • "DOM JOÃO"



GRANELEIROS DE 18.110 TDW  
1964 - 1968  
"MÁRIO D'ALMEIDA" • "ANTONIO FERRAZ"  
"AMANTINO CÂMARA" • "JAYME MAIA"  
"ALBERTO MARSILI"



FRIGORÍFICOS DE 4300 TDW  
1966 - 1969  
"ALBERTO COCOZZA" • "RAPHAEL LOTITO"  
"FRIGO TEJO" • "FRIGO TIETÉ"



CARGUEIROS DE 9.700/12.000 TDW  
1967 - 1971  
"COPACABANA" • "TAQUARI" • "FLAMENGO"  
"FROTARIO" • "MARINGÁ" • "CARVALHO ARAÚJO"  
"OLINDA" • "FROTASANTOS"



PLATAFORMA AUTO-ELEVADORA  
DE 30 METROS  
1967 - 1968  
"PETROBRÁS"



JUMBOIZING  
(10.000 TDW PARA 12.000 TDW)  
"ITAPARICA" • "POJUÇA" • "ÁGUA GRANDE"



CARGUEIROS DE 15.000 TDW - SD 14  
"SERRA VERDE" • "SERRA DOURADA"  
"RODRIGO TORREALBA" • "LLOYDBRÁS"  
CCN 035 • CCN 036  
CCN 037 • CCN 038 • CCN 039  
CCN 092 • CCN 093 • CCN 094  
CCN 095 • CCN 096 • CCN 097  
CCN 101 • CCN 102 • CCN 103  
CCN 104 • CCN 105 • CCN 106



50 BARCAÇAS "LASH"  
CCN-042 a CCN-091



PRI-121  
CARGUEIROS 15.000 TDW, 17 nós  
CCN-098 • CCN-099 • CCN-100



**COMPANHIA COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO  
ESTALEIRO MAUÁ**



O petroleiro "Doceangra" ainda é o maior navio construído na América Latina (53 500 tdw) em operação. Logo,

# Os bons ventos das exportações

Para euforia dos armadores nacionais, a indústria naval prevê: frota brasileira com 5 milhões de tpb em 1975. Isso vai aumentar os 42% dos fretes que controlavam em 1972.

Em 1972, 42% dos US\$ 800 milhões gastos pelo país em fretes marítimos ficaram de posse dos próprios armadores nacionais — em 1967 essa porcentagem era de apenas 30%. Os armadores, antes preocupados em salvar suas companhias da falência, falam hoje do desenvolvimento da Amazônia ou das

relações entre o Brasil e a China. Afinal, atualmente isso significa excelente mercado de trabalho.

A razão do otimismo fundamenta-se não só no rápido crescimento do comércio exterior (este ano as exportações deverão ultrapassar US\$ 5 bilhões), como também nas medidas de prote-

ção tomadas pelo governo e nos ambiciosos planos da indústria da construção naval, que vai elevar a frota mercante brasileira dos 2,3 milhões de tpb atuais para mais de 5 milhões em 1975.

Mas nem tudo foram rosas para o setor nos últimos dez anos.

O panorama do transporte marítimo brasileiro em 1963 era extremamente caótico e desanimador. O setor contava, na época, com mais de duzentos armadores, embora o número de navios não ultrapassasse 183. A navegação de longo curso era monopólio do Estado, exercida (e mal) pelo Lloyd e pela Petrobrás. Os armadores particulares limitavam-se ao transporte de cabotagem, chegando, quando muito, até a região do Prata.

O tráfego de longo curso, em 1965, gerou, ao todo,



porém, vão sair outros maiores. A Netumar, por sua vez, atingiu em apenas cinco anos o que era previsto para dez.

cerca de Cr\$ 400 milhões em fretes. Apenas 10% desse total coube à bandeira brasileira. Esses resultados negativos levaram o governo federal a adotar uma série de medidas, procurando captar para o país as divisas que estavam sendo perdidas anualmente nos navios de bandeiras estrangeiras.

Os primeiros efeitos começaram a surgir em 1967, quando os estudos foram concluídos e começaram as medidas práticas: moralização do Lloyd, incentivo à navegação particular de longo curso (com o fim do monopólio estatal), diminuição drástica no número de armadores particulares e aumento na taxa de financiamento para compra de novas embarcações.

Já em 1958, o governo federal havia determinado que toda mercadoria com-

prada no estrangeiro pelo próprio governo, ou gozando de qualquer benefício fiscal, deveria, obrigatoriamente, ser transportada por navios brasileiros.

Mas, na época, a única empresa brasileira que podia operar em portos estrangeiros era o Lloyd, companhia estatal. Os outros duzentos armadores em nada foram beneficiados com a medida. E o Lloyd, até quase 1967, possuía uma imagem de empresa deficitária, de companhia mal organizada e que oferecia péssima qualidade de serviço.

As empresas particulares não ofereciam retrato menos dramático. Obrigadas a operar apenas no serviço de cabotagem, desde o início da década de 60 passaram a sofrer, com o aumento das estradas de rodagens e de ferro, forte concorrência dos trans-

portes rodo-ferroviários, mais rápidos, constantes e seguros.

Em ambos os casos — cabotagem e longo curso — a situação era caótica e girava em torno de um perfeito círculo vicioso: operando com navios obsoletos e velhos, não podiam melhorar o nível do serviço oferecido. Como não melhoravam o serviço, não conseguiam aumentar os lucros. Como não conseguiam lucro, não podiam adquirir novas embarcações. Como não conseguiam renovar suas frotas, continuavam operando com navios obsoletos e velhos.

Os armadores particulares sonhavam com a possibilidade de operar em portos estrangeiros, como o único meio de salvação. Entretanto, sabiam que com os 5% de financiamento oferecido pelo governo para a compra de

## Agora, mais incentivos

novas embarcações, jamais conseguiriam renovar suas frotas. E que com as frotas que possuíam, mesmo que o governo permitisse, jamais conseguiriam operar competitivamente no mercado internacional de fretes. Afinal, o Lloyd tinha essa permissão e era altamente deficitário.

### Enfim, a reação

O ano de 1967 marca a recuperação da marinha mercante brasileira. Iniciou-se a moralização do Lloyd e a reorganização de todas as empresas. Os 6 000 funcionários que trabalhavam no Lloyd, naquele ano, transfor-

maram-se, depois de três anos, em apenas 2 200. Paralelamente, suas linhas internacionais foram aumentadas e sua frota ampliada. Em 1971 ela já somava 36 navios próprios, com a compra de mais cinco do tipo *liner* e a dispensa de dez afretados. Ao mesmo tempo passou a operar em linhas para a África e Japão, atendendo aos planos governamentais de exportação. Assim, 1,62 milhão de toneladas transportadas em 1967 transformaram-se em 1,78 milhão em 1972. No mesmo período, o faturamento passou de Cr\$ 158,1 milhões para 473,9 milhões.

Quanto aos armadores particulares, o governo federal selecionou cinco empresas, entre as que apresentavam maior equilíbrio financeiro (Cia. de Navegação Marítima Netumar, Empresa de Navegação Aliança, Cia. Paulista de Comércio Marítimo, L. Figueiredo Navegação S.A. e a Frota Oceânica Brasileira) e abriu, para elas, os portos internacionais, permitindo que dividissem com o Lloyd, agora não mais deficitário, o transporte marítimo de longo curso.

Entretanto, para que isso pudesse se concretizar na prática, era necessário que as cinco empresas tivessem condições de dotar suas frotas com navios que pudessem competir com as companhias estrangeiras. Foi quando o armador brasileiro passou a contar com financiamentos de até 85% do custo total de uma embarcação, concedidos no prazo de quinze anos, com 6% de juros anuais. Quanto aos 15% restantes, poderiam ser conseguidos através de empréstimos concedidos por redes bancárias particulares.

Apenas uma restrição imposta pelo governo: era proibida a compra de navios no estrangeiro quando existisse um estaleiro brasileiro em condições de atender à encomenda.

### Mais incentivos

Os incentivos de 1958 foram mantidos e ampliados. A



Hoje é diária a presença da bandeira brasileira nos portos do mundo.



Ainda falta mão-de-obra especializada para operar os modernos navios.

partir de 1967, qualquer importação beneficiada por financiamento oficial — conseguido junto ao governo ou com aval deste — deveria ser transportada por empresa brasileira.

Essas medidas serviram para impulsionar de tal forma a marinha brasileira que, imediatamente, quase 60% dos fretes gerados pela importação passaram para armadores brasileiros.

Apesar disso, em 1968, apenas 31% dos US\$ 492 milhões gerados por fretes marítimos couberam à marinha mercante nacional. Mas os armadores brasileiros começavam a sentir-se fortes o

suficiente para discutir melhores preços nas disputas pelo frete.

No plano legal, as medidas prosseguiram em 1969. Os decretos-leis 666 e 687 tornaram obrigatório o transporte em navio de bandeira brasileira de cargas sujeitas a favores governamentais. E outro decreto do mesmo ano transformou a antiga Comissão de Marinha Mercante na atual Superintendência Nacional da Marinha Mercante. Outra inovação foi o Bureau de Fretes, criado para ajudar os exportadores a resolver seus problemas de transporte marítimo internacional, proporcionar custos mais

baixos de movimentação de cargas e oferecer alternativas de tráfego e sistemas de embalagem.

### Fator de equilíbrio

Wilfred Penha Borges, segundo presidente da Associação dos Armadores Brasileiros de Longo Curso, presidente do Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima e diretor-presidente da Companhia Paulista de Comércio Marítimo, define a importância desse crescimento da marinha mercante brasileira, afirmando que "muitos fatores positivos no nosso desenvolvimento só-



Linha de paletização, embalagem com folhas termo-retráteis e estufa de retração.



## EQUIPAMENTOS AUTOMÁTICOS DE PALETIZAÇÃO E EMBALAGEM COM FOLHAS TERMO-RETRÁTEIS

SC - N.º 123



**möllers sulamericana s.a.**

Planeja e fornece instalações completas ou parciais de paletização de cargas com embalagem de folhas termo-retráteis (shrink film), semi ou totalmente automáticas, estufas de retração e sistemas de transporte, distribuição e carregamento.

**INDÚSTRIA ESPECIALIZADA  
EM EQUIPAMENTOS DE  
TRANSPORTE E CARREGAMENTO**  
Rua do Bosque, 136 - Tels.: 51-3922/51-8573  
São Paulo (01136) - Brasil



## Depois do temporal a bonança

cio-econômico foram derivados do acerto da política agressiva do governo no ramo de transporte marítimo internacional. Hoje, a presença diária da bandeira brasileira nos principais portos do mundo é fator de equilíbrio e contenção de fretes”.

O setor — incluindo cabotagem e longo curso — conta hoje com pouco mais de 25 empresas. Os problemas das companhias que se dedicam ao transporte marítimo também diminuíram bastante. O mais sério deles ainda é encontrar mão-de-obra especializada para operar em suas novas embarcações. Mas, com a criação das escolas de marinha mercante, também esse problema tende a desaparecer.

“De 1967 para cá”, declara José Carlos Leal, diretor da Netumar, “o progresso da

empresa foi de tal ordem no campo da carga geral, ligando Argentina, Brasil, Canadá, Estados Unidos e Grandes Lagos, que hoje satisfaz largamente todas as metas que havíamos traçado. O que esperávamos conseguir em dez anos, alcançamos em apenas cinco.”

A Netumar, que em 1963 havia transportado cerca de 75 000 toneladas, no final de 1972, entre cabotagem e longo curso, conseguiu atingir a marca de 650 000 toneladas.

“Nossos novos interesses estão, agora, voltados para cargas de sólidos a granel”, diz Leal. “Vamos, ainda este ano, começar a fretar navios para esse transporte, como medida de emergência. Entretanto, em 1978, quando passarmos a receber os primeiros contratos (quatro

graneleiros de 135 000 t, quatro de 40 000, quatro de 26 000 e três petroquímicos de 26 t), deixaremos de operar com navios fretados, que trazem uma lucratividade quase nula, pelo alto preço do afretamento e outras despesas necessárias.”

O crescimento da receita da Netumar tem sido surpreendente (de US\$ 2 milhões em 1968, passou para US\$ 40 milhões em 1972) e serve de espelho para o que vem acontecendo com a marinha mercante brasileira. A L. Figueiredo, por exemplo, que em 1963 estava com um capital de Cr\$ 200 000, chegou ao ano de 1973 com um capital de Cr\$ 40 milhões (autorizado) e mais Cr\$ 10 milhões (integralizados). A receita de 1963 (Cr\$ 6 509) passou para Cr\$ 27 milhões em 1972.



Governo deu proteção e incentivos só a cinco armadores.

FROTA DAS PRINCIPAIS EMPRESAS

EMPRESAS	NAVIOS PRÓPRIOS QUANTIDADE TDW	NAVIOS EM CONSTR. QUANTIDADE TDW
LLOYD	37	8
NETUMAR	344 329	99 000
PAULISTA	18	3
ALIANÇA	143 758	45 000
FROTA	4	
L. FIGUEIREDO	53 104	
DOCENAVE	15	2
TOTAIS	146 913	30 000
	8	3
	141 800	114 000
	7	2
	33 280	10 700
	10	5
	631 875	633 500
	99	23
	1 484 577	932 200

Atualizado até Maio de 1973.

confie em quem entende

# MARIEN

recondicionamento de motores

diesel e gasolina

especialistas em

Mercedes - FNM - Perkins

GM - CAT - Ford

Chevrolet - Willys



Av. Rudge, 495 - Tels.: 52-3533 - 52-3628

SC - N.º 124

# TOROFLEX DEIXOU O METRÔ MAIS ENXUTO

publicisan 73078

Se não houvesse vedação e impermeabilização no Metrô, ele se tornaria a galeria pluvial mais cara do mundo.

Para que nada disso acontecesse, foi preciso aplicar os impermeabilizantes Toroflex, nas paredes, no piso e no teto.

Além de impermeabilizar, Toroflex protege o ambiente contra ruídos, calor e choques.

Toroflex é produzido pela Toro.

Uma indústria que tem treze anos de atividades, fabricando asfaltos oxidados, mástiques, massas, tintas e feltros asfálticos.

E foi por causa dessa experiência que a Toro foi contratada para deixar o Metrô mais enxuto.

Produtos de qualidade assegurada.



## TORO S.A.

Indústria e Comércio

Vendas: Rua Marques de Itú, 306 - 10º andar - cj. 101/2 - Tels.: 36-6131 e 33-3277  
Fábrica: Av. Toro, 54 - Fone: 445-1011 - Diadema - SP



SC - N.º 125

# UMA REVISTA PARA ELE: oficina

O Grupo Técnico Abril veste roupa de mecânico. Arregaça as mangas. E dá uma arrancada rumo a um mercado nunca antes explorado por qualquer publicação semelhante:

O profissional de Oficina.

O homem que trabalha nas oficinas mecânicas, auto-elétricas, de funilaria e pintura, nos diversos componentes do veículo: amortecedores, radiadores, freios, etc.

O homem que escolhe as auto-peças a serem repostas nos veículos e que tem influência fundamental na escolha das marcas de automóveis compradas por seu habitual freguês.

A Oficina é dele, vestindo a mesma roupa e falando a mesma língua, atualizando-o através de histórias em quadrinhos de fundo didático, cuidando dos seus interesses.

Oficina, a revista que faltava dentro de um mercado com potencial de sobra, veio para enriquecer a experiência de 40.000 profissionais com todos os detalhes técnicos e novidades dos componentes automobilísticos.

Reserve um espaço nessa Oficina.

Circulação: 40.000 exemplares

Periodicidade: Bimestral

Reserva de espaço: até o dia 24

do mês anterior ao da edição.



**REVISTAS DE  
NEGÓCIOS ABRIL**



# Os cinco anos do d ecenio

Grande auxiliar para o desenvolvimento de diversas regiões do interior do país, além de importante meio de transporte para granel, o transporte hidroviário somente há cinco anos começou a receber a devida aten o.

O transporte fluvial pode ser a soluço para muitos problemas, além de servir de p lo para o desenvolvimento de muitas áreas praticamente inexploradas ou com popula o reduzida pela impossibilidade de escoamento de qualquer produ o que viesse a aumentar.

Os países desenvolvidos há muito já perceberam as vantagens de desenvolver e estimular a navega o fluvial dentro de seus territórios. Estados Unidos, Rússia, Alemanha e França dedicam grandes parcelas de seus orçamentos anuais a esse tipo de transporte, cientes de que para o granel em grandes quantidades (seja mineral ou vegetal) a rela o média do custo de transporte anda em torno de 1 para o aquaviário, 5 para o ferroviário e 10 para

o rodoviário. Assim, a URSS estabeleceu, através de canais e rios, a liga o entre os mares que chegam até suas costas. E na França, cujo aproveitamento hidrográfico   bastante conhecido, a Renault transporta automóveis por via fluvial.

No Brasil, entretanto, somente há cinco anos teve início uma mentalidade favorável ao desenvolvimento do transporte fluvial. Por isso uma análise sobre o aproveitamento, no último decênio, dos quase 50 000 km que compõem a rede hidrográfica brasileira, inicia-se pouco antes de 1969, quando o DNPVN (Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis) contratou um consórcio franco-brasileiro para fazer um estudo sério de toda a rede fluvial, descrevendo as



O transporte fluvial brasileiro vem

condi es de navegabilidade e sugerindo medidas para o desenvolvimento da navega o interior, com estimativa de custo das obras necessárias. Até então, o que havia eram iniciativas esporádicas ou particulares, sem qualquer planejamento global.

## Acesso do caminhão

O "Estudo Geral de Vias Navegáveis Interiores do Brasil", executado pelo Consórcio SGTE-LASA (Société Générale de Techniques et d'Etudes — Lasa Engenharia e Prospec es S.A.), baseando-se na coleta de dados hidrográficos (visando   determina o do regime fluvial) e em levantamentos aerofotogramétricos mostrou a potencialidade aquaviária brasileira atual e indicou a melhor



passando por profundas modificações, que vão desde a construção de eclusas até a remodelação da frota.

maneira de aproveitamento, além das fórmulas para aumentá-la.

A bacia Amazônica, de acordo com o estudo, possui excelentes condições de navegabilidade em todos os seus 19 000 km. O Amazonas, por ser rio de planície, possui declividade média de apenas 2 cm/km e velocidade de 2 a 3 km/h. Seus principais afluentes, até algumas centenas de quilômetros da foz, ainda na planície, apresentam condições semelhantes. Entre eles, destacam-se o Juruá, o Madeira e o Purus, respectivamente o oitavo, nono e décimo rios mais extensos do mundo.

“Para essa região”, disse o comandante Zaven Eoghossian, diretor-geral do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis, em

recente conferência no Instituto de Engenharia, “o DNPVN vem desenvolvendo três projetos que, julgamos, poderão modificar grandemente a sua situação de subdesenvolvimento.”

O primeiro desses projetos seria a implantação de terminais rodo-fluviais nos principais pontos onde a rodovia Transamazônica se encontra com os rios navegáveis. Assim, estão em início de construção, ou sendo projetados os portos de Imperatriz, no rio Tocantins (ligado também à Belém—Brasília); o porto de Altamira, no rio Xingu; o de Itaituba, no Tapajós; o de Santarém, na confluência do Tapajós e Amazonas (ponto final da rodovia Cuiabá—Santarém); e Porto Velho, no rio Madeira (ligado à rodovia Brasi-

lia—Acre). Está sendo estudada também a instalação de portos em Humaitá, Tucuruí, Marabá e Boca do Acre. “A escolha do tipo de cais é importante”, disse Zaven. “Por isso foi condicionada pelo Departamento à possibilidade de acesso direto do caminhão à embarcação, a fim de que esses portos possam cumprir a sua finalidade de integração dos meios de transportes.”

#### Contra as corredeiras

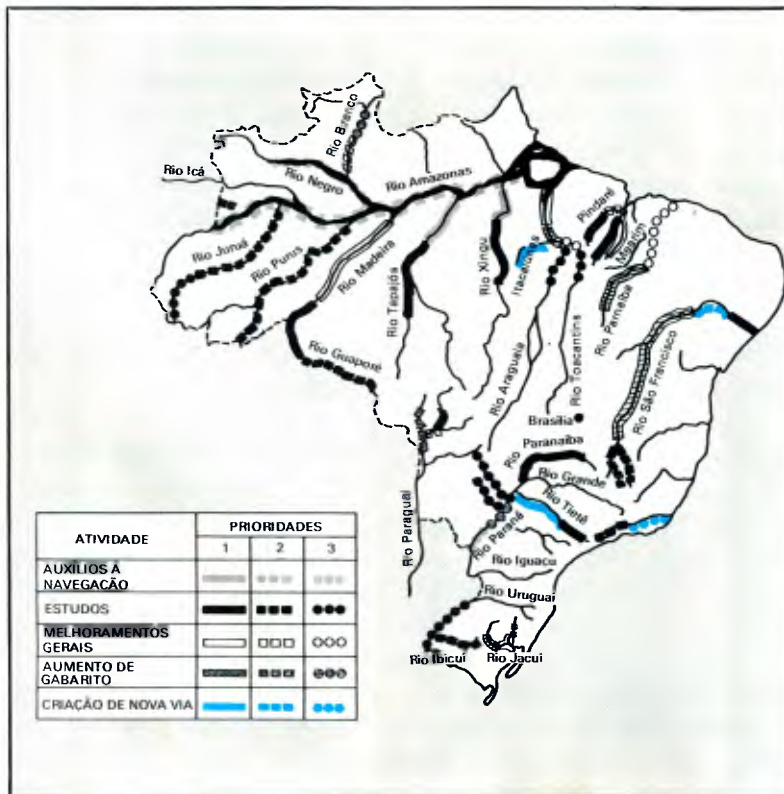
A canalização do Tocantins seria o segundo projeto, envolvendo um planejamento das obras que o tornariam navegável entre Marabá e Tucuruí, para o transporte de mais de 20 milhões de toneladas anuais de minério de ferro, procedente da serra

# O minério de ferro viajará no Tocantins



Eclusa de Bariri: aumentar a navegação no complexo Tietê-Paraná.

## HIDROVIAS — PROGRAMA DE PRIORIDADES



dos Carajás. Além disso, através da conexão com o Araguaia, estaria aberto um porto marítimo para a região central do país, com influência nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Pará e Maranhão.

O principal obstáculo para introduzir a navegação fluvial em larga escala na região são as corredeiras de Itaboca. O plano para superá-las consiste em construir no rio Itacaiúnas seis barragens simples (de terra ou enrocamento), dotadas de eclusas de 200 x 24 m e com desnível médio de 20 m cada uma. "Essas obras", diz o diretor-geral do DNPVN, "permitiriam transformar o rio Itacaiúnas, de um modesto curso de água, repleto de corredeiras, numa sucessão de lagos, ligados entre si por eclusas, possibilitando a navegação sem desmembramentos dos comboios compostos de empurrador e quatro chatas de 80 x 11,50 m cada, e calado de 4 m durante o ano todo." Os projetos estão sendo executados em conjunto pelo DNPVN e a Companhia Amazônica de Mineração.

Para o Tocantins propriamente, entre Marabá e Tucuruí, estão previstos diversos desvios, vencendo os desníveis por meio de canais laterais. As eclusas, com as mesmas dimensões das de Itacaiúnas, seriam construídas nestes desvios. Do Tucuruí até Jusante, o Tocantins oferece boas condições de navegabilidade, fazendo-se necessários apenas permanentes trabalhos de dragagem

para garantir o calado mínimo de 4 m.

As obras foram orçadas em Cr\$ 1 bilhão, o equivalente à construção de 1 000 km de estrada de ferro. Um estudo que está sendo feito sobre a viabilidade econômica dos dois tipos de transporte deverá dar a decisão final.

### O hábito fluvial

O terceiro projeto relacionado com a bacia Amazônica diz respeito às corredeiras do Bem-Querer, no rio Branco, que são o único obstáculo à navegação entre as cidades de Manaus e Boa Vista, no

Território de Roraima. O projeto do consórcio franco-brasileiro prevê a construção de um desvio, vencendo o desnível em duas eclusas. O custo total das obras foi estimado em Cr\$ 130 milhões, divididos em Cr\$ 80 milhões para a Eletrobrás (que aproveitaria a barragem para fornecimento de energia para a região) e Cr\$ 50 milhões para o DNPVN. A Eletrobrás, no entanto, está estudando também a possibilidade de construir sua barragem no rio Jatapu. Nesse caso, as despesas correriam todas por conta do DNPVN.

O rio São Francisco, fora

da bacia Amazônica, já há muito é utilizado para navegação fluvial. Mas, apesar de ser navegável em quase toda a extensão, sua utilização até agora era rudimentar, com aproveitamento mínimo de sua potencialidade. Recentemente, começaram as obras de dragagem do curso, visando a minimizar as consequências da época de estiagem, além da adoção de diversas embarcações mais modernas e com maior potência. As condições favoráveis do rio e a própria necessidade encarregaram-se de introduzir o hábito do transporte fluvial nas regiões cor-

# semi-reboque BASCULANTE SRB · 2ER · 16,5 M<sup>3</sup>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Capacidade de carga: 20.000 kg

Volume de carga: 16,5 m<sup>3</sup>

Medidas da Caçamba (internas) — Comprimento: 5,90 m

Largura: 2,45 m

Altura: 1,15 m

#### Sistema de levantar

Pistão Telescópico frontal, de 5 estágios, fixado por meio de rótulas.

acionado por Bomba Hidráulica com capacidade de 45 lpm, a 1.000 rpm.

Ângulo de giro da Caçamba: 45°.

Montada sobre chassi com 2 eixos, reforçados, equipado com rodas de aros 1.100 x 22".



**RANDON S.A.**  
indústria de implementos para o transporte

MATRIZ — CAXIAS DO SUL — RS  
Rua Matteo Gianella, 527 — Cx. Postal 175  
End. Teleg. "MERAN" — Fones: 21-30-36 e 21-31-00

RIO DE JANEIRO — GB  
BELO HORIZONTE — MG  
SAO PAULO — SP  
GOIÂNIA — GO  
CURITIBA — PR  
PORTO ALEGRE — RS  
PASSO FUNDO — RS  
TUBARÃO — SC  
LONDRINA — PR

## Na amazônia, juntos fluvial e rodoviário



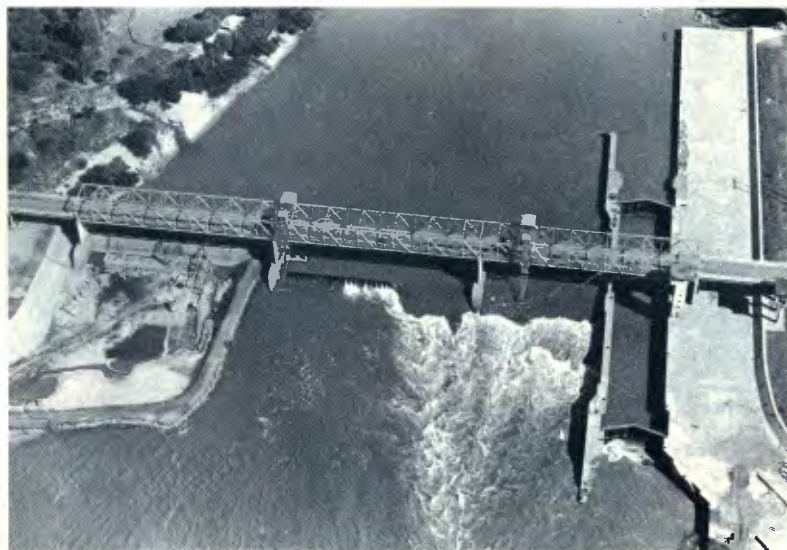
Martius: há carga nos dois sentidos.



Zaven: o tipo de cais é importante.



A eclusa suplanta as corredeiras, aumentando o percurso navegável.



Concluídas as obras, mais de 1 000 km serão navegáveis no Sul.

tadas pelo São Francisco. O trabalho do DNPVN ali se resumiu, portanto, em melhorar as técnicas de transporte, criando condições de desenvolvimento para toda a área.

### Para o exterior

No complexo Tietê-Paraná, o transporte fluvial também está sendo definitivamente implantado, adquirindo particular importância por estabelecer a ligação aquaviária entre Minas, Paraná e São Paulo. Serve para escoamento da produção de vasta área, que inclui o Quadrilátero Ferrífero de Minas e extensa área agrícola do Paraná e de São Paulo. Há planos, inclusive, para tornar o Tietê navegável até a cidade de São Paulo, fazendo conexão com um terminal rodoviário a ser instalado na avenida marginal ao rio. Além disso, através do rio Paraná (que já é bastante utilizado como meio de transporte), é possível estabelecer a ligação do Brasil com vários países vizinhos, principalmente a Argentina, criando condições para exportação por via fluvial.

As obras que vêm sendo realizadas em ambos os rios para obtenção de energia têm facilitado bastante a introdução do transporte fluvial. Mas seriam necessárias outras, principalmente no Tietê, para permitir a utilização completa de ambos.

### Conexão de sistemas

É no Rio Grande do Sul, entretanto, que o transporte

fluvial inspira sonhos maiores. Incluído no programa dos "corredores de exportação", pretende construir um eficiente meio de escoamento de toda a produção agrícola do Estado. A grande meta do governo é o estabelecimento de uma hidrovía com mais de 1 000 km de extensão, interligando o porto de Rio Grande ao rio Uruguai, na fronteira com o Uruguai e a Argentina, através da lagoa dos Patos, rio Guaíba, Jacuí e Ibicuí.

A primeira etapa das obras compreende a criação da hidrovía do rio Jacuí, formada pelas barragens de Amarópolis, do anel de Dom Marco

e pela barragem de Cachoeiro de Fundango. Quando as obras estiverem prontas, haverá condições de navegabilidade para embarcações até 2,5 m de calado, numa extensão de cerca de 300 km a partir de Porto Alegre. Outra etapa é a canalização do Taquari, para aumentar em mais 152 km o percurso navegável, chegando próximo ao terminal de Estrela, que o governo do Estado está construindo com o objetivo de interligar o sistema hidro-ferroviário. Ali está sendo construída a chamada Estrada da Produção (que tem início na principal zona produtora de soja e trigo) e o ra-

mal L-35 (Roca Sales a Passo Fundo), com 50% de suas obras concluídas.

"A conexão desses diferentes sistemas", explica Martius Penna Firme, diretor regional do DNPVN, "tornará possível coletar, como se fosse uma calha, toda a produção do planalto e depressão central."

"A navegação interior", conclui Penna Firme, "contaria com a vantagem da mercadoria de retorno, pois os barcos que trouxerem os cereais até Rio Grande poderão voltar com sal, fertilizantes, cimento, minério e todos os outros produtos processados no interior do Estado."

# A câmara que armazena lucros em qualquer cantinho.



A Câmara frigorífica RECRUSUL é modulada.

É facilíma de montar e desmontar e adapta-se a qualquer espaço disponível.

É pode ser também aumentada facilmente,

porque é composta por painéis modulados, compactos, leves e resistentes.

Além disso, a Modulada é isolada com espuma rígida de uretano. O melhor isolante térmico do mundo.

A Câmara Modulada RECRUSUL é fornecida com equipamento frigorífico de alto rendimento, para qualquer temperatura, e totalmente automático.

**RECRUSUL S/A**  
Viaturas e Refrigeração



MÊS DE MAIO					ANO 1973		
PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Maio	Jan/Mai	Maio/72	Jan/Mai	1957/1973		Mai-72	Jan/Mai
<b>315</b>	<b>1 456</b>	<b>309</b>	<b>1 350</b>	<b>51 886</b>	<b>CAMINHÕES PESADOS</b>	<b>307</b>	<b>469</b>
175	736	212	807	29 524	FNM — D-11 000	164	856
—	—	—	—	5 968	INTERNATIONAL	—	—
—	—	—	—	5 469	MBB — LP/331-1520	—	—
140	720	97	543	10 525	SCANIA-L/LS/LT	143	613
<b>421</b>	<b>2 195</b>	<b>330</b>	<b>1 658</b>	<b>10 617</b>	<b>CAMINHÕES SEMIPESADOS</b>	<b>435</b>	<b>2 493</b>
2	83	58	247	1 427	CHEVROLET D 70	2	140
19	110	8	36	423	DODGE 900	26	142
15	40	11	35	301	FORD F 750	14	44
385	1 962	253	1 340	9 526	MBB 1313/1513/2013	393	2 167
<b>5 106</b>	<b>21 720</b>	<b>3 929</b>	<b>15 373</b>	<b>483 524</b>	<b>CAMINHÕES MÉDIOS/LEVES</b>	<b>4 917</b>	<b>21 539</b>
1 587	6 194	1 377	4 799	164 756	CHEVROLET C/D60	1 567	6 411
105	165	66	336	2 675	DODGE 400	81	250
211	533	78	365	7 982	DODGE 700	214	698
475	1 915	450	1 925	43 505	FORD F 350	395	1 843
783	3 495	465	1 729	122 792	FORD F 600	733	3 309
352	1 596	251	751	4 668	MBB L-608-D	352	1 691
1 593	7 822	1 242	5 470	129 506	MBB 1111/1113	1 575	7 337
<b>528</b>	<b>2 428</b>	<b>452</b>	<b>1 897</b>	<b>65 131</b>	<b>ÔNIBUS</b>	<b>572</b>	<b>2 499</b>
—	4	—	32	1 771	FNM D-11 000	5	18
—	—	—	24	1 626	MAGIRUS	—	—
175	766	179	598	16 207	MBB — Monoblocos	177	774
341	1 543	238	1 203	40 685	MBB — Chassi	372	1 571
12	115	25	40	2 706	SCANIA B 76	18	126
—	—	—	—	1 955	CHEVROLET	—	—
—	—	—	—	181	FORD	—	—
<b>15 648</b>	<b>68 463</b>	<b>13 210</b>	<b>56 231</b>	<b>1 002 074</b>	<b>CAMIONETAS</b>	<b>15 381</b>	<b>69 036</b>
2 574	12 470	2 165	9 283	148 476	CHEVROLET-1400/500	2 519	12 005
49	83	35	306	1 824	DODGE D 100	41	145
1 264	6 041	962	4 178	88 623	FORD F 50/75	1 335	6 016
469	2 157	355	1 415	59 547	FORD F 100	466	2 148
50	215	38	157	4 947	TOYOTA — Pickup	43	203
3	10	—	3	1 144	TOYOTA — Perua	3	10
—	—	—	—	50 754	VEMAG	—	—
4 072	16 336	2 700	11 511	284 362	VOLKS — Kombi	4 049	16 307
297	1 242	299	1 028	13 711	VOLKS — Pickup	293	1 230
5 329	21 481	4 666	19 265	159 588	VOLKS — Variant	5 068	21 450
485	3 332	1 130	4 986	160 919	WILLYS — Rural	497	3 324
1 066	5 096	860	4 099	27 699	WILLYS — Belina	1 067	5 098
<b>740</b>	<b>2 980</b>	<b>639</b>	<b>2 390</b>	<b>194 419</b>	<b>UTILITÁRIOS</b>	<b>744</b>	<b>2 847</b>
—	—	—	—	12 786	VEMAG — Candango	—	—
727	2 938	638	2 337	176 316	WILLYS — Universal	740	2 814
13	42	11	53	5 307	TOYOTA — Bandeirante	4	33
<b>42 508</b>	<b>178 942</b>	<b>37 467</b>	<b>166 013</b>	<b>2 305 941</b>	<b>AUTOMÓVEIS — Total</b>	<b>42 183</b>	<b>189 433</b>
<b>65 266</b>	<b>278 184</b>	<b>56 336</b>	<b>244 912</b>	<b>4 121 922</b>	<b>VEÍCULOS — Total</b>	<b>64 539</b>	<b>289 306</b>

## SERVIÇO DE CONSULTA TÉCNICA

A MANEIRA MAIS RÁPIDA, PRÁTICA E SIMPLES  
DE VOCÊ OBTER INFORMAÇÕES SOBRE ASSUNTOS COMPLEMENTARES  
ABORDADOS POR TRANSPORTE MODERNO

Veja no final das matérias ou dos anúncios o número da  
consulta de seu interesse.

Basta anotá-lo no cartão-resposta de verso e remeter  
pelo Correio.

Desejo

Catálogos ( ) Visita representante ( ) Assinatura da revista ( )

Especificação da consulta .....

Data..... Assinatura.....

# transporte moderno

receberei um exemplar por mês, sem qualquer despesa de minha parte.

Coloque aqui o nº da consulta ( )

TM-118

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EMPRESA									
ENDEREÇO DA EMPRESA									
CP		BAIRRO						CEP	
CIDADE						EST			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOME									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROFISSÃO ..... CARGO .....

RAMO DE ATIVIDADE .....

CAPITAL REGISTRADO ..... Nº DE EMPREGADOS .....

DATA ..... ASSINATURA .....

DOBRE AQUI

Coloque aqui o nº da consulta ( )

TM-118

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EMPRESA									
ENDEREÇO DA EMPRESA									
CP		BAIRRO						CEP	
CIDADE						EST			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOME									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROFISSÃO ..... CARGO .....

RAMO DE ATIVIDADE .....

CAPITAL REGISTRADO ..... Nº DE EMPREGADOS .....

DATA ..... ASSINATURA .....

DOBRE AQUI

## SERVICO DE CONSULTA TÉCNICA

A MANEIRA MAIS RÁPIDA, PRÁTICA E SIMPLES  
DE VOCÊ OBTER INFORMAÇÕES SOBRE ASSUNTOS COMPLEMENTARES  
ABORDADOS POR TRANSPORTE MODERNO

Veja no final das matérias ou dos anúncios o número da  
consulta de seu interesse.

Basta anotá-lo no cartão-resposta de verso e remeter  
pelo Correio.

Desejo

Catálogos ( ) Visita representante ( ) Assinatura da revista ( )

Especificação da consulta .....

Data..... Assinatura.....

# transporte moderno

receberei um exemplar por mês, sem qualquer despesa de minha parte.

GRAMPEIE OU COLE AQUI

GRAMPEIE OU COLE AQUI

CARTA-RESPOSTA  
AUTORIZAÇÃO Nº 241  
PORT. Nº 391 - 22/9/54  
SÃO PAULO

**CARTA-RESPOSTA COMERCIAL**

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SELO SERÁ PAGO PELA  
**EDITORA ABRIL LTDA.**  
CAIXA POSTAL, 5095  
GRUPO TÉCNICO

**SÃO PAULO SP**  
**CEP 01000**

CARTA-RESPOSTA  
AUTORIZAÇÃO Nº 241  
PORT. Nº 391 - 22/9/54  
SÃO PAULO

**CARTA-RESPOSTA COMERCIAL**

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SELO SERÁ PAGO PELA  
**EDITORA ABRIL LTDA.**  
CAIXA POSTAL, 5095  
GRUPO TÉCNICO

**SÃO PAULO SP**  
**CEP 01000**

# O que o Dodge D-400 tem de melhor que o seu concorrente é o motor.

## O resto é por causa do motor.

Caminhão médio é para transporte rápido. E o Dodge D-400 é bem mais rápido. Tem 203 hp e 42,0 mkg a 2.400 rpm, o que resulta numa potência 25% maior que a do seu concorrente.

Com mais potência, o motor trabalha mais folgado, com menos desgaste e mais economia.

Para aguentar toda a carga que o motor puxa, o D-400 é mais forte em tudo. Tem chassi super-reforçado, com molejo traseiro de ação progressiva. Muito mais resistente e durável.

O D-400 conta com uma ampla rede de revendedores que oferece completo e pronto atendimento em assistência técnica e fornecimento de peças. O Dodge D-400 ganha em todos os pontos.

Na ponta do lápis.

**DODGE**  
**SUPER**  
**POTEN**  
**CIA.**



**Dodge**



**CAMINHÕES DODGE**  
**A MAIOR GARANTIA**  
**DO BRASIL: 6 MESES**  
**OU 12.000 KM.**

# A

primeira verdade é que Lubrax - o óleo da Petrobrás - atende aos padrões internacionais de qualidade.

Esse padrão, por exemplo, está presente no tipo Lubrax MD-300 - óleo lubrificante para motores Diesel ou a gasolina.

Lubrax MD-300 foi desenvolvido com um rigor que garante alto nível de qualidade, capaz de permitir o melhor desempenho numa larga faixa de emprego: caminhões em uso urbano ou nas estradas, frota mistas compostas de veículos de várias marcas e tipos de motores.

Foi testado meses e meses para comprovar sua eficiência. E isso você verifica logo que começa a rodar com Lubrax MD-300.

Ele escurece rapidamente, provando, com isso, que controla eficazmente a formação de depósitos e de borra. Reduzindo o desgaste, Lubrax

MD-300 prolonga a vida do motor e dos filtros de óleo. Supera as especificações MIL-L-2104B e da seqüência de testes MS (SE). É encontrado nos graus SAE 20W, 30, 40 e 50, em caixas de 24 latas de 1 litro, baldes de 20 litros e tambores de 200 litros. Você também vai trocar para

Lubrax MD-300 - e comprovar a verdade do seu rendimento e qualidade.

Lubrax também está presente na linha de motores a gasolina, com quatro tipos de óleo e a mesma seriedade do controle de qualidade.

Lubrax MG-1, por exemplo, é um óleo para motores em serviços leves ou para quem deseje um óleo mais econômico. Lubrax MG-2,

é para motores a gasolina ou Diesel, e vem com qualidades detergentes.

Lubrax MG-3, com seus aditivos especiais, supera em qualidade os óleos desta categoria, atendendo com larga margem de segurança as especificações dos fabricantes de veículos a gasolina.

Finalmente, Lubrax MG-4, em quilômetros, vai sem trocar, até onde qualquer outro óleo vá. Lubrax MG-4 garante segurança mesmo depois de passar a hora da troca, mas recomenda, como óleo da verdade que é, que você siga as instruções

do fabricante do seu carro quanto a hora da troca e isso você deve fazer, seja qual for a marca do óleo que esteja usando.

Como você percebe, a Petrobrás lançou uma linha completa de óleos lubrificantes automotivos. Passe a conviver com ela. E a lucrar com isso.

## Lubrax Ihe dá aqui a verdade inteira, linha por linha.



**LUBRAX**  
O ÓLEO DA VERDADE  
QUALIDADE  
**PETROBRÁS**