

EXAME  
METALIS  
CAROS DO BRASIL

## FROTAS AS MELHORES DE 1970



nova  
planilha para  
onibus

quanto  
custa o km da  
Kombi

# O caminhão Scania agora tem um sério concorrente:



## Scania-Super

O mais  
potente  
do Brasil

E ele está aí, para quem quiser ver, em tôdas as estradas do Brasil, desenvolvendo forças que nenhum outro caminhão tem.

Porque afinal, são 275 C.V. capazes de transportar qualquer tipo de carga. Carga que chega ao seu destino, em muito menor tempo, graças ao desempenho e excepcional velocidade do SCANIA-SUPER.

O motor do SCANIA-SUPER é superalimentado, e evita

aquela troca constante de marchas. V. tem 42% a mais de torque. 40% a mais de potência. Aliás, o SCANIA-SUPER só tem uma coisa a menos: o consumo, 6% menos de combustível. Isso é o que se chama de supereconomia.

Agora V. pode escolher entre o SCANIA e o seu mais sério concorrente: o SCANIA-SUPER, o caminhão mais potente fabricado no Brasil.

#### MODÉLOS

"L" Caminhão ou cavalo mecânico  
"LS" Caminhão ou cavalo  
mecânico c/ terceiro eixo de apoio  
"LT" Caminhão ou cavalo mecânico  
c/ tração também no terceiro eixo

MOTOR DS-11 - Diesel, 4 tempos  
e Injeção Direta / 6 cilindros.  
Potência a 2.200 rpm/  
275 C.V. (DIN) 285 H. P. (SAE)  
Torque 108 kgm a 1.500 rpm (DIN)  
109 kgm a 1.500 rpm (SAE)

**SAAB-SCANIA**  
do Brasil s.a.-veículos e motores



EDITORA ABRIL

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretores: Edgard de Sílvia Faria, Gordiano Ross, Richard Civita, Roberto Civita
Diretor Editorial: Luis Carta
Conselho Editorial: Edgard de Sílvia Faria, Hernani Donato, Luis Carta, Mino Carta, Odylo Costa Filho, Roberto Civita, Victor Civita

GRUPO TÉCNICO

Diretor: Eng.º Roberto Muiyaert
Redator-Chefe: Matias M. Molina

EXAME

Redatores: Amadeu Gonçalves Dias Jr (redator principal), Arlindo Mungioi, Glaucio de Carvalho, Celso Ming
Colaboradores: Aljo Pereira, Aloysio Biondi, Antonio Paoli, Demótrio Moura, Lucília Atas, Michele Iaccoca, Noemi Silva Ribeiro, Paulo Cangussu, Zivaldo
Arte: Jean Grimard-Gauthereau (chefe), Celina Lima Verde de Carvalho e Jandira Lorenz Bieszczad
Pesquisas: Eusébio Scalco e Saíd Tayar (coordenadores), Aparício Siqueira, Stefani, Marceli Gracia Soanga, Maria Célia Freitas, Maria Lídia Guimarães Sant'Anna, Mitihikazu Ojima, Motomu Tabata

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

Rio: Milton Jamer (chefe de redação), J. P. Martinez, Fernando Martins, Sebastião da Freitas, Domingos Meirelles, Sônia Hirsch (redatores) Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Adhemar Veneziano e Pedro Henrique (fotógrafos)
Brasília: Pompeu de Souza (diretor)
Recife: Riman Mirandá
Pôrto Alegre: Paulo Totti
Belo Horizonte: Alberico Souza Cruz
Londres: Oriel Pereira do Valle
Tóquio: Hiroto Yoshioka
Paris: Alessandro Porro
Nova York: Luiz Garcia

SERVÍCIOS EDITORIAIS

Diretor: Roger Arman
Documentação: Antônio Zago, Gármén Creydo, Dilco Covizzi, Irene A. Cardoso, João Guizzo, José Carlos Klouni, Luna Aldey, Maria Regina Viana, Ubirajara Forte
Serviços fotográficos: Francisco Albuquerque (gerente), Justo Leite (supervisor), Jorge Butsuen, Regnier de Oliveira (fotógrafos)
Abril Press: Samuel Dirceu (gerente)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Mario Ernesto Humberg
São Paulo: Fábio Mendia (gerente), Jarbas Luis Jampietro e José Filinto da Silva Neto (representantes)
Rio de Janeiro: Jairo Carneiro (gerente) e Eduardo P. Tostes (representante)
Belo Horizonte: Sérgio Pôrto (representante)
Curitiba: Edison Helm
Pôrto Alegre: Rubens Molin
Recife: Antônio Lyra Filho
Representantes Internacionais: Inglaterra: Frank L Crane Ltd; França: Gustav Elm; Itália: Publicitas S.p.A.; Suíça: Mosse-Annancen AG; Alemanha: Publicitas GmbH; Holanda e Bélgica: Albert Milhado & Co. n.v.; Polónia: Agpol; Japão: Media House Ltd; Austrália: Exportad Pty; Canadá: International Advertising Consultants; Estados Unidos: The N. DeHippes Co.
Gerente de Circulação: Eusébio Scalco

Diretor de Relações Públicas: Hernani Donato
Diretor, Rio: André Raccach
Gerente, Brasília: L. Edgard Tostes
Diretor de Publicidade: Salvino Nogueira
Diretor de Publicidade: Rio: Sebastião Martins
Diretor de Publicidade Internacional: L. Blyck
Diretor da Produção: Arno Langer
Diretor de Projetos Editoriais: Paulo Paterra

Diretor Responsável: Eng.º Roberto Muiyaert



EXAME é uma publicação da Editora Abril Ltda.
Redação: Av. Otaviano Alves de Lima, 800, 5.º andar, salas 512 e 516, tel.: 266-0011 e 266-0022, telex 021-553 / Administração: Rua Emílio Goeldi, 575, Publicidade e Correspondência: Rua Augusta, 1846, 6.º andar, sala 506, tel.: 80-8706, caixa postal 2372, São Paulo / Escritórios: Rio: Rua do Passeio, 56, 5.º andar, tel.: 222-5433, caixa postal 2372, telex 031-451 / Brasília: Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, tel.: 43-4800 e 43-4890, telex 041-254 / Belo Horizonte: Rua Espírito Santo, 465, salas 707 e 708, tel.: 22-3720, telex 037-224 / Pôrto Alegre: Av. Otavio Rocha, 115, salas 507 e 511, tel.: 24-4778 / Recife: Rua da Constituição, 153, Ed. Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, tel.: 4-4957 / EUA: 551 6th Avenue, New York, NY 10017 / Inglaterra: 16/17 Bride Lane, Fleet Street, London EC4 / Itália: Via E. Filiberto, 4, Milano / França: 41 Avenue Montaigne, Paris 8ème / Suíça: Limmatquai 94, 8023 Zurich / Holanda: Plantage Middenlaan 38, Amsterdam / Polónia: 12 Stenkieviczka, Warsaw / Alemanha: Bellevue 6, 2 Hamburg 39 / Canadá: 915 Carlton Street, Toronto 2 / Japão: Kita Aoyama 3-2-10, Minato-ku, Tokio / Austrália: 115/117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney / Todos os direitos reservados / É enviada mensalmente a 70 000 executivos / Assinatura anual Cr\$ 30,00 / Números avulsos ou atrasados Cr\$ 3,00 / Pedidos ao departamento de Circulação e Consulta, caixa postal 7901, São Paulo, com cheque copiado a favor da Abril S/A Cultural e Industrial, impressa e distribuída com exclusividade no país pela Abril S/A Cultural e Industrial, São Paulo

EXAME

A REVISTA DO EXECUTIVO

FIM DE SEMANA

Sexta-feira. O presidente da E. I. du Pont de Nemours, a maior indústria química do mundo, preocupado e cansado, viaja para o Equador com duas pesadas caixas de grande valor. Desembarca, pega um jipe, e entra em montanhas e selvas até chegar a um local distante. Segunda-feira de manhã, ele está de volta em Wilmington, Delaware, sede da empresa; face serena, o sorriso mais fácil. Viajara 15 000 cansativos quilômetros no fim de semana mas estava satisfeito com os resultados.

Havia fechado algum grande negócio? Decidira instalar alguma fábrica nova na América do Sul? Havia sido descoberta uma nova fonte de matéria-prima? Nada disso. O rosto de Crawford H. Greenewalt, presidente da du Pont, refletia a satisfação de haver fotografado, a côres, uma rara espécie de beija-flor nas montanhas do Equador.

Greenewalt começou a fotografar pássaros em 1953. Para poder fixar a imagem de um beija-flor com as asas paradas no ar, teve que encomendar um flash especial, único no mundo. Mas os resultados foram excelentes. Em 1962 ele lançou um livro — três edições, 25 000 exemplares, hoje esgotados — sobre beija-flôres, com as mais belas fotos até então publicadas.

Hoje, afastado da presidência da du Pont, Greenewalt continua fotografando passarinhos. Ele disse a nosso colega Mário Alberto de Almeida que não encontrou melhor maneira de se desligar dos problemas e da tensão do mundo dos negócios: "a gente abandona tudo por dois dias e quando volta as soluções parecem mais fáceis". (Pág. 47.)



Na pag. 18, a casa do executivo: como escolher um lugar para viver em paz.

ADMINISTRAÇÃO

32 Compram-se bichos. Falar com Noé

MARKETING

36 Uma romântica história de amor

O OUTRO LADO

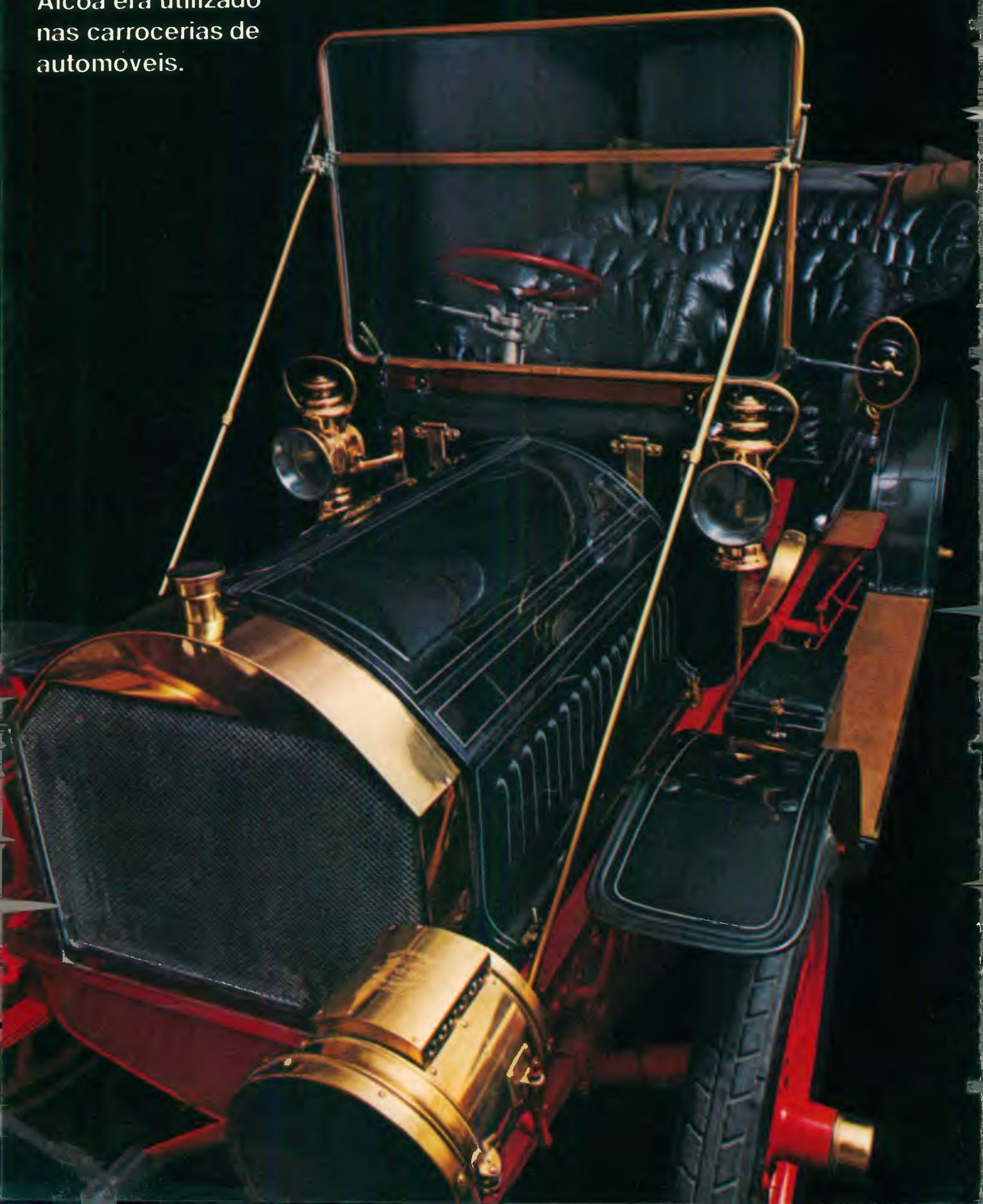
41 Os beija-flôres de Mr. Greenewalt

ECONOMIA

46 O azar chegou de madrugada

Destaques 7 • Cartas 8 • Dinheiro 13 • Assunto pessoal 16 • Internacional 23 • Anote 50 • Empresas 54 • Humor 58

Em 1903 o alumínio da Alcoa era utilizado nas carrocerias de automóveis.



**1933** A Alcoa\* produziu o primeiro barril de alumínio para cerveja. Como maior companhia mundial produtora de alumínio, especializamo-nos em novos tipos de embalagens. O sistema de abertura facilitada das latas de refrigerantes de hoje é outra inovação da Alcoa.



**1962** O desenvolvimento pela Alcoa do acabamento Duranodic\* 300 assegurou proteção e beleza a um grande número de estruturas em todo o mundo. Esse sensacional revestimento de grande solidez resiste à intempérie, ambientes marinhos e corrosão industrial. A estrutura abaixo é o Edifício Alitália, em Roma.

\*Marca comercial



**197..** A camioneta de entregas do futuro—um conceito da Alcoa—inclui aplicações sensacionais de revestimento em alumínio que realçam, simultaneamente, a decoração e a eficiência. Dispondo das mais completas instalações de pesquisa e desenvolvimento do alumínio em todo o mundo, a Alcoa lidera os estudos e a aplicação do alumínio na indústria automotiva há mais de 50 anos.



**É verdade que algumas idéias da Alcoa podem parecer avançadas...**

**...Porém, não teria sido possível conquistar o primeiro lugar na indústria do alumínio esperando ocasiões oportunas.**

**Pense em que setor a Alcoa pode beneficiar os seus planos, o seu futuro ou a sua comunidade.**

**Para inovações em alumínio, pense na Alcoa primeiro.**

 **ALCOA**

A Alcoa presta assistência técnica à Alcominas (Companhia Mineira de Alumínio) Rua Líbero Badaró, 471 São Paulo, Fone: 36-6657

# POLPA POUPA

## O trocadilho é infame

Você está sendo apresentado às nove primeiras peças de polpa-moldada que se produz industrialmente no Brasil.

Cinco são porta-ovos: Klabin Pog, Pom e Pop, com capacidade para 30 ovos; o Klabin D18, para 18 ovos, e o Klabin D12, para 12 ovos.

Quatro são bandejas, planas e chatas, batizadas de Klabin®B1, B2, B3 e B4.

Agora que você conhece os nomes, passemos às vantagens que justificam o lema "polpa poupa".

A primeira trata de dinheiro.

Como a polpa-moldada é produzida com baixos custos operacionais, o preço é muito econômico.

Isto é: você pode utilizar uma embalagem muito melhor por um preço muito menor.

No caso dos porta-ovos, vantagens extras: resistência e proteção aos ovos, pois a polpa-moldada absorve choques.

As bandejas por sua vez mostram bem qualquer produto. Permitem arranjos. E, no caso de guardarem carne, absorvem o soro, dando aspecto de limpeza sem

ameaçar se desmanchar.

Dentro delas, o que você colocar ganha vida, respira, porque a polpa-moldada é porosa: por mais que seja manuseado, continua íntegro e bom.

Tôdas estas qualidades e mais uma. A polpa-moldada poupa você de grandes esforços de venda. Qualquer consumidor fica com água na boca.

E este é, afinal, o melhor impulso de compra para quem pretende vender produtos alimentícios.

## mas essa é uma grande verdade.



Klabin do Paraná



**Aimone Summa**  
Nôvo Mundo

## O CONSELHEIRO DO EXPORTADOR

O Banco Nôvo Mundo contratou um grande especialista para organizar e dirigir seu departamento de comércio exterior e muita gente está descontente por causa disso. Eles têm um pouco de razão: para assumir seu cargo, Aimone Summa precisou aposentar-se do Banco do Brasil.

Agora, os exportadores que estavam acostumados com seus conselhos terão que procurá-lo no terceiro andar de um prédio da Rua João Bricola, poucos metros longe do imponente edifício do BB. Lá, durante 28 anos, Aimone Summa trabalhou na Carteira de Comércio Exterior (Cacex) ajudando importadores e exportadores brasileiros. E continua, mas agora com uma condição: serem clientes do Nôvo Mundo.

O departamento que o banco inaugurou em outubro oferece serviços de consultoria, informações sobre oportunidades comerciais no exterior e um serviço de execução e encaminhamento de papéis e documentos. E não cobra nada, apenas as taxas exigidas para registro e protocolo.

Contador, economista, professor da Faculdade de Ciências Econômicas da USP (licenciado), ele é considerado um dos maiores especialistas brasileiros em comércio exterior. Casado, pai de dois filhos, Summa tem um estranho "hobby": procurar nos livros teóricos a confirmação das idéias que põe em prática.



**Orlando Ratto**  
Safron-Teijin

## DO CIFRÃO AO POLIÊSTER

De um momento para outro ele deixou de falar em dólar, franco, marco, cruzeiro para se envolver com palavras difíceis como dimetilteftalato e etilenoglicol, matérias-primas para fabricação de fibra poliéster. E adaptou-se facilmente. De diretor-financeiro da Safron-Crédito, Financiamento e Investimento S.A., em 1968, Orlando Ratto passou a coordenador geral do projeto Safron-Teijin, que está construindo uma fábrica de fibras de poliéster em Aratu (Bahia). O know-how é japonês, da Teijin (um dos maiores fabricantes mundiais de fibras sintéticas), e a iniciativa é da Safron, que há muito tempo queria entrar no setor industrial. O capital é de Cr\$ 60 milhões e as ações ordinárias são divididas meio a meio entre as duas firmas.

Orlando Ratto, um advogado de 42 anos, casado (dois filhos), tem uma experiência de 25 anos em bancos e indústrias. De 1945 a 1953 trabalhou no First National City Bank of New York, em São Paulo (começou como escrivão, aos dezessete anos, e chegou a gerente de câmbio). De 1954 a 1968 foi tesoureiro da Ford brasileira. Nos seus anos de Ford, Orlando fez muitos cursos na matriz da companhia, em Detroit (EUA). Aprendeu gerência financeira e administrativa de uma grande empresa industrial, e esse know-how hoje está sendo aplicado na Safron-Teijin. Não pratica esportes. Único "hobby": estudar história antiga.



**Mário Henrique Simonsen**  
Mobral

## O EMPRESÁRIO DA EDUCAÇÃO

O que Mário Henrique Simonsen está fazendo na presidência do Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral) é dirigi-lo como se fosse uma empresa. Convidado pelo ministro da Educação, Jarbas Passarinho, para liderar a campanha de alfabetização, seu primeiro projeto foi no setor econômico: captação de recursos.

Depois de muita discussão no Ministério da Fazenda, conseguiu transformá-lo em lei. As pessoas jurídicas podem deduzir 2% de seu imposto de renda para aplicar no Mobral. Simonsen prevê a arrecadação de Cr\$ 40 milhões por ano que, somados à renda, que vem da Loteria Esportiva, permitem trabalhar com um orçamento razoável e renda segura.

Aplicar no Mobral vai dar lucro? "Diretamente, as empresas não ganham nem perdem. Mas serão beneficiadas a longo prazo porque o trabalhador com maior nível de educação é mais produtivo", responde.

Economista, engenheiro, professor, vice-presidente do grupo Bozano-Simonsen, ele se afastou dessas atividades para cuidar da alfabetização. Nesse setor, concorda com Roberto Campos: "O Brasil não gasta absurdamente pouco com educação, gasta absurdamente mal".

Simonsen tem 35 anos, é casado, tem dois filhos. Entre muitos trabalhos publicados, destacam-se: "Teoria Microeconômica" (quatro volumes) e "Brasil, Ano 2001".



**Arthur João Donato**  
Caneco

## A ATRAÇÃO DO MAR

Orador da turma de '45, líder universitário que lutou contra o Estado Nôvo, Arthur João Donato tinha o currículo e a experiência que fazem de certos estudantes de direito advogados famosos ou políticos bem sucedidos.

Ele reconhece que foi tentado pelas duas coisas e que seu escritório de advocacia ia muito bem quando, em 1958, mudou de profissão. Ligou-se a um grupo de empresários da indústria naval e foi ser especialista em problemas do setor. Isso aconteceu quando o ex-Presidente Juscelino Kubitschek traçou seu plano de metas que, na opinião dos estaleiros nacionais, beneficiava a indústria naval estrangeira. Alterar essa situação foi uma das primeiras lutas de Donato.

Hoje já está acostumado com elas. Ele foi por duas vezes presidente do Sindicato da Indústria de Construção Naval e fundador da Sociedade Brasileira de Engenharia Naval. Eleito diretor, em 1959, Donato ocupa a presidência dos Estaleiros Caneco, empresa fundada em 1886, uma das maiores do ramo. Como líder classista e empresário, ele acredita que nossos estaleiros têm condições de concorrer com os estrangeiros. A qualidade é a mesma — são sociedades internacionais que controlam a construção — e o preço mais caro, mas levam a vantagem de entregar a curto prazo. Casado, pai de dois filhos, Donato é Fluminense fanático.

## ALBERTO ALVES FILHO



Em novembro, **Exame** publicou, na seção "Destques", notícia do falecimento de Alberto Alves Filho, diretor do Mappin (de São Paulo). A informação não era correta. Quem morreu foi Alberto Alves, seu pai, ex-diretor daquela empresa.

Algumas semanas antes, um redator da revista havia entrevistado Alberto Alves Filho, na sede do Mappin, para escrever um perfil do empresário. No dia em que a revista ia ser impressa, quando as chapas já estavam gravadas, e a máquina preparada, apareceu nos anúncios fúnebres dos jornais a notícia da morte de Alberto Alves.

A semelhança do nome e do cargo levou a redação de **Exame** a crer que havia falecido o empresário entrevistado. Procurando evitar uma informação desatualizada (e desagradável, para os familiares e amigos do empresário), o teor da nota foi modificado apressadamente. Quando soubemos a verdade, dias depois, os 70.000 exemplares da revista já haviam sido distribuídos por todo o país. Lamentamos o engano, e os transtornos que possamos ter causado.

Ao ler o artigo "A vida é fácil para os que exportam", tivemos a satisfação de observar que a nossa já tão conhecida Metalúrgica Polenta S.A. também respondeu ao desafio proposto pelo governo federal e começa a movimentar-se para exportar seus produtos.

No artigo acima foram salientados os recursos postos à disposição do exportador pela Cacex e pela Finex. Deve-se, porém, alertar que as facilidades existentes não são apenas financeiras, pois o governo põe à disposição do empresário brasileiro suas embaixadas e consulados, os quais vêm prestando inestimáveis serviços.

Bastará que o Dr. Joca se dirija por correspondência a consulados e embaixadas, e estes prestarão a ele magnífico serviço de marketing, dando os mais preciosos informes, que vão desde as taxas cobradas para entrada no país importador, até o nome de possíveis importadores.

E, ainda, àqueles países em que o potencial de compra é bastante grande, ele poderá mandar uma unidade de amostra, além de catálogos. Lá seus produtos ficarão expostos em salas apropriadas para serem apreciados por importadores convidados a uma visita.

Cabe, porém, alertar o Dr. Joca para um problema que vem sendo enfrentado por empresas como a nossa, a qual, tendo aproveitado todas as oportunidades oferecidas pelo governo, exporta hoje 60,9% de sua produção. Em razão deste alto índice, nossa empresa tem hoje um crédito de acima de

Cr\$ 400.000 junto à Fazenda do Estado, crédito este que, devido à atual regulamentação do ICM, não pode ser utilizado.

Graças à atual política de incentivos criada pelo Ministério da Fazenda, o crescimento das exportações de nosso país é realmente positivo. Isso porque ao exportar produtos manufaturados a empresa, que já se utilizou do crédito de ICM ao comprar matéria-prima, está isenta e se credita de um percentual de ICM igual ao que seria pago de IPI.

Contudo, estes benefícios só estão sendo usados na sua plenitude por aquelas empresas cujo percentual de exportação é inferior a 30%.

Como sabemos que os refrigeradores da Metalúrgica Polenta são de especial qualidade, e que a Ruritânia é um país em que o povo tem alto poder aquisitivo, e como acreditamos que o Dr. Joca se utilizará de serviço de marketing proporcionado por nossas embaixadas e consulados, esta firma em breve alcançará um alto percentual. Assim, julgamos de bom alvitre que o Dr. Joca desde já faça côro junto com aqueles que se têm dirigido à Secretaria da Fazenda dos diversos Estados, buscando aplicação para um crédito de ICM, cuja forma de aplicação não está prevista.

À nossa sugestão é que o Dr. Joca reivindique para o ICM a mesma regulamentação do IPI, que, segundo nos parece, preenche as exigências de governo e empresários. Esta regulamentação prevê para estes casos a transferência do crédito para empresas interdependentes, e a transferência para outras empresas em troca de material, ou, ainda, o rece-

bimento em espécie do saldo excedente.

O nosso alerta ao Dr. Joca é para que ele, que conseguiu corrigir também os erros existentes em sua empresa, possa evitar este problema. Problema que, em última análise, é uma barreira ao desenvolvimento das exportações. E tal barreira é um presente de grego que os exportadores têm nas mãos, pois o substancial volume de vendas alcançado em razão do esforço conjunto de empresa e governo lhes credita uma alta soma, da qual não sabem como se utilizar.

Esperamos que sua revista, que até o momento tem dado tantas alertas ao Dr. Joca, lhe encaminhe mais este, para que ele desde já possa, junto conosco, reivindicar ao governo a possibilidade de plena utilização de benefícios que, estamos certos, foram criados pelo governo para que a indústria nacional tivesse efetivamente condições de competir com as indústrias exportadoras de todo o mundo.

Contamos com sua atenção e com a divulgação deste alerta à empresa fictícia criada por V.S.<sup>as</sup>. E que este alerta possa ser de ajuda àquelas empresas que, incentivadas pelas facilidades criadas, se lançam agora no mercado internacional.

DARCI DE ÁVILA FERREIRA/Arthur Lange S.A. Indústria e Comércio/Pelotas, RS.

máquinas  
plásticas

Lemos sua revista **Brasil em Exame** 39, de setembro

# EVOLUÇÃO CONTÍNUA EXCELÊNCIA CONSTANTE



EIS O FNM 2150/71. RESULTADO DE UM PADRÃO DE QUALIDADE CONSAGRADO E DE UM CONTÍNUO ESFÔRÇO DE APRIMORAMENTO.



FNM 2150/71 é Velocidade - 165 km/hora - aceleração rápida - notável desempenho com qualquer tipo de gasolina.

FNM 2150/71 é Elasticidade - 5 (cinco) marchas à frente, tôdas sincronizadas - reação imediata - total domínio em qualquer situação de tráfego ou estrada.

FNM 2150/71 é Segurança - suspensão aprimorada - inigualável aderência à pista, mesmo em curvas em alta velocidade - equi librada distribuição das massas - eficientes freios servo-assistidos, a disco nas rodas dianteiras - severo controle de qualidade, uma tradição da marca Alfa Romeo.

FNM 2150/71 é Conforto - direção leve e precisa (novo volante de tipo esportivo) - bancos confortáveis em couro legítimo - melhor isolamento termo-acústico - novos apoia-braços.

FNM 2150/71 é Elegância - nova grade dianteira - novo

console com rádio, instrumentos e porta-objetos - elegante combinação de tons interiores com oito atualizadas cores externas.

FNM 2150/71 é Economia - elevado standard de qualidade mecânica resistente - eficiente combinação de cinco marchas com um moderno motor: 9 a 10 km por litro de gasolina - preços a partir de Cr\$ 21.700,00.

**FNM 2150/71**  
**A DECISÃO DO EXIGENTE**

# Trijato Boeing 727 é o orgulho da família

## e está voando na Varig

Dotado de três poderosas turbinas e voando a quase 1.000 km por hora, o nôvo Trijato Boeing 727 coloca todo o Brasil muito mais perto de você. BOEING 727 - é o orgulho da maior família do ar. Herdeiro universal de uma técnica puradíssima. É o primeiro avião "passageirizado", isto é, inteiramente desenhado para o

conforto dos que nêle viajam. Decoração, espaço, circulação, silêncio, tudo girando em torno da poltrona ocupada por você. E, ainda, o inconfundível toque do serviço de bordo que a VARIG aperfeiçoou em mais de 43 anos de cortesia e tratamento. (Entre outras coisas, a bordo do 727 há duas cozinhas a seu serviço.)



### Boeing 727 da Varig - voando a mil pelo Brasil

RECIFE • S. PAULO • FORTALEZA • P. ALEGRE • MANÁUS • RIO • NATAL • BRASÍLIA • MACEIÓ • SALVADOR • ARACAJU

do corrente ano. Notamos, entretanto, que no setor de indústria mecânica (§ 3, máquinas para plásticos) a revista apresenta como principais fabricantes, as firmas Semeraro e Ferbate.

Estamos estranhando não constar o nome da nossa firma, Petersen Irmãos & Cia. Ltda., uma vez que já há dois anos somos fabricantes de injetoras automáticas, hidráulicas, ultra-rápidas, sob licença da firma Stuebbe, da Alemanha. Estas máquinas representam reconhecidamente o que existe de mais moderno na concepção técnica para injetoras de plástico, já tendo nossa firma publicado vários anúncios de páginas inteiras em sua revista "Química & Derivados".

Para seu conhecimento, enviamos-lhes em anexo nosso folheto, como também uma lista de referências onde constam todas as máquinas fabricadas e vendidas por nós.

PETERSEN IRMÃOS & CIA. LTDA. / São Paulo, SP.

● Em sua edição de setembro, Exame apresentou um panorama da evolução e tendências dos principais setores da indústria. No setor específico de máquinas plásticas foi indicado que existem diversos fabricantes; se publicamos apenas o nome de dois deles foi para exemplificar e não para esgotar o assunto. A relação completa de indústrias de equipamentos de injeção foi divulgada por "Química & Derivados", em sua edição de outubro último. O fato de ser anunciante de uma de nossas revistas não garante a ninguém uma citação em nossas matérias de redação.

## enfeites de natal

Recebemos o magnífico exemplar da revista Exame 39, Edição Especial, destinada à indústria, setor por setor.

É realmente espetacular a apresentação da edição especial da revista Exame abordada. Temos apenas a apontar a inexistência de qualquer informação a respeito da indústria de artigos e enfeites de Natal, na qual é nossa organização altamente qualificada.

Apreciaríamos uma explicação a respeito, a fim de podermos nos guiar sob esse aspecto.

ANSELMO FALAVINHA & CIA. LTDA. / São Paulo, SP.

● Exame procurou apresentar os principais setores da indústria brasileira. Contudo, o espaço foi insuficiente para analisar a indústria de artigos e enfeites para Natal. Talvez no próximo ano possamos incluí-la em nossa edição.

## programação linear

Está muito bom o artigo da edição de junho sobre programação linear. Gostaria que publicassem um sobre teoria dos jogos, semelhante ao acima citado.

SÉRGIO EDUARDO DIAS DA SILVA/Assistente da diretoria/Nativa Construções Elétricas/Campinas, SP.

## cumprimentos

Após leitura da revista Brasil em Exame, nada mais certo do que cumprimentar a sua equipe. O positividade e a amplitude com que todos os setores foram analisados surpreende a qualquer um, permitindo a todos tomarem ciência do que se passa em nosso grande Brasil.

DOMINGOS BACCHI FILLHO / Indústrias Mecânicas Jaraguá S.A.



# O CAPITAL É SAGRADO

(Bendito leasing da Hertz)

V. não precisa mais pôr a mão no capital para equipar e desenvolver sua empresa. A Hertz resolveu o problema. Ela é a maior do mundo em leasing, isto é, arrendamento.

V. pode arrendar da Hertz caminhões, peruas, jantantas, pick-ups, empilhadeiras, automóveis, containers, desde um veículo até uma frota inteira. E todos zero quilômetro. E na hora em que um estiver dando problema a reposição da peça ou do veículo é imediata. Partindo de uma experiência em leasing em 116 países, a Hertz encontrará a solução sob medida para a sua empresa.

Assim, V. terá sempre uma frota nova - sem fazer qualquer investimento, economizando em manutenção, imobilização do ativo, seguro.

É esta a solução da Hertz.

O negócio dela é leasing.

O seu é ter uma empresa lucrativa. Bendita Hertz.

São Paulo: Rua da Consolação, 335  
Tels.: 256-1108, 256-0873, 256-0824

Rio de Janeiro: Praia do Flamengo, 244 - Tels.:  
245-7781, 245-3362

Belo Horizonte:  
Av. Contorno, 8485  
Tel.: 35-5252

P. Alegre: Av. Farrapos,  
183 - Tel.: 25-9515



V. não arrenda um veículo, arrenda toda uma organização



# Há um ladrão na sua firma.

É o coador.

Ele é responsável por desvio de dinheiro e roubo de tempo. E mais: lentidão, impontualidade e falta de higiene.

Demita-o. Por justa causa.

E passe a servir Cacioue Solúvel no seu escritório. Para você, para as visitas. E para o pessoal.

Cacioue Solúvel não precisa de cozinha para ser preparado.

Nem de funcionários para coar, lavar o coador e as panelas - todo aquele ritual ultrapassado.

Já vem pronto - é preparado em dois minutos.

Cacioue Solúvel não sobra no bule - é econômico.

Não entope as pias, não suja, não

atrapalha o serviço.

Cacioue Solúvel não faz uma visita esperar meia hora. Não toma o tempo de ninguém. E é tão saboroso como o melhor café do Brasil.

Chame uma demonstradora Cacioue - ela vai modernizar o seu Departamento de Cafézinho.

E justificar a demissão do coador.

**CACIOUE** solúvel  
já vem pronto.

CIA. CACIOUE DE CAFÉ SOLÚVEL

Av. Paulista, 2073 - Horsa II - 24.º andar  
Telefone: 278-0111 - São Paulo



## A BRIGA DOS DEZ POR CENTO

Se o diagnóstico fôr correto, a cura está a caminho. Se o mal fôr mais profundo, ganha-se tempo para estudar outros tratamentos. A debilidade do setor de seguros, no Brasil, manifestou-se através de sintomas claros, em 1969, quando nove entre os dez principais grupos seguradores, abrangendo quase meia centena de empresas, sofreram prejuízos em suas operações.

Na raiz dos males, o parecer dos técnicos identificou um mercado demasiado estreito, disputado por número excessivo de empresas, com o surgimento de concorrência desleal através de vantagens exageradas aos clientes — com novos reflexos sobre a rentabilidade das seguradoras (**Exame 41**, novembro de 1970, página 13). Tudo resultando em taxas relativamente elevadas para os segurados, com obstáculos à expansão do mercado — e com a rejeição, de pronto, de qualquer tentativa de aumento de taxas como caminho para reduzir os prejuízos.

Para romper esse círculo, decidiu-se disciplinar a oferta, em uma primeira etapa, e posteriormente tentar ampliar a demanda, já em melhores condições para o cliente. A redução do número de seguradoras, através de incentivos às fusões e incorporações, é o remédio que começou a ser aplicado desde meados de outubro último. Seguradoras e governo esperam que a concentração e a consequente operação em escala revitalizem o setor. Que precisará mesmo de muita energia para enfrentar problemas novos que,



através de todo o mundo, vão aumentando as dores de cabeça das seguradoras. Em 1969, as empresas de seguros dos EUA tiveram um prejuízo de US\$ 660 milhões, somente no ramo de seguros de automóveis. Quatro vezes o déficit do governo brasileiro em 1970, a cifra reflete uma tendência alarmante, pois, ainda que as perdas viessem ocorrendo, seu total acumulado nos dez anos anteriores somou US\$ 2 bilhões.

**A transfusão** — Simultaneamente à realização do congresso nacional sobre seguros, em Recife, o governo federal, através de decreto, estabeleceu novos incentivos para a fusão e incorporação de empresas. Basicamente, assegura-se maior renda para a empresa resultante, através de vantagens em três áreas:

a) melhor classificação na participação em sorteios (de seguros de empresas da área governamental, o filé do mercado) e concorrências;

b) maior participação nas retrocessões, isto é,

os seguros aceitos por empresas em volume superior ao estabelecido por lei, e que são redistribuídos ao mercado através do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

c) limites de operação e limites técnicos (dentro dos quais as seguradoras devem conter suas receitas) iguais ou superiores à soma dos limites das sociedades que se unem.

Esses incentivos, que se somam a isenções de impostos concedidas em julho, são complementados por uma grande colher de chá: o IRB dará tratamento especial às empresas resultantes, com escalonamento de dívidas e redução ou extinção de multas e outras penalidades. Em outras palavras, uma ajuda substancial ao comprador.

**Lá e cá** — Quanto vale o seguro, como meio de defesa do patrimônio individual ou de empresas? A pergunta talvez não tenha sido colocada para a maioria da população brasileira.

Em julho último, a Superintendência de Seguros

Privados (Susep) eliminou o desconto de 10% que as seguradoras vinham oferecendo aos clientes que pagassem a totalidade do custo do seguro à vista. Houve protestos da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, que viu na medida um estratégia para "aumentar indiretamente" o preço dos seguros.

Ainda que na prática haja maior desembolso para o segurado, a medida é, antes, a correção de uma distorção. Caras ou baratas em relação a outros países, as taxas de seguros são calculadas para atender às características do mercado brasileiro. Assim, há muito tempo técnicos do governo vinham apontando o absurdo da prática de "descontos": segundo eles, o comportamento correto das seguradoras — para não comprometer sua própria rentabilidade — seria cobrar adicionais, equivalentes a juros, para os prêmios pagos parceladamente. Exatamente como qualquer empresa industrial ou comercial procede em suas vendas: para as operações a prazo, acréscimos sobre o preço-base.

Além do mais, o cancelamento da vantagem não visou exclusivamente à essa distorção: ela é também o ponto de partida para um paradeiro a outros descontos, ilegais, "por fora", concedidos por seguradoras inidôneas a seus clientes, dentro do clima de concorrência predatória que domina o mercado — com os resultados vistos em 1969.

**Insegurança** — Com 10% a mais ou a menos, o público brasileiro (e tam-

# CORREIAS COM PRECISÃO SUIÇA



Correias de precisão inigualável e grande rendimento. Para transmissões até 5.000 H.P. e mais de 100 metros por segundo.

GRUPO	Ø		CARACTERÍSTICAS DE APLICAÇÃO
	Tipo	Min. mm	
FILON	F0	15	Para transmissões normais em tôdas as indústrias (sem influência nefasta de umidade, óleo, perigo de incêndios ou choques bruscos).
	F1	25	
	F2	60	
	F3	120	
ATA	A2	60	Para condições desfavoráveis (perigo de explosão, excessiva umidade, óleo, pó, choques). Marcha cruzada possível. Grande resistência ao desgaste, antiestática, adesiva.
	A3	120	
	A4	240	
	A5	340	
SOUPLEX	S1	25	Para polias de alumínio e grandes relações. Tornos automáticos e usos têxteis (todos os Souplex podem ser usados por ambas as faces).
	S2	60	
	S3	60	
	S5	120	

• Processo de emenda por vulcanização em poucos minutos, podendo, ser efetuado na própria máquina sem necessidade de desmontá-la.

## TRANSMITEC

TRANSMISSÕES TÉCNICAS LTDA.  
Rua Florêncio de Abreu, 643 - 5.º andar  
sl/ 506 - Fone: 227-8264

## DINHEIRO

continuação

bém as seguradoras) talvez seja mais feliz que o americano, que no momento paga pelo clima de turbulência em seu país. Não só as taxas de seguros, nos EUA, estão crescendo rapidamente, como, em muitas áreas, é impossível obter cobertura para riscos, a qualquer preço — especialmente para incêndios, assaltos e autos (há empresas que estão deixando este ramo totalmente).

Em Michigan, as taxas de seguro para um carro no valor de US\$ 2 100 variam de uma companhia para outra, entre US\$ 330 e 650 (Cr\$ 1 600 a 3 100); no Havai, elas subiram 90%, recentemente. A tendência altista decorre do volume crescente de indenizações — e os motoristas e a confusão do tráfego não são os únicos culpados.

**Negligência** — Não só a intranquilidade social mostra que os tempos são outros. Há novidades em relação aos setores em que os pedidos de indenizações crescem de maneira avassaladora nos Estados Unidos. Tornam-se comuns, por exemplo, as ações contra negligência ou erros de médicos, sobretudo cirurgiões. Ainda que os médicos percam apenas uma em cada três dessas ações, o custo das indenizações (pagas pelas seguradoras) é pesadíssimo: em Miami, uma paciente, inutilizada para o resto da vida por uma medicação pós-operatória, fez jus a US\$ 1,5 milhão de compensação. Resultado: há casos de cirurgiões — como em Utah — pagando uma média de US\$ 3 910 para conseguir cobertura das seguradoras, ou treze vezes a média de US\$ 294 pagos em 1968.

Aloysio Biondi E



## VENDER

• O Sistema Visual TAYLORIX fornece a baixo custo um controle de vendedores e cadastro de clientes, indicando o que, como e para quem vender.

• Solicite a visita de nosso técnico para um estudo sem compromisso.

*Taylorix*

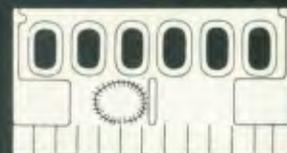
Organisation - Stuttgart, Alemanha Ocidental

Repres. e Dist. Exclusivo p/ todo o Brasil

**PLANORIX**

planejamento, sistemas e equipamentos Ltda.  
Rua Cotoxó, 143 (Vila Pompéia) - fone 65-2038  
São Paulo

## BLOCO DE MOTOR RACHADO?



## CORPO DE BOMBA RACHADO?



## METALOCK

DO BRASIL S. A.  
Associada à The Metalock  
International Association Ltd.

S. Paulo: Rua João Ventura Batista, 622  
Tel. 92-7776 - End. Teleg. "Metlokcast" - SP  
Rio de Janeiro: Rua do Rezende, 96-B - Tel.  
242-0422 - End. Teleg. "Metlokcast" - GB  
Santos: Rua Visconde do Rio Branco, 20/24  
Tels. 2-4226 e 2-7594 - End. Teleg.  
"Metlokcast" - SP



# - Telefonou um tal de Onassis, mas o seu ramal estava ocupado...

Um simples telefonema que não se realiza, e lá se vai um bom negócio! O cliente não pode perder tempo. Facilite as coisas, torne-se mais acessível. Consulte a Ericsson. Vamos à sua empresa e fazemos um levantamento completo do problema de comunicações telefônicas. Interna e externamente. Quem fala com quem, quando, quantas vezes. Tudo será calculado. Afinal, temos 92 anos de experiência mundial em telecomunicações. Feito o estudo, apresentamos o sistema telefônico que melhor

se adapta ao seu caso. Pois a Ericsson é a única indústria no Brasil com uma linha completa de centrais telefônicas particulares. De todos os tipos e capacidades. Seja um PABX, um PAX, um PMBX, ou um PMX, não importa: você terá a solução correta para o seu caso. Nem mais, nem menos. Consulte a Ericsson, sem compromisso.

Da próxima vez que o senhor Onassis telefonar, não o deixe escapar.

*Ericsson*

melhor entendimento  
através da comunicação



**A Ericsson possui a mais completa linha de centrais telefônicas particulares.**

SÃO PAULO: AV. PAULISTA, 2.202 - 1.º AND. - TEL.: 287-2011 - RIO DE JANEIRO: AV. PRES. VARGAS, 409 - 12.º AND. - TEL.: 243-0990 - BELO HORIZONTE: AV. PARANÁ, 355 - TEL.: 22-0611 - PORTO ALEGRE: AV. FARRAPOS, 918 - TEL.: 24-2122 - FORTALEZA: RUA SENADOR POMPEU, 834 - GAL. PEDRO JORGE - LJS. 37 - 39 - 40 - TEL.: 21-5441 - BRASÍLIA: AV. W3 - QUADRA, 510 - BLOCO C - LJ. 1.6 - SUL BRASÍLIA - TEL.: 42-3456 - SALVADOR: AV. ESTADOS UNIDOS - ED. TARQUÍNIO - SALAS 101/2 - TEL.: 2-3174 - CURITIBA: RUA ERMELINDO DE LEÃO, 484 - TEL.: 22-0995 - RECIFE: R. EPAMINONDAS DE MELO, 119 - DERBY - TEL.: 4-1210.

## ONDE É QUE VOCÊ MORA?

Ter casa é uma necessidade. Morar bem é um luxo que requer uma dose de bom gosto e grandes reservas de dinheiro, paciência e tempo. O problema começa com a escolha do local.

Para o executivo bem pago de uma indústria têxtil de Blumenau (SC) ou para o gerente de uma fábrica de produtos químicos do Recife (PE), é fácil comprar uma casa num local tranqüilo, não longe do local de trabalho. Mas os administradores paulistas e cariocas devem optar entre o centro — barulhento, poluído — e o subúrbio — sem infra-estrutura nem serviços básicos.

Arquitetos e construtores de grande prestígio profissional, como Fábio Pentead, Villanova Artigas, Henrique Alessandri e Adolpho Lindenberg, acreditam que ainda hoje empresários estão preferindo morar em bairros próximos ao centro, como Higienópolis, em São Paulo, de excelente padrão, que lhes permite manter sua atividade empresarial sem andar muito e exercer intensa atividade social. Em Higienópolis, o metro quadrado construído está custando mais de Cr\$ 1 500. Outros bairros procurados por executivos e empresários paulistas são o Jardim América e o Brooklin. Em dois anos, o preço do metro quadrado de terreno no Jardim América evoluiu de Cr\$ 300 para 800. No Brooklin, de Cr\$ 50 para 150.

Porém, com os escritórios comerciais invadindo esses bairros — da mesma maneira como foram invadidos Vila Buarque, Santa Cecília e Campos Elísios nas últimas décadas —, percebe-se uma



Morar em casa ou apartamento? Importante é a tranqüilidade.



nítida tendência para ir morar em áreas mais afastadas, à procura de ar puro, como Alto da Lapa, Alto de Pinheiros e ainda a Chácara Flora, Estrada de Cotia (Granja Viana). E mesmo os municípios de Embu e Itapeverica da Serra, para quem gosta da quietude do campo. O êxodo seria maior se houves-

se melhores condições para morar — estradas, esgotos, comércio, correio.

"O que está acontecendo", disse Samuel Kohn, presidente do Sindicato de Compra e Venda de Imóveis de São Paulo, "é uma ocupação natural de áreas como Santo Amaro, que já recebeu e tem em exe-

cução projetos de melhoramentos no setor da circulação, como as avenidas Rubem Berta e Ibirapuera e a Marginal de Pinheiros, vias quase expressas, que permitem um deslocamento rápido entre o local de residência e o local de trabalho. Mas a região de Santo Amaro continua carente de serviços, como quase toda São Paulo, atrasada em mais de vinte anos. O fenômeno não é novo: desde que haja facilidade de circulação, a área é ocupada e depois é que chegam os serviços básicos de infra-estrutura."

Samuel Kohn acha que os financiamentos para o setor imobiliário são ainda bastante tímidos para as necessidades de execução de projetos mais audaciosos e integrados.

"É impossível ao empresário brasileiro fazer o que fez recentemente um homem de negócios parisiense: obteve financiamento total para projetar e construir um bairro inteiro de excelente padrão, com todos os serviços e completa infra-estrutura."

**A máquina de especulação** — As firmas imobiliárias de São Paulo quase nunca anunciam seus negócios maiores. A concorrência é grande. Quem está interessado em comprar um bom apartamento ou uma casa confortável só vai saber quem é o proprietário quando o negócio estiver prestes a fechar. Os nomes dos clientes — de compra e venda — são protegidos com o maior cuidado.

Uma vez escolhido o local, vem a segunda opção: casa ou apartamento, geralmente ligada à anterior.

Segundo Paulo Afonso



A paz é mais fácil de ser obtida numa casa confortável. O difícil é encontrar um bairro calmo com toda a infra-estrutura.  
EXAME N.º 42 — dezembro de 1970



Construir é mais barato (uns trinta por cento aproximadamente) que comprar a casa pronta. Mas dá muita dor de cabeça.

Garcia Costa, presidente da Comissão de Assuntos Imobiliários e Atividades Afins da Federação do Comércio do Estado de São Paulo e diretor do Sindicato de Corretores de Imóveis, o dono de empresa ainda prefere residir em casa, enquanto o executivo não faz distinção entre casa e apartamento, desde que sejam de meio luxo para cima.

"Para o empresário, um apartamento, mesmo de alto luxo, não oferece a tranquilidade e o isolamento da casa. Mas a casa tem, hoje em dia, sérios inconvenientes. Quem viaja corre o risco de encontrá-la saqueada, na volta. E a manutenção de guar-

das é muito cara. A preferência não significa, porém, que a maioria resida em casas. A venda de apartamentos de luxo é bem maior e, embora as despesas de condomínio sejam elevadas, os gastos ainda são menores que os de manutenção de uma casa. Além disso, morar nos Jardins, no Brooklin ou em Higienópolis é mais prático do que morar na Chácara Flora, no Morumbi ou no Alto da Lapa e de Pinheiros. O empresário que mora em casa distante do centro de suas atividades raras vezes almoça com a família."

Que critérios, finalmente, são adotados para estabelecer o valor de uma

casa ou de um apartamento para a classe A? Os preços estão mais afeitos às ligações sentimentais do proprietário, às especificações técnicas de construção (material usado), ao próprio projeto e a alguns fatores imponderáveis.

No caso dos apartamentos, os preços oscilam menos porque o mercado é mais dinâmico e pode ser mais facilmente controlado.

**Um caso especial** — O executivo não é nem um assalariado comum nem um empresário. Mas, devido ao alto padrão de vida que leva, muitas vezes parece que é mais rico que

o dono da empresa em que trabalha. Ele circula mais, recebe mais, veste-se na última moda, seus filhos freqüentam os colégios mais caros, o carro é do ano. Compra logo uma casa no Morumbi, no Brooklin, nos Jardins, um luxuoso apartamento em Higienópolis. Daí surgem os problemas: se perde o emprego, sua situação se complica. Se demora a encontrar emprego, então a solução é vender a casa luxuosa mesmo por preço baixo e comprar outra mais modesta. Situações como essa são levadas diariamente às empresas imobiliárias e refletidas nos anúncios dos jornais:

"Executivo que se trans-



Não se deixe enganar pela fachada. Antes de comprar, examine encanamento, cobertura, impermeabilização. Consêrto é caro.

fere vende luxuosa casa no Brooklin, com 300 m<sup>2</sup>, contendo lareira, quatro quartos (um do tipo apartamento), salão de festas, grande living, jardim, quintal. Ficam o telefone e alguns móveis de construção sólida. Preço: Cr\$ 250 000, com 15% de entrada e o restante em 24 meses." A casa valia, pelo menos, o dôbro.

**Na compra, examine** — Segundo alguns corretores, poucas pessoas, na hora de comprar, tomam informações sobre a estrutura do imóvel e os materiais usados na construção. Os compradores, em geral, só se preocupam com os aspectos externos

e internos, localização, e com o conforto que possa ser exibido. Só com o tempo vem a reclamação ao vendedor: "O senhor me vendeu uma casa que está caindo aos pedaços. Vou ser obrigado a trocar todo o sistema de águas e esgotos. Os caibros estão podres e a impermeabilização do teto tem que ser refeita".

Para evitar tais complicações, são os melhores corretores que, na maioria das vezes, fazem exame minucioso das casas e apartamentos que lhes são entregues para vender.

Quando o construtor do imóvel tem boa reputação, pode-se comprar no escuro: a coisa é boa. Geral-

mente, a estrutura é sólida, a tubulação é de cobre, os vidros são temperados e a madeira é de lei e tratada.

Quanto ao estilo, alguns clientes não interferem. Entregam tudo ao arquiteto, que faz as vezes de decorador. Mas outros fazem questão de participar na obra, e o resultado é, com frequência, desastroso.

Na construção de casas, uma tendência atual: terrenos cada vez mais amplos.

**Construir?** — A casa pronta dá menos preocupação. E só mudar-se. Mas quem se dispuser a construir vai gastar menos. No máximo, uns 70% do valor da casa

pronta. Mas as dores de cabeça são enormes.

Antes de construir, pense nisso: os arquitetos aconselham que a frente da casa deve dar para o nascente (leste) — a parte social, na qual se permanece normalmente mais tempo, receberá sol pela manhã, não armazenando calor. Os quartos, que geralmente ficam na parte dos fundos, receberão o sol da tarde. Lembre-se também de que a casa em centro de terreno é mais valorizada, mas isto não significa necessariamente que uma casa encostada à do vizinho perca o valor. Depende muito do "jeitão dela", dizem os arquitetos.

## UM SONHO CARIOCA: MORAR OLHANDO O MAR

Comprar um imóvel no Rio de Janeiro sempre foi considerado bom negócio. De todo o país surgem compradores. A procura é intensa. Mas onde comprar? Qual o melhor negócio?

O urbanista Lúcio Costa tem uma resposta simples: é pura questão de preferência pessoal: Mas para o resto dos compradores, uma orientação dos experts não é tão dispensável.

**Rio, Zona Sul** — Com suas praias famosas, excelentes bairros residenciais, atraiu a preferência natural dos que desejam morar bem. Morar em Ipanema é o sonho de quase todo carioca. Praia, comércio, tranqüilidade, mas muita vida. A Avenida Vieira Souto, na praia, e as ruas perpendiculares formam a zona mais cara da América do Sul, segundo os cariocas, no mesmo nível da 5.ª Avenida de Nova York. O preço de um apartamento oscila de Cr\$ 500 000, no primeiro andar, a Cr\$ 1 milhão na cobertura, com três salões, biblioteca, suíte, quatro quartos, dois banheiros sociais, jardim de inverno, dois quartos de empregada, duas vagas na garagem, esquadrias de alumínio, vidros solar-grey e em centro de terreno, com a vista para uma das paisagens mais belas do mundo.

Além da Vieira Souto, são ainda consideradas zonas nobres: morro da Viúva, avenidas Atlântica, Delfim Moreira e Visconde de Albuquerque.

Também muito procurados, para apartamentos, o Jardim Botânico e a Lagoa. Os que preferem residências mais sofisticadas, de

alto luxo, escolhem a Barra da Tijuca, Itanhangá e São Conrado, em pleno contato com a natureza, sem comércio. Na Zona Norte, o "quente" são Grajaú e a Tijuca, bairros com todos os serviços, ambiente tranqüilo, residências médias e de luxo.

Copacabana, durante muito tempo, foi o fino. Sua época passou. Os arquitetos a vêem como a vergonha da arquitetura nacional. Prédios sem circulação de ar, sem espaços intermediários, comportando uma das maiores aglomerações do mundo e sem dispor de espaços verdes. A Avenida Atlântica é uma densa muralha que o humorista Claudius chamou de "muro da vergonha nacional". Um erro completo, dizem os urbanistas. É melhor o subúrbio, afirmam os construtores. Mas qualquer incorporador sabe que, se lançar um novo prédio, os apartamentos serão vendidos em um dia.

A Avenida Atlântica, para o pintor Di Cavalcanti, deveria ser sumariamente destruída. Mas o ex-Presidente Juscelino Kubitschek pensa diferente e lá se instalou, com sua vasta biblioteca, com vista para o mar, uma paisagem que considera deslumbrante.

**Como comprar** — Essencial é a documentação, diz um incorporador. Nunca é demais olhar. A lei de incorporações hoje dá maior responsabilidade ao incorporador e ao construtor, mas é melhor prevenir contra futuros prejuízos, procurando organizações de conceito no setor.

**Os preços** — Na Guanabara, o preço de um imó-

vel varia em função da área, localização e acabamento. O metro quadrado de um apartamento pronto oscila de Cr\$ 1 300 a 1 500, para construção de luxo. Em média, o metro quadrado de construção, na Guanabara, custa Cr\$ 650 e o metro do terreno varia de Cr\$ 200 a 1 000. Um apartamento de luxo na Vieira Souto, com 500 m<sup>2</sup>, de Cr\$ 700 000, geralmente é pago com 50% de entrada e o restante de doze a dezesseis meses. Um apartamento na Zona Sul, com 120 m<sup>2</sup>, três quartos e sala, custa Cr\$ 160 000. Cr\$ 270 000 é o preço de um apartamento de 180 a 200 m<sup>2</sup>, com quatro quartos, duas salas. Geralmente, exigem-se 30% de entrada e o restante é financiado de três a cinco anos.

Também oscilam os preços dos terrenos. Na Zona Sul, o local mais desvalorizado é o bairro do Botafogo: Cr\$ 500/m<sup>2</sup>. Ipanema, Leblon, Lagoa, Jardim Botânico, Laranjeiras e Flamengo, Cr\$ 1 000/m<sup>2</sup>. Na Vieira Souto e demais zonas nobres, de Cr\$ 2 000 a 3 000.

**O morro não tem vez** — Para quem gosta de tranqüilidade, talvez os melhores negócios estejam nos bairros esquecidos pelos incorporadores. Como Santa Teresa, que não existe no mapa imobiliário, disse um corretor. Mas o clima é dos mais saudáveis, vista deslumbrante, com belas construções antigas que lembram o Rio imperial. Ali, o Embaixador Paschoal Carlos Magno mora numa das velhas mansões que fazem o encanto do bairro e diz: "Fora de Santa Teresa sou peixe fora da água" Ou como a Gávea,

que também tem grandes encantos. Está longe do comércio e não tem vida noturna. Vinicius de Moraes mostra por que prefere morar ali: ruas tranqüilas, clima dos mais frescos, muito verde. E onde estão os últimos passarinhos e borboletas do Rio.

E há os que preferem morar fora do Rio, em Petrópolis ou Teresópolis. Clima de montanha, muito verde, a uma hora de viagem, essas cidades atraem os que procuram mais tranqüilidade. Com Cr\$ 200 000, preço de um apartamento na Zona Sul, compra-se uma boa casa com quatro quartos, duas salas, dois banheiros, duas garagens, jardim e quintal.

**Barra é futuro** — O projeto-piloto do urbanista Lúcio Costa, transfere o centro da cidade do Rio de Janeiro para Jacarepaguá, que, segundo ele, é seu centro natural. A longo prazo, a urbanização vai atingir 20 km da baía entre a Barra, o pontal de Sernambetiba e Jacarepaguá, uma região de dunas, florestas e praias. A ocupação da Barra é prevista a partir de 1971, quando estiverem concluídos os túneis Dois Irmãos, do Pepino e do Joá. Através do túnel Dois Irmãos, o percurso entre Leblon e São Conrado poderá ser feito em cinco minutos de carro e o trecho São Conrado—Barra em apenas três. O Joá será o primeiro túnel brasileiro em dois andares (double deck).

O projeto prevê a construção de treze projeções de torres que serão blocos de apartamentos, de quilômetro em quilômetro, em toda a extensão da praia.

# Opinião pública.

"É um carro com boa estabilidade, não tem perigo ao correr, pode-se andar à vontade que êle é muito estável".

"É bem confortável, é macio, parece um carro de passeio".

"Puxa bastante e tem ótima estabilidade".

"Gosto de tudo no Pick-up Chevrolet: é uma marca conhecida, tem fácil reposição de peças e boa assistência técnica".

"A mecânica do Pick-up Chevrolet é muito simples, em qualquer lugar você encontra peças".

"É bem macia, a direção está muito bem colocada, não tem tanto barulho como as outras camionetas: é bem silenciosa".

"Gosto muito da visibilidade, da força, da direção e da proporção do tamanho: é de fácil estacionamento.

Não esquenta e desenvolve bem em subidas".

(Opiniões de proprietários de Pick-ups Chevrolet, colhidas pela Marplan, em pesquisa realizada recentemente em todo o País).

Venha logo a um Concessionário de Qualidade Chevrolet para ver as novas côres, os novos interiores, as novas bossas dos Pick-ups 1971.

CHEVROLET  O PRIMEIRÃO



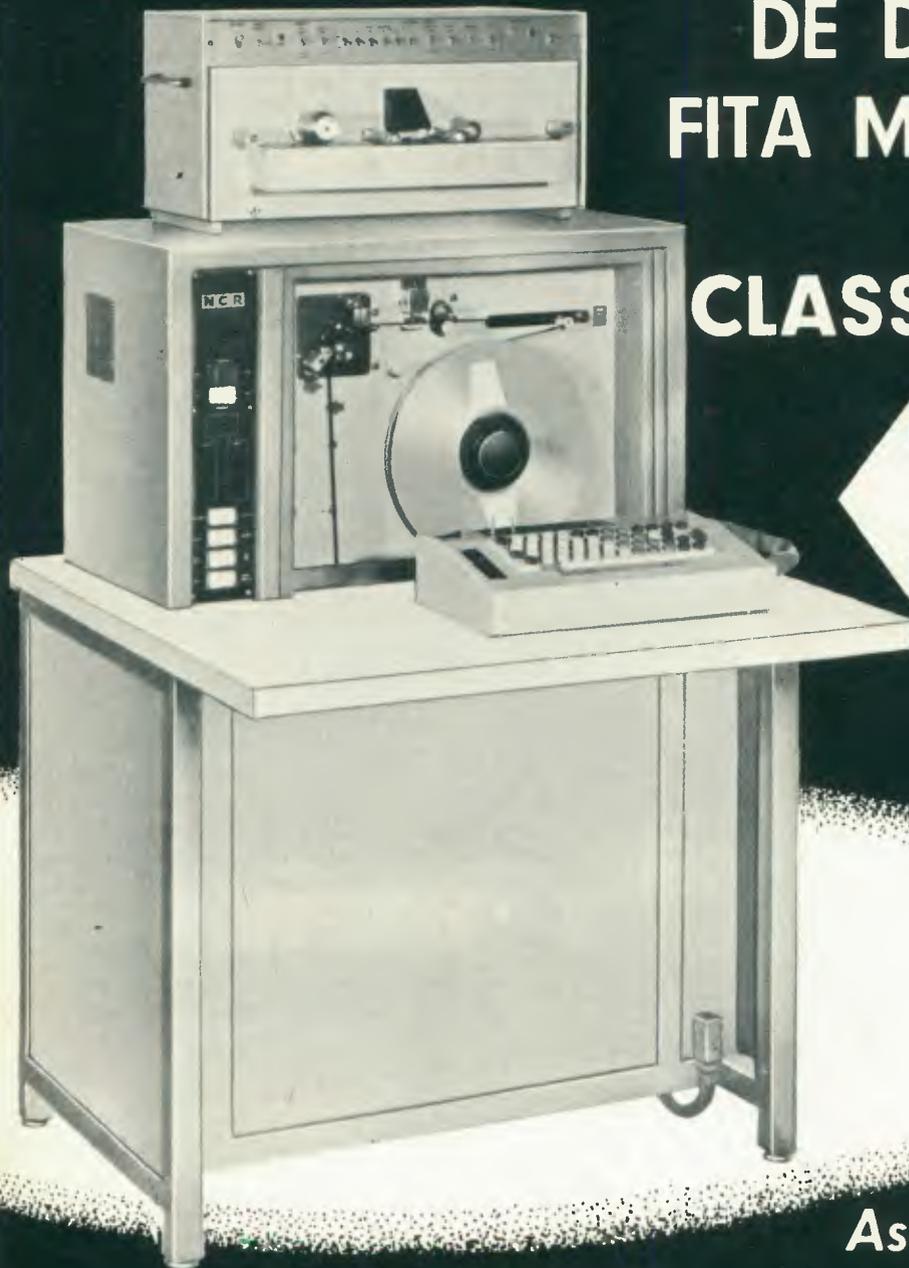
**apenas apresentamos...**

**A GRAVADORA VERIFICADORA  
DE DADOS EM  
FITA MAGNÉTICA**

**CLASSE 735/736**



**CONVERSORA  
DE FITA  
PERFURADA  
DE 5, 7  
OU 8 CANAIS  
PARA FITA  
MAGNÉTICA**



*As vantagens da  
735/736 podem ser constatadas  
com nossos usuários. Consultem-nos.*



**NCR DO BRASIL S.A.**

Av. Marechal Floriano, 96 - Tel.: 223-8080 - Rio - GB  
Av. 24 de Maio, 77 - 16º - Tel.: 36-3884 - SP  
Filiais atendendo a todos os Estados

## UMA ORGANIZAÇÃO EXEMPLAR

Se você acha que sua firma é organizada, vai morrer de inveja quando conhecer a eficiência das gangs de ladrões de carros da Europa. Veja só sua política de marketing, rapidez de informações, sua precisão e coordenação de movimentos.

Para começar, eles não roubam qualquer tipo de carro. Preferem trabalhar sob encomenda, para depois não terem problemas na colocação do produto no mercado. O cliente, em qualquer cidade européia, indica a marca, tipo e ano do automóvel que quer comprar — os preferidos são Jaguar, Mercedes, Bentley e Volvo.

Feito o "pedido", é avisado um representante no país adequado. Ele efetua uma pesquisa até localizar a mercadoria, observa os movimentos do proprietário, o local de estacionamento regular, se há e como são colocados dispositivos contra ladrões. Enquanto isso, prepara chapas frias e orienta a falsificação dos documentos.

Uma vez roubado, o carro é enviado imediatamente a uma oficina, no estrangeiro, para mudar a cor e fazer pequenas modificações. A organização é tão eficiente que um automóvel roubado de manhã cedo no norte da Inglaterra foi vendido às 8h30 da noite em uma cidade alemã. E coloca o veículo em qualquer ponto da Europa. Uma dúzia de carros ingleses foi vendida em Chipre durante o ano passado.

E os riscos do negócio? Bom, aparentemente são grandes. Toda a polícia européia está atrás dos la-

drões e chega a montar operações de âmbito internacional para pegá-los. Vários deles foram realmente apanhados e recuperados diversos veículos.

Mas a rentabilidade do negócio deve ser muito grande, porque os roubos continuam aumentando.

## O ROCKEFELLER DA ÍNDIA

"El señor Tata es el mayor industrial hindú. Su popularidad en la India se equivale con la de Rockefeller en América."

Foi assim que Sushil Dubey, primeiro-secretário da embaixada da Índia no Brasil, apresentou, numa fria madrugada de outubro, no Aeroporto do Galeão (GB), o mais importante homem de negócios hindu, Jehangir Ratanji Dadabhoi Tata. Casado, 66 anos, controla 34 empresas cujas vendas (US\$ 650 milhões / ano) representam 6% da produção industrial do país.

Veio da Argentina, onde participa de uma concorrência para instalar, em Córdoba, uma fábrica de soda cáustica (200 000 t/ano), produto que Tata fa-

brica na Índia desde 1939, com know-how próprio, obtido depois de quinze anos de pesquisas.

Sua viagem ao Brasil foi a convite da Techem, que coordena o projeto da Fibras Sintéticas da Bahia (Fisiba). Tata esteve também com dirigentes da Vale do Rio Doce, Icomi, Nacional de Alcalis e outras empresas. Nada se soube do resultado dessas reuniões e o convidado voltou a sua terra em outubro. Mas sabe-se que o grupo Tata está interessado em fazer investimentos no Brasil.

**As origens** — O fundador do império Tata foi seu avô Jamsetji Tata, de antepassados persas, que instalou, em 1850, perto das selvas de Madhya Pradesh e Orissa, em Bombaim, uma fábrica de tecidos. Era uma época em que as grandes fortunas hindus estavam sendo feitas através do comércio de ópio. Mas os Tata sempre se distinguiram nos negócios por serem "limpos e honestos", segundo o economista R.K. Hazari, especialista na investigação dos métodos de gerência adotados pelos grandes impé-

rios industriais. A reputação de lisura e honestidade fez dos Tata homens estimados e respeitados até pelo falecido Primeiro-Ministro Jawaharlal Nehru, de tendência socialista.

Pelo que Tata disse na Argentina dá para avaliar sua honestidade de propósitos: "Viemos com a intenção de estabelecer uma indústria e estamos dispostos a associar-nos em condições minoritárias a capitais privados ou ao governo. Não viemos vender equipamentos".

**O vôo e o aço** — Filho de mãe francesa, Jehangir Ratanji Tata teve educação européia. Foi o primeiro hindu a tirar brevê de piloto; fez o primeiro vôo solitário da Índia à Inglaterra, em 1930. Se lhe perguntam sua verdadeira vocação, logo responde: "Ser piloto de avião". A paixão de Tata pela aviação fez com que ele criasse, depois da II Guerra, a Air India, que, em 1953, foi nacionalizada. O governo ficou com o controle da companhia, mas Tata continuou como presidente.

O maior negócio do grupo é o aço — 33% das vendas do conglomerado, que inclui também produtos químicos, têxteis, petróleo, indústria pesada, veículos comerciais, usinas hidrelétricas, perfumes e rede de hotéis. Quando os Tata construíram sua siderúrgica, no começo do século, um céptico administrador inglês das ferrovias apostou que ele comeria todos os trilhos que a Índia fabricasse. Em 1915, Tata estava produzindo 20 000 indigestas toneladas.

**Os anos 50** — Nesta década o grupo Tata se expandiu muito, como nunca havia feito. Aumentou em



milhões de toneladas sua produção de aço, construiu fábricas de material ferroviário e rodoviário, fábricas de caminhões (em associação com a Mercedes-Benz alemã). Investiu mais de USS 240 milhões no total. Depois dessa fase, os investimentos decaíram, mas Tata associou-se ainda, embora com participação minoritária, à SKF sueca, para fazer rolamentos, e à Henleys inglesa, para produzir cabos e fios elétricos.

Foi no período de 1950 a 1963 que a Índia alcançou maior prosperidade econômica. Houve muitos favores do governo para instalações de indústria. Embora Tata também crescesse muito nessa época, não se aproveitou dos favores governamentais e tratou de crescer sozinho. Reorganizou-se administrativamente e contratou consultores ingleses para racionalizar os métodos de trabalho. Jehangir Ratanji e seus colegas de diretoria não aceitaram, porém, todas as recomendações dos consultores e fizeram várias reformas por conta própria. Entre elas, a aposentadoria compulsória do diretor que completar 65 anos de idade. Em casos de extrema necessidade, pode-se prorrogar o prazo por mais dois anos. Isto está causando sério problema: JRD Tata tem 66 anos. Não tem filhos e a empresa não pode prescindir de sua vasta experiência. É provável, portanto, que ele continue na presidência. Mas quando ele deixar a empresa, pela primeira vez na sua história, a presidência será ocupada por uma pessoa que não pertence à família.

Há uma tendência para descentralizar o controle do grupo, ao invés do que vinha acontecendo. JRD

Tata como presidente de quatro ou cinco das maiores empresas, deverá dividir responsabilidades e cada companhia terá seu próprio presidente.

Tata foi o primeiro grupo empresarial da Índia a admitir diretores de fora do círculo familiar, embora sempre desse preferência a pessoas que pertencessem à comunidade persa — os parses — de onde a família é originária. Mas agora, seis dos diretores foram recrutados entre antigos funcionários.

Um de seus temas prediletos é o problema trabalhista. Talvez por atavismo. Ele explica: "Em 1870, quando nos países industrializados da Europa era comum o trabalho de catorze ou mais horas, Jamssetji Tata introduziu a jornada de oito horas, férias remuneradas e participação operária nos lucros"

**Diversificação** — Uma nova filosofia está orientando os negócios de Tata. Ao invés de novos investimentos para aumentar a capacidade de produção das fábricas, o grupo parte para a nacionalização e a diversificação. O setor de indústria pesada, que foi criado para fabricar locomotivas, também faz geradores diesel, escavadeiras, empilhadeiras e máquinas-ferramenta.

Há um esforço visível para aumentar as exportações, que atualmente são de uns USS 30 milhões/ano. Essa procura de novos mercados é devida, em parte, à necessidade de aliviar a retração das vendas internas e, também, para conseguir divisas para o país. Tata tem vendido, por exemplo, caminhões ao Ceilão e trens de luxo à Bulgária. Assim que a Índia assinou acordo co-

mercial com os países do Pacto de Varsóvia, Tata abriu escritório em Berlim Oriental, que está fazendo um bom movimento. Apesar de tudo, há dificuldades para vender seus produtos no exterior, porque a taxa de inflação na Índia é grande, encarecendo os custos de produção.

Há muito tempo que o grupo vem batalhando pela substituição das importações do país, impondo barreiras alfandegárias aos produtos estrangeiros. Em 1939, por exemplo, Tata construiu uma fábrica de produtos químicos — deficitária — e lutou sozinho até 1954, quando o governo resolveu proteger a indústria nacional.

**Futuro brilhante** — Como o panorama tecnológico da Índia está mudando, Tata deverá entrar em ramos industriais mais sofisticados. Para isso, ele vai ter que buscar no exterior recursos em dólares para importação de instalações e equipamentos e aquisição de know-how.

Mesmo agora, os investimentos estrangeiros são pequenos nas empresas do grupo. A Mercedes-Benz só participa com 16% do capital da fábrica de caminhões, que tem seu nome. A proporção tende a ser menor no futuro, à medida que aumenta a capacidade da Índia de produzir seus próprios equipamentos. E Tata prefere associar-se a empresas estrangeiras a comprar know-how.

Vantagens: as companhias estrangeiras já têm nome conhecido. Isso possibilita a exportação mais fácil do produto e permite usufruir do resultado das pesquisas do sócio.

Segundo "The Economist", os métodos de Tata são adequados para um país em desenvolvimento.



## BLOOM, BUM, BLAM, BING

Faltavam nove minutos para encerrar-se o pregão da Bôlsa de Londres, quando a diretoria da Rolls Razor anunciou: a companhia ia entrar em liquidação. A primeira reação foi de perplexidade. No último balanço, divulgado um mês antes, a empresa anunciara lucro líquido de US\$ 1,1 milhão e dividendos de 1,01 milhão.

A segunda reação, para alguns investidores, foi de incredulidade. Uma senhora declarou incisivamente: "Tenho toda confiança em Mr. Bloom, o presidente da companhia. Estou certa de que ele saberá esclarecer e resolver as dificuldades". E, para dar alguma substância à retórica, investiu mais US\$ 280 na empresa, depois de anunciada a liquidação.

Mas, enquanto seu império naufragava na fervilhante maré da Bôlsa de Londres, Mr. Bloom navegava tranquilamente pelo mar Negro, a bordo do "Adriane III", seu iate, pelo qual pagou mais de US\$ 1 milhão apenas porque era 60 cm mais comprido que o de Onassis. De um dia para outro, o valor total das ações da Rolls Razor caía de US\$ 38,9 milhões para zero.

**Bum!** — O colapso da Rolls Razor ocorreu em julho de 1964 e a ação judicial que se seguiu a êle concluiu-se em meados deste ano.

John Bloom, mais culpado de inépcia que de fraude, era filho de um alfaiate polonês e produto das favelas do East End londrino. Em 1958, com 26 anos, era apenas um vendedor de eletrodomésticos, que

mal ganhava uns US\$ 30 por semana (Cr\$ 600 mensais). Mas, numa viagem à Holanda, descobriu que lá se vendiam máquinas de lavar a US\$ 81 (uns Cr\$ 400) por unidade, no atacado, preço espetacularmente mais baixo que o das similares inglesas. Encomendou algumas e as vendeu diretamente em Londres, por Cr\$ 600 cada.

Sua técnica de vendas não era excepcionalmente imaginativa, mas produziu resultados: levantava endereços de interessados em máquinas anunciando nos jornais, e vendia a domicílio por US\$ 128 a longo prazo, US\$ 100 mais baratas que as congêneres inglesas.

Exatamente a 24 de setembro de 1958, êle juntou US\$ 1 200 para pagar um anúncio de página inteira no "Daily Mirror", com circulação de 5 milhões de exemplares. Recebeu 7 000

respostas. Contratou vendedores e foi em frente. Era o começo de um vertiginoso sucesso.

Teria fracassado, como tantos outros que não conseguem o capital necessário à exploração de uma oportunidade, não fôsse um golpe de sorte: por algum motivo, a companhia de aviação que lhe trazia as máquinas levou quase um ano para lhe apresentar a primeira conta, US\$ 53 200. Casualmente, uma grande empresa lhe dava, por êsse meio indireto, o financiamento tão necessário ao desenvolvimento do negócio.

O empreendimento prosperou vertiginosamente. Seu plano de vendas diretas eliminava o ônus de revendedores, cuja comissão chegava a 30-40%. O frete aéreo reduzia a necessidade de estocagem e de maior capital de giro. Enquanto crescia o comér-

cio, cresciam as ofertas de financiamento. A alta lucratividade do negócio levou Bloom a comprar uma fábrica própria, a tradicional Rolls Razor, que andava em dificuldades. Através dela, Bloom teve acesso ao mercado de capitais, pois algum tempo depois as ações da Rolls Razor voltavam a ser negociadas na Bôlsa de Londres.

Personalidades importantes, inclusive um nobre, Sir Charles Colston, antigo diretor da Hoover, e um deputado conservador, Richard Xarrir, associaram-se a Bloom como diretor-gerente e presidente, dando à empresa uma imagem de respeitabilidade.

Aos 28 anos, Bloom era o milionário mais jovem da Inglaterra.

O sucesso era tão espetacular, os lucros e as vendas tão altos, que as ações da Rolls Razor chegaram a ser compradas até por fundos mútuos de investimento, o que representa uma confirmação de solidez. Um fundo americano, o gigantesco Investors Diversified Services, de Minneapolis, tinha 5% das ações da Rolls Razor quando a empresa afundou — mais de US\$ 1,1 milhão.

**Blam!** — Em 1963, Bloom detinha um quinto do mercado inglês de máquinas de lavar, participação igual à da Hoover inglesa, até então dominando o setor. Vendia 6 000 máquinas por semana, além de geladeiras Prestcold, da associada Pressed Steel Co., que também fabricava máquinas de lavar para a Rolls. Mas o fim estava próximo.

Bloom, um gênio em promoção mas uma nulidade em finanças, entrou numa série de negócios, quase todos êles mal sucedidos: aparelhos para projeção de filmes, alu-



guel de aparelhos de rádio e TV, aquecedores domésticos, turismo. Mas o pior foi que a concorrência baixava seus preços, na guerra que Bloom provocou, e lançava modelos automáticos, de maior apêlo que as máquinas dêle, menos sofisticadas. A Pressed Steel também lançou modelos novos, mas com maior preocupação em servir seus vendedores-demonstradores do que o consumidor (por exemplo, as máquinas eram mais leves, com secadores mais rápidos e potentes, tudo com vistas a abreviar e facilitar a demonstração doméstica nas vendas diretas da Rolls Razor). Os custos subiram, os lucros minguiaram e o caos administrativo típico de uma empresa que apresenta um crescimento vertiginoso em pouco tempo dispersava o resíduo que pudesse sobrar.

Quando entraram no páreo as máquinas italianas Zanussi, ainda mais baratas, também as vendas da Rolls Razor sofreram: de 6 000 unidades semanais, o índice médio caiu para 4 000. Bloom, então, decidiu importar uma máquina da Zanussi, extremamente barata, para revenda. Demasiado tarde. A essa altura, a Rolls Razor perdia dinheiro por todos os lados, porque a organização não tinha suficiente flexibilidade para ajustar-se às novas dimensões reduzidas de sua participação no mercado.

Mesmo assim, fascinado pelo próprio sucesso, Bloom gastava rios de dinheiro em frivolidades: aviões a jato, iates, Rolls-Royce maior que o da rainha, Mercedes, aluguel de casa na Riviera Francesa por US\$ 3 000 ao mês, tudo pago pela empresa. Seu pai e cunhado estavam na folha de pagamento: US\$ 65 800 ao ano.

A empresa que descontava as duplicatas restringiu o crédito. A Pressed Steel tirou o corpo do emburulho a tempo. Os investimentos em publicidade, US\$ 5 milhões em 1963, já não davam retorno satisfatório. Bloom foi radical: prometeu dividendos de 120% a seus acionistas, para manter elevadas as ações. Mas o nervosismo de alguns acionistas depresseu as cotações da Rolls Razor na Bôlsa.

Para vender, mesmo com um lucro de apenas US\$ 36 por máquina, dava brindes de até US\$ 15 a cada cliente e pagava preços altos pelas máquinas velhas que recebia como entrada. E a companhia não tinha reservas tangíveis para enfrentar a crise. Seu principal patrimônio era o drive pessoal de Bloom.

**Quem, eu?** — Quando a Rolls Razor anunciou sua liquidação, um contador explicou os motivos, com livros na mão: a firma devia uns US\$ 11,2 milhões, quando seu ativo mal chegava a um quinto disso. Surpreendentemente, pouco antes havia declarado lucros mirabolantes e fartos dividendos.

Na reunião de acionistas a que Bloom compareceu, êle parecia tão surpreso e desanimado como todo o mundo:

"Pessoalmente", disse êle, "posso umas 500 000 ações da companhia. Se alguma coisa pudesse ser feita, eu seria o primeiro a fazer uma proposta".

Essa atitude apática contrastava tão fortemente com a imagem que Bloom havia criado em torno de si, a imagem de um jovem empreendedor, criativo e dinâmico, que um dos acionistas não se conteve:

"Mr. Bloom! Onde foi parar seu dinamismo? O senhor não parece disposto a enfrentar a situação!"

"É impossível salvar a companhia", respondeu Bloom. "Nas últimas semanas tudo parece ter-se tornado caótico."

Outro acionista parecia menos conformado:

"Por que o senhor não mobiliza sua fortuna pessoal para salvar o negócio?" (Bloom havia declarado meses antes que havia tomado providências para nunca mais voltar a ser pobre na vida.)

"Realmente, eu tinha um bocado de dinheiro no começo do ano. Mas não

tenho nenhuma fortuna pessoal hoje" — o que era discutível.

Seguiram-se outros desabafo e, logo depois, Bloom e os outros diretores levantaram-se para sair. Quase foram agredidos. Um dos acionistas subiu ao palco e gritou:

"Voltem para seus lugares! Os acionistas estão falando com vocês!" Mas tudo ficou em desaforos verbais. Nada havia a fazer, de fato.

Quando Bloom saiu da sala de reuniões, um grupo de acionistas cantou a triste "Marcha Fúnebre" de Haendel.

**Bing!** — Agora, seis anos depois, chegaram ao fim as investigações e a ação judicial iniciada por Edward Heath, como secretário da Indústria e hoje primeiro-ministro, contra Bloom e outros cinco dirigentes da Rolls Razor. Três foram absolvidos. Os demais, inclusive Bloom, receberam multas no valor total de US\$ 92 000 e custas entre US\$ 600 000 e 1,2 milhão (Bloom, pessoalmente, mais de . . . . 350 000). Essas penas correspondem a fraudes, informações falsas nos balanços e em relatórios a acionistas — mas não chegou a haver fraude.

Bloom, que explora hoje uma pequena cadeia de boates, talvez precise vender seu iate e seu Rolls-Royce para pagar as multas (US\$ 72 000) e as custas (muito mais elevadas) do processo e de sua defesa. Mas ainda é um milionário de apenas 38 anos, que passa fins de semana em Majorca.

Mas não foi êle o único a tirar proveito da aventura. Muita gente ganhou dinheiro, a indústria e o comércio ingleses de eletrodomésticos saíram revitalizados com a lição, que



# KW

## *fórmula para manter o Brasil ligado*

É necessário injetar kW no Brasil, em doses cada vez mais reforçadas. Para manter este país ligado, aceso, acordado para cada um dos seus problemas.

Essa fórmula custa caro. Mas alimenta. Desenvolve: kW quer dizer quilowatt.

Pergunte como vai o consumo de quilowatt-hora no Brasil. A resposta a esta pergunta mostrará, exatamente, como vai o Brasil.

Somente no ano passado, a capacidade geradora de energia elétrica aumentou 21% em relação ao ano anterior. O investimento nas instalações de geração, transmissão e distribuição atingiu, no mesmo ano, Cr\$ 2.800 milhões.

Desde 1964, o consumo total de energia elétrica tem superado todas as previsões. Em 1963, o Brasil produziu 27,9 bilhões de quilowatts-hora. Em 1969,

produziu 43,3 bilhões de kWh. A capacidade instalada também aumentou 62,9% no mesmo período.

Não é verdade que o desenvolvimento de um país se mede pelo seu consumo de energia?

Se você aceita esta verdade, você acaba de chegar à conclusão de que o Brasil vai bem.

A empresa encarregada de manter este país ligado se chama Eletrobrás. Juntamente com 16 empresas subsidiárias e 21 associadas, a Eletrobrás planeja, orienta e executa a produção e distribuição nacional desta fórmula: quilowatt.

  
**ELETROBRÁS**

obrigou todos a reformular suas políticas.

Se os acionistas perderam seus investimentos, milhares de consumidores saíram beneficiados pela guerra de preços declarada por Bloom às grandes companhias, guerra que revolucionou as vendas diretas, os prazos de pagamento, o atendimento ao público, sem a qual muita gente não teria podido comprar geladeiras e máquinas de lavar

## CHRYSLER EM PONTO MORTO?

O que tinha de subir, baixava, e vice-versa. As vendas caíam, a participação no mercado também: os lucros minguavam porque, junto com o declínio das vendas, aumentavam os custos operacionais e diminuía a produtividade. Assim, o diretor do Conselho de Administração (chairman) da Chrysler, Lynn Townsend, resolveu que era tempo de um remanejamento na cúpula.

Em janeiro deste ano, Virgil Boyd, então presidente, passava a ocupar o cargo especial de vice-presidente do Conselho de Administração. Na presidência foi empossado um contador de 46 anos, John J. Riccardo; a direção das operações nos Estados Unidos e Canadá foi confiada a Eugene Cafiero, antigo vice-presidente para a América Latina, de 44 anos. A Chrysler, com algumas outras alterações de alto escalão, estava preparada para tentar uma repetição do "milagre" da década de 60, quando Lynn Townsend assumira a presidência em situação semelhante. Tinha 42 anos.

Quase dez anos atrás, a nomeação de Townsend

(um contador, como Riccardo) fez muita gente erguer as sobrancelhas. Mas logo todos perceberam que, além da prudência administrativa de um contabilista, Townsend somava criatividade e motivação de quem se concentra na superação de um teste decisivo.

**A volta por cima** — Descritas em resumo, as medidas que Townsend decidiu adotar não dão idéia de como foi difícil implantá-las. No esforço direto de redução de custos, Townsend introduziu programas regidos por computadores — relativa novidade, então — e diminuiu o número de modelos de automóveis para aumentar o volume de produção dos mais vendáveis. Ampliou a rede de revendedores, numa estratégia destinada a explorar o potencial de certas áreas do mercado até então negligenciadas; propôs descontos especiais às frotas de táxis e de carros de aluguel. Padrões de controle de qualidade, mais estritos, permitiram que a Chrysler assumisse o risco calculado de aumentar o prazo de garantia para cinco anos ou 80 000 km. O aumento de vendas trazido pela garantia adicional compensou a ele-

vação dos custos, sobretudo porque a tradicional excelência da engenharia Chrysler efetivamente permitia garantia por tal prazo.

Tudo isso, mais uma reformulação adequada da política publicitária, teve resultados espetaculares: a participação da Chrysler no mercado americano subiu de 11% em 1961 para 18,4% em 1967.

**Igual, mas diferente** — Em 1970, a situação da Chrysler lembra a mesma fase crítica de 1961, quando Townsend assumiu a presidência. A participação no mercado, em 1969, havia caído para 16,9%. No primeiro trimestre, a companhia perdeu US\$ 29,4 milhões. Em junho, quando havia rumores de que os portadores de títulos da empresa talvez a forçassem a uma concordata, um empréstimo bancário de US\$ 800 milhões salvou a situação. Ao todo, até setembro, a Chrysler americana registrava prejuízo global de US\$ 20 milhões.

Na verdade, a situação melhorou, desde janeiro, pelo menos no aspecto financeiro. Ao fim do terceiro trimestre, o exigível com prazo de um ano havia baixado de US\$ 673

milhões para 369. Além disso, a recessão econômica, que havia trazido alguns problemas de vendas, contribuiu com certas soluções. A tendência do consumidor em direção a carros menores permitiu que as vendas do Dodge Dart e do Valiant, compactos, chegassem nos três trimestres a representar quase 40% do setor de carros médios. Finalmente, a greve que paralisou a General Motors foi outro fator altamente favorável.

A situação, portanto, apresentou certa evolução espontânea favorável, uma colher de chá que Townsend não havia tido em sua gestão, mas que agora ajuda Riccardo em seu trabalho.

**Remédio amargo** — Acima de tudo, Riccardo tem a tarefa de reformular a estratégia de vendas, não crucial de todos os problemas. Mais de 5% dos empregados foram demitidos (3 500 dos 66 000), duzentos cargos administrativos ainda não preenchidos foram riscados do orçamento. Ao todo, as medidas de economia deverão poupar uns US\$ 150 milhões no ano.

Muitas das medidas propostas por Riccardo lembram as que Townsend adotou em 1961-63: os investimentos vão sendo espaçados, para poupar o capital tornado escasso; os custos operacionais são atacados com um programa mais intenso de automação e racionalização (além dos cortes na folha de pagamentos); há um esforço para reduzir os estoques dos revendedores.

As subsidiárias estrangeiras — Rootes na Inglaterra, Simca na França, Barreiros na Espanha e a Chrysler brasileira — sofrem reflexos dos abalos



# tempo bom de INVESTIR



A pesca é o nôvo tesouro que o Brasil descobriu. Um tesouro que se estende por tôda sua costa e que se concentra principalmente no Sul.

Investindo na pesca o seu dinheiro rende muito mais. O bom tempo de pesca propiciado pelo govêrno, através da política de incentivos fiscais, e a sua privilegiada situação natural tornarão o

Brasil, num espaço muito pequeno, um dos maiores produtores de pescado.

A ORGAPESCA participa dêsse desenvolvimento. Participe você também e cresça conosco e com o Brasil.

GANHE, APLICANDO NA ORGAPESCA  
**25%**  
DO SEU IMPOSTO DE RENDA



O BOM PESCADOR NÃO ESPERA. INVESTE.

## orgapesca

Organização Catarinense de Pesca S.A.

Av. República Argentina, 34 - A - Itajaí - S. Catarina  
S. PAULO Av. Ipiranga, 877 - 13.º - Fone: 35-3400

REPRESENTANTES AUTORIZADOS: **INTERVAL S/A.**

Rua Direita, 32 - 10.º and. - c/ 134 - Fone: 36-3362 - São Paulo

**APLIVEST:** Rua João Batieta de Oliveira Lima, 100 - s/ 120

Fone: 43-2048 - São Bernardo do Campo - São Paulo

**FINAN S/A.:** Rua 15 de Novembro, 556 - 3.º and.

Tel.: 22-1449 - Curitiba - Paraná



corretivos que se processam na cúpula da matriz. Para agravar a situação, todas as subsidiárias deram prejuízo, exceto a Simca, que saiu recentemente do vermelho. As operações européias estão agora unificadas, sob a direção de Philip N. Buckminster. A intenção é a de consolidar e coordenar as operações das três empresas, fazendo-as trabalhar com uma única linha de veículos, sem sobreposições tão onerosas.

**Mercado, o enigma** — O primeiro dos problemas atuais do mercado americano e apresentado pela crescente importação: hoje os carros estrangeiros dominam 13,7% do mercado de carros novos dos EUA. Mas Townsend e Riccardo aceitam isso conformadamente:

"Carros estrangeiros são comprados aqui simplesmente por serem estrangeiros", diz Townsend. "A implicação é a de que tais carros se destinam a um tipo especial de consumidor, que pode esnobar a baixo preço, como um carinho europeu ou japonês na faixa dos US\$ 2 000."

A Ford e a General Motors parecem ver a situação de modo diferente. A recessão afetou o poder de compra do consumidor, que procura carros mais baratos e mais econômicos, como o Volkswagen e o Datsun. Ambas as empresas aceitaram o desafio estrangeiro e lançaram o Pinto e o Vega, respectivamente, para concorrerem com os subcompactos estrangeiros. O Gremlin, da American Motors, e a terceira alternativa para o consumidor americano que preferir carros pequenos e baratos, mais seguros e potentes que os alemães e japoneses.

R-429 — A Chrysler com-

petirá também importando modelos estrangeiros em janeiro: o Colt, fabricado pela Mitsubishi Heavy Industries, do Japão, e o Cricket, da Inglaterra. Só em janeiro de 1972, conforme se comportar o mercado, é que a Chrysler lançará seu modelo original de subcompacto, conhecido ainda como o criptico "R-429"

Suspeita-se, contudo, que essa estratégia na verdade revela algo que Townsend se recusa a admitir publicamente: a Chrysler não terá acordado tarde para a competição dos subcompactos? Ou, talvez, não terá adiado sua entrada na guerra por causa do despreparo forçado a que foi levada pela descapitalização? Ou, ainda, não terá tido receio de arriscar seus minguados e preciosos recursos de capital nu-

ma cartada incerta como promete ser a disputa dos carros pequenos? (Segundo especialistas de Detroit, os subcompactos estão longe de ser um bom negócio.)

Uma outra declaração de Townsend contradiz sua teoria da motivação esnobe. Diz ele:

"Carro hoje em dia perdeu o apelo de status. Há uma tendência do consumidor em valorizar aspectos práticos e procurar modelos mais baratos, desprovidos de acessórios opcionais, justamente os menos lucrativos".

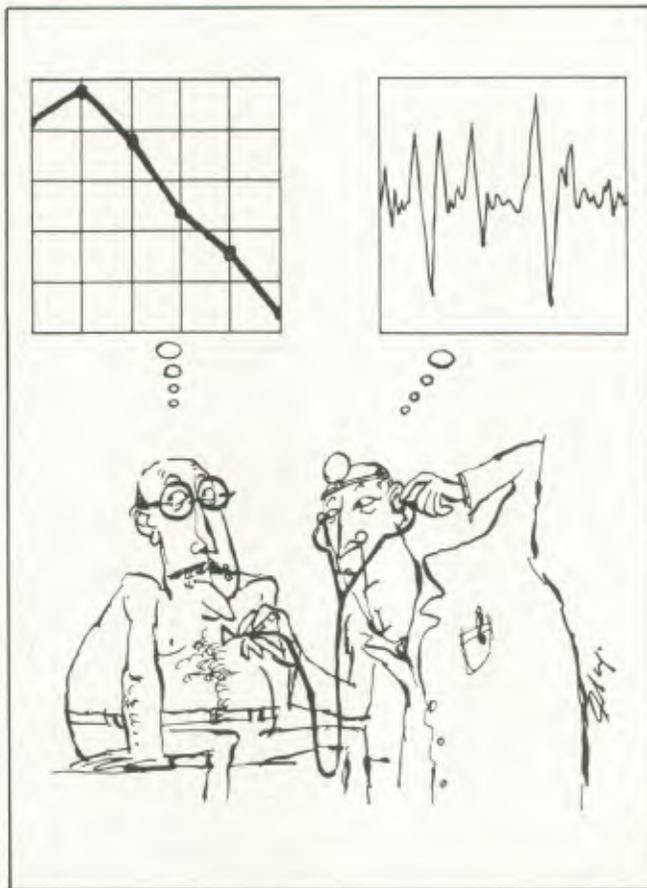
**Só compactos** — Se a Chrysler sabe que o consumidor de hoje tende a ver um carro, acima de tudo, como uma máquina de transportar gente, por que — comenta-se — ainda não entrou no setor de car-

ros "práticos"? Talvez por causa das aperturas financeiras. Tanto assim que agora, com a relativa recuperação do setor financeiro, a Chrysler equipou três de suas oito fábricas para produzir carros menores.

Sua participação no mercado limita-se, basicamente, à linha de carros médios e compactos, controlando 37% das vendas nos EUA. Mas o consumidor exige hoje uma variada gama de modelos básicos, do carro de luxo ao esporte e subcompacto, com generosa diversidade de opção, que a Chrysler não consegue oferecer hoje. O estilo conservador da administração de Townsend, copiado por Riccardo, deu resultado enquanto os concorrentes não respondiam a elas. Mas a garantia de prazo maior, por exemplo, é hoje imitada pela Ford e pela GM (as três empresas hoje estão encurtando ou restringindo outra vez as garantias).

No setor de carros esportivos, por exemplo, a Chrysler simplesmente dormiu no ponto. Com o Mustang e o Cougar, a Ford deu uma das maiores tacadas de vendas de sua história: os carros foram lançados quando o mercado estava maduro para tal estilo e a sensibilidade comercial da empresa para essa atitude do consumidor fez o sucesso. O Camaro da GM ainda aproveitou algo da tendência, embora tardiamente. E a Chrysler? Projetou às pressas o Barracuda — no que agiu corretamente — mas o lançou sem testes suficientemente rigorosos e com aparência pouco atraente. O modelo '70 foi lançado com grandes modificações.

Por outro lado, na hora de concorrer com carros de prestígio, como o Oldsmobile Toronado, o Buick Riviera e o Cadillac, da GM



ou o Mark III e o Thunderbird da Ford, o Chrysler Imperial absorve menos de 10% do mercado de carros de classe.

Certa vez, quando propuseram a Townsend introduzir um aperfeiçoamento de conveniência — mudança de marchas por botões, em vez de alavanca —, êle rejeitou a idéia:

"Nem a Ford nem a GM têm mudança de botões. E ainda vendem muito mais carros do que nós".

#### Marketing, a chave —

Há em Detroit (e em Wall Street) o sentimento de que a Chrysler precisaria de mais homens de mercado na diretoria. Principalmente porque, mais graves do que as passageiras medidas deflacionárias, que se refletem no retraimento do consumidor, a indústria automobilística americana tem dificuldades sérias pela frente.

Os consumidores e o governo exigem cada vez mais aperfeiçoamentos técnicos que aumentem a segurança dos carros e diminuam sua ação poluidora. Isso significa que os carros dos próximos anos terão de passar por alterações radicais, com substanciais aumentos de custos nos setores de pesquisa e de produção. E, de passagem, convém não esquecer que a greve da GM cessou em novembro. Como em outras ocasiões semelhantes, é de se esperar um retorno enérgico do gigante, para recuperar posições perdidas.

Só uma hábil política de marketing conseguirá que a Chrysler se recupere totalmente. Para ajudar, conta com investimentos de US\$ 350 milhões na nova linha de carros médios Satellite. Mas isso está muito longe de ser suficiente.



# errar é humano

# ACERTE

# COM

# PRECISA

# DA RUF

Uma completa organização em máquinas e equipamento para escritórios.

PRECISA - máquinas de calcular - manuais ou elétricas - que somam, dividem, subtraem ou multiplicam diretamente. E, para facilitar conferências posteriores, imprimem os números das operações. Pequenas, fáceis de manejar, modernas, bonitas... e totalmente fiéis. E fidelidade não se compra, adquire-se com a qualidade Ruf.



SOLICITE, SEM COMPROMISSO, UMA VISITA DE NOSSO TÉCNICO. ÊLE DIRÁ QUAL A "PRECISA" MAIS INDICADA PARA O SEU TRABALHO.

ORGANIZAÇÃO

# Ruf S.A.

Equipamento para Escritórios

RIO DE JANEIRO - Rua Debret, 79A - Tel. 232-6767  
SAO PAULO - Rua da Consolação, 41 - Tel. 239-0811  
BELO HORIZONTE - Av. Afonso Pena, 941 - Tel. 24-3733  
PORTO ALEGRE - R. dos Andradas, 1234 - 2. - Tel. 24-9850  
CURITIBA - Rua João Negrão, 45-s/loja - Tel. 22-6822  
RECIFE - Rua Vigário Tenório, 213 - Tel. 4-0911  
SALVADOR - Rua Botelho Benjamin, 35 - Tel. 2-2276

# COMPRAM-SE BICHOS.

Imagine o susto que Noé levou quando o Senhor lhe ordenou que construísse um enorme barco, em terra firme, distante de rios, lagos ou mares. E que enchesse o barco, de três andares, com animais de todos os tamanhos e espécies, inclusive aves, insetos e outros bichos, até que todos os seres vivos sobre a Terra estivessem ali representados — em casais. Mais ainda: Noé tinha apenas sete dias para fazer o barco e recolher os animais. Depois viria, segundo a programação, o Dilúvio. (De um artigo de Mike Berger, da "Management Review".)

Homem simples e prático, mesmo apreensivo — pois não conhecia arquitetura naval e tinha pouca experiência nesse tipo de operações — Noé pôs mãos à obra. A Bíblia, que não gosta de detalhes, foi sucinta: "Assim fez Noé, seguindo o que Deus lhe ordenara" Para o livro sagrado, o que conta é Noé haver dado conta do recado sem resmungar nem fazer muitas perguntas.

Imagine agora se desse na cabeça do Senhor mandar outro Dilúvio. Provavelmente, sentiria dificuldades em encontrar um Noé tão discreto e submisso. O novo Noé teria mais recursos, sem dúvida, mas sua disposição para cumprir as ordens do Todo Poderoso se diluiria na complicação dos métodos modernos de administração. E haveria muitos pedidos de dilatação de prazos, de financiamento da obra, cálculos de viabilidade econômica do projeto, procura de matérias-primas e insumos mais baratos e sofisticados.

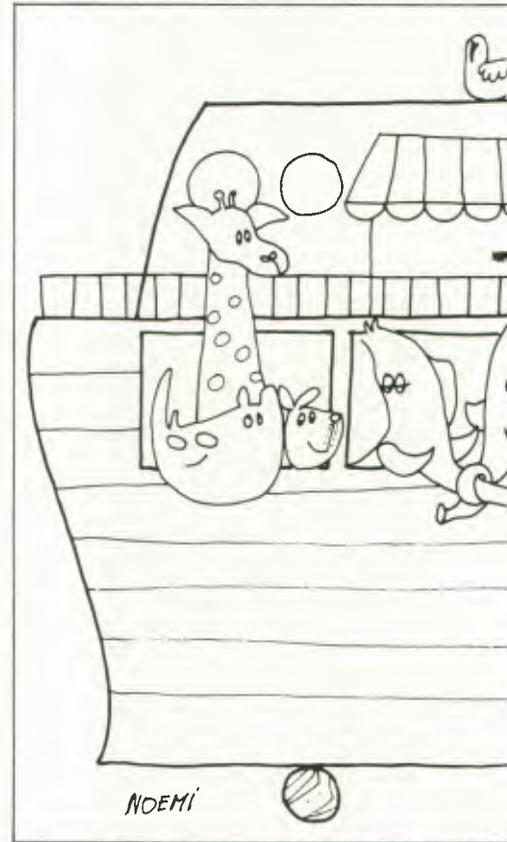
E, finalmente, o Senhor receberia os indispensáveis relatórios periódicos sobre o andamento dos trabalhos:

**Relatório n.º 1** — Contratamos um arquiteto naval. Seu parecer é o de que o projeto original do navio é basicamente viável e

funcional. Mas levanta algumas questões. Por exemplo: será que a estrutura seria bastante forte para agüentar a trepidação de casais de bichos como elefantes e rinocerontes? O arquiteto faz também objeções estéticas ao desenho. Lembra-me de que, além de minha família, que é gente de gostos simples, provavelmente ninguém teria oportunidade de ver o barco navegando. Mas o arquiteto diz que não deveremos esquecer o juízo dos arqueólogos do futuro. De qualquer maneira, o projeto vai ser modificado.

Formamos uma equipe de planejamento que vai fazer o esquema de PERT (Program Evaluation Review Technique), um método de planejamento desenvolvido a partir da técnica de "caminho crítico". Ao mesmo tempo, a equipe de engenharia estuda problemas relacionados com o aproveitamento máximo do espaço interno e as instalações destinadas a remover os excrementos.

**Relatório n.º 2** — Compramos um computador, por causa da crescente complexidade que o projeto vem assumindo. Como o computador também vai controlar as atividades de engenharia e setores técnicos, a Comissão Conjunta de Engenharia e

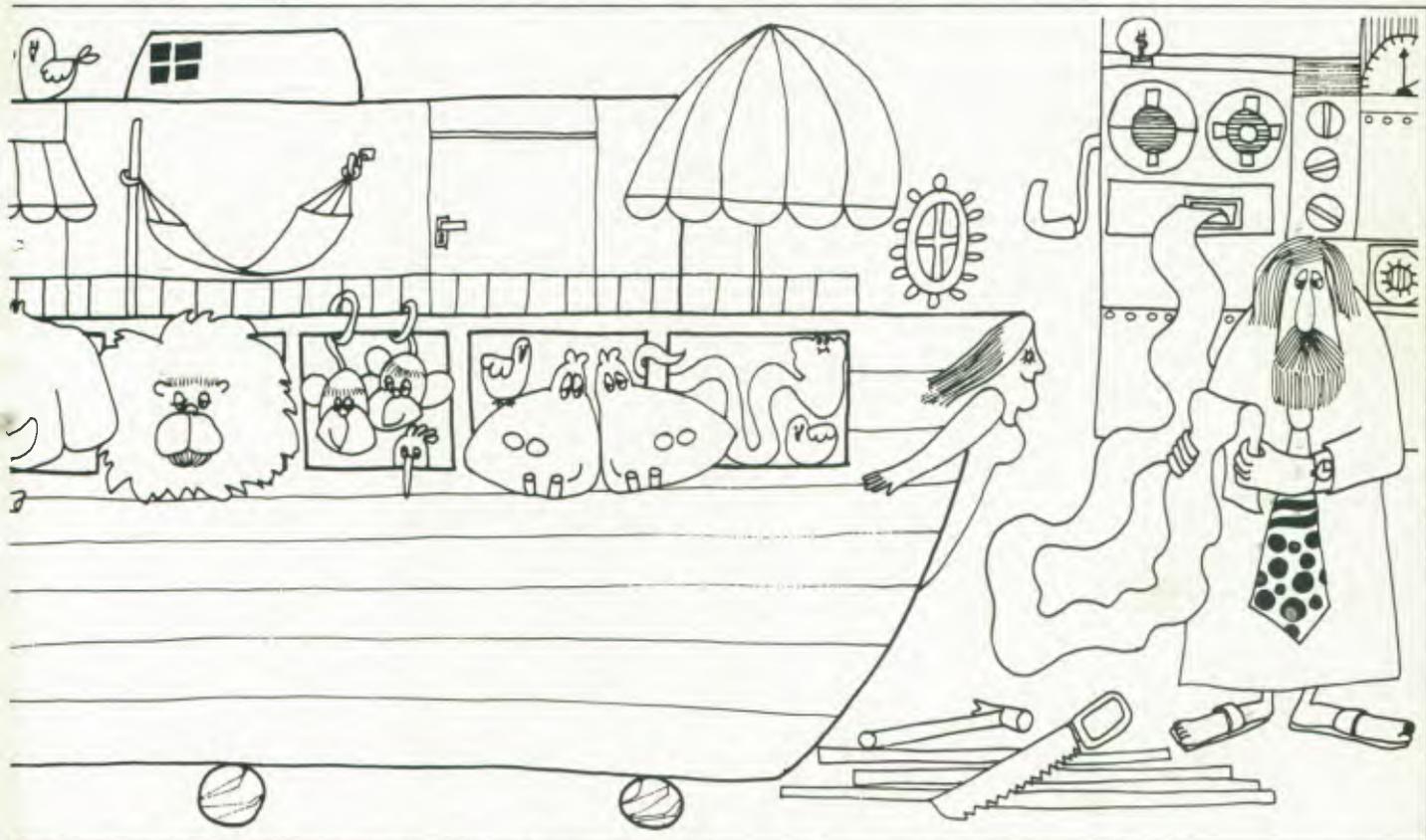


Gerência selecionou o Fortran como a linguagem da máquina.

**Relatório n.º 3** — A disponibilidade, o preço e a característica de uma madeira especial foram submetidas a uma comparação (estatística) com outras. Embora ela tenha muitas vantagens e seja abundante na região, a comissão decidiu que a balsa é bem mais barata e tem leveza e propriedades flutuantes incomparáveis. A época de importação não é das mais favoráveis, mas a situação cambial e outros fatores nos levam a aceitar o contrato proposto por um exportador do Brasil.

**Relatório n.º 4** — Vários problemas têm retardado o início

# FALAR COM NOÉ.



da construção. Os engenheiros descobriram que o piche, especificado no projeto original para vedar fissuras e emendas do casco, não irá atuar com eficiência na superfície da madeira. No momento, estamos fazendo pesquisas de laboratório e de mercado para achar um adesivo que substitua o piche. A engenharia volta a considerar e a reavaliar a madeira especial. A primeira remessa de balsa chegou com uma semana de atraso, porque o governo brasileiro exige que o frete se faça em seus morosos navios. Ainda assim, espera-se que a entrega total do pedido seja cumprida dentro das estimativas pessimistas e a tempo de permitir a construção da arca no prazo.

**Relatório n.º 5** — O início da construção foi retardado mais uma vez, nesta semana. Os engenheiros recomendaram o emprego de balsa e a vedação com uma resina epoxidada, recentemente lançada no mercado. Acontece que a resina é dos Estados Unidos e que o fabricante teve suas operações suspensas por ordem do governo. Parece que a fórmula era segredo militar e o produto seria usado exclusivamente em projetos espaciais. Como não há solução à vista para o impasse, a Comissão Conjunta de Gerência decidiu usar a madeira especial e piche que existem na região.

**Relatório n.º 6** — O computador indica que a reunião dos ani-

mais deveria começar agora e que a construção da arca já deveria estar na metade.

A construção começou efetivamente esta semana, depois das modificações introduzidas no Fortran. É preciso trabalho extra em todos os setores, para o projeto voltar à revisão revista do programa revisado. Formou-se uma Comissão Mista de Coleta dos Animais.

**Relatório n.º 7** — Em resposta à pergunta do Senhor, relativa à coleta de elefantes, girafas e cangurus, enviou-se êste memorando:

Para: o Senhor

De: Noé

Assunto: Coleta de elefantes, girafas e cangurus.

## Noé acabou perdendo o emprêgo. Estava muito velho.

A investigação da condição atual da operação de coleta de elefantes, girafas e cangurus demonstrou que a atividade não é crítica, pois não recai no caminho crítico. A coleta dos cangurus está no caminho crítico e essa fase das operações vai começar depois que acabe a coleta de preguiças. Todo esforço será feito para assegurar a rápida coleta dos cangurus.

Noé

Administrador do Projeto  
cc: Comissão Australiana  
de Coleta de Animais

O trabalho tem sido afetado pela ação de representantes da Sociedade Protetora dos Animais. Essa entidade insiste em opor-se à idéia de confinar os animais na arca por período prolongado; disseram que seria desumano.

**Relatório n.º 8** — A construção continua e tudo vai bem. A Comissão Conjunta de Gerência decidiu modificar o projeto do arquiteto: em vez de dois andares com janelas francesas e balcões, o barco voltará a ter três andares, como estava previsto no projeto original. É que o arquiteto errou nos cálculos do tamanho do espaço reservado a cada casal. Essa alteração levará algum tempo, mas, em compensação, talvez faça com que a Sociedade Protetora dos Animais desista da campanha movida contra o projeto. E, provavelmente, também satisfará aos fiscais do Ministério da Agricultura.

Técnicos do Jardim Zoológico e professores do Departamento de Zoologia de várias universidades foram contratados para catalogar os animais.

O problema mais difícil, no momento, é a presença de fiscais do Ministério da Marinha, que insistem em inspecionar todas as atividades e todos os materiais a serem utilizados por nós.



**Relatório n.º 9** — O trabalho tem sido retardado pela falta de espaço para alojamento provisório dos animais em terra. A chegada de setecentos cangurus, em resposta à preocupação específica do Senhor, agravou inesperadamente o problema. No momento, investigam-se erros de procedimento feitos pela Comissão Australiana.

Mas houve certo alívio burocrático quando os técnicos do Departamento de Obras da Prefeitura reconheceram que a conclusão do projeto não dependerá do "habite-se".

**Relatório n.º 10** — A construção prossegue em ritmo de 24 horas. Um ex-técnico da Administração da Prefeitura assumiu a direção das obras. E o Departamento do Pessoal suspendeu a admissão de colecionadores de animais até que as especificações dos cargos sejam redefinidas. Acontece que os cargos são classificados de acordo com a classificação taxonômica dos animais e os zoólogos têm dificuldades em conciliar seus diferentes pontos de vista. Começaram também os testes de aptidão física e mental de Noé

e seus filhos, para ver se pode ser aprovada sua participação no projeto.

**Relatório n.º 11** — Reuniões sucessivas entre Noé e os membros da Comissão Conjunta de Gerência. Foi pedida ao Senhor uma prorrogação do prazo para conclusão do projeto. A construção da arca está quase no fim, mas a coleta de animais está atrasada. Com base nos dados fornecidos pelo computador, os zoólogos prevêm que o trabalho ainda levará uma três semanas, do jeito que está sendo feito. Medidas especiais foram tomadas para reduzir o prazo a duas semanas.

**Relatório n.º 12** — A construção da arca foi embargada por mandado judicial. Representantes do exportador brasileiro reclamam indenização por violação do contrato para fornecimento de 5 milhões de pranchas de balsa. E Noé foi reprovado nos testes de aptidão; está muito velho para integrar a tripulação. Um dos zoólogos foi recrutado para substituí-lo. Além de ter também um diploma de agronomia e conhecer os hábitos alimentares dos animais, é filho do representante do fornecedor de madeira.

A construção está concluída em 85% do cronograma e a coleta dos animais terminou, com exceção de elefantes e girafas, que foram esquecidos pelos técnicos.

**Relatório n.º 13** — Uma breve troca de correspondência explica por si a situação do projeto:

Para: Noé

De: o Senhor

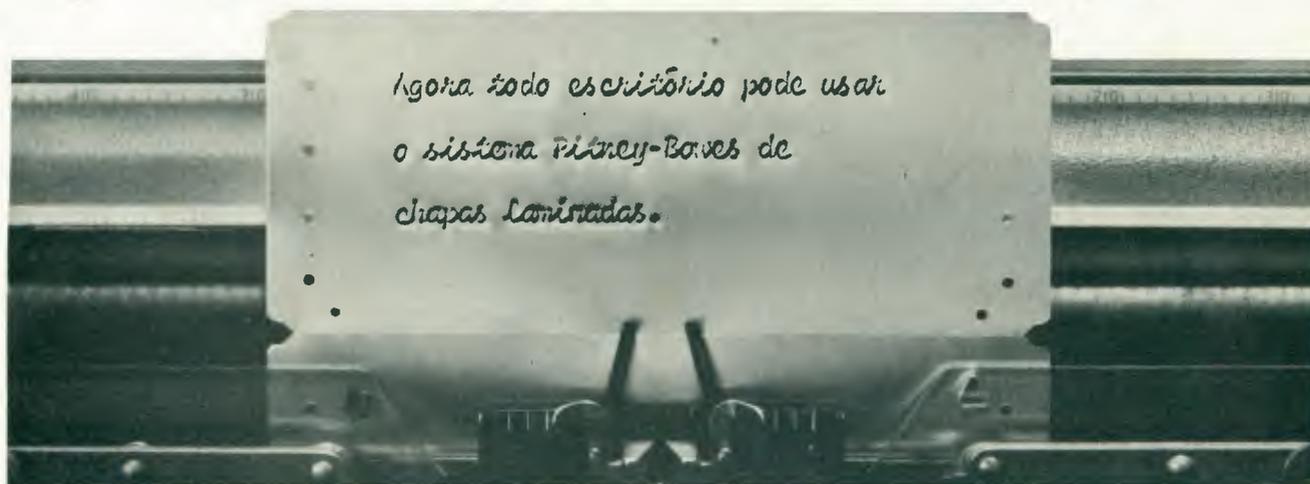
Assunto: Pedido de prorrogação para o Projeto Arca

Infelizmente, o Projeto Arca está no caminho crítico do Projeto Dilúvio. Pedido indeferido.

O Senhor

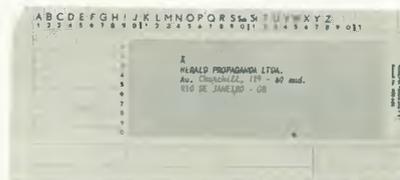
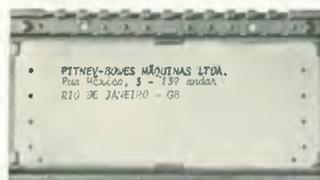
E começou a chover.

# Apresentamos a chapa de endereçar que pode ser datilografada.



Coloque esta tira laminada na sua máquina de escrever. Tac tac tac - Nome Enderêço. Tac tac tac. Qualquer outro dado necessário. Tão rápido quanto a rapidez de sua secretária. Imediatamente, sem nenhuma despesa de gravação, você tem uma ficha permanente com até 8 linhas de informações. 41 caracteres por linha. Numa lâmina praticamente indestrutível, que você poderá usar sempre que fôr necessário. Para imprimir formulários, cartões de ponto, identificação de cheques, cabeçalhos de faturas e contas correntes, rótulos, envelopes, etiquetas etc. Para endereçar toda a sua correspondência. Para imprimir qualquer aviso ou informações especiais que você deseja.

O novo sistema laminado da Pitney-Bowes é o mais versátil e econômico no mercado. Você pode escolher dois modelos: a chapa laminada ou o cartão laminado. Qualquer desses modelos resolverá seus problemas de impressão de dados repetitivos.



O sistema de chapas laminadas pode ser usado também para sistemas de seleção programada. Através de indicadores metálicos, podemos obter uma seleção visual ou automática.

O sistema de cartão laminado usa cartões de tabuladora tamanho standard com uma lâmina já fixada. Depois de datilografada, passa a ser um fichário permanente que pode ser utilizado para imprimir endereços ou outros dados, seja qual fôr o documento desejado. Você pode também assinar o seu nome numa lâmina e usá-la para assinar cartas, boletins etc. Você pode substituir as lâminas facilmente e a baixo custo.

Como vê, se o seu escritório tem uma máquina de escrever, ele também pode ter um sistema laminado da Pitney-Bowes.



**Pitney-Bowes**

Para mais informações, chame a Pitney-Bowes Máquinas Ltda. - Rio de Janeiro - Tel.: 252-2815 - 232-1391  
Filiais e agentes nas principais cidades do Brasil - Máquinas de Franquiari, Endereçar - Imprimir, Dobrar, Inserir, Contadoras - Impressoras, Balanças, Abridores de Correspondência, Alceadoras, Copiadoras.

# UMA ROMÂNTICA

A história de Susan Jones, da união dos varejistas, da cerveja mais cara do mundo e do quase fracasso da Teflon foram contadas por Kurt J. Altschul. Trezentos executivos de São Paulo, em agosto, reuniram-se para ouvir Altschul, diretor do International Services for Sales, Marketing Executives. Ele dirigiu o seminário Top Twenty, promovido pela Associação dos Dirigentes de Vendas do Brasil. No Top Twenty estão os vinte principais casos de marketing do mundo inteiro, que foram selecionados por uma comissão do SME-I.

## quem vai salvar os empórios?

As mercearias, armazéns e vendas estão desaparecendo das principais cidades brasileiras. Em seu lugar, os reluzentes supermercados que vendem mais barato, porque diminuíram os custos comprando em grande quantidade e utilizando poucos funcionários. Se alguém pensar em salvar os "vendeiros", pode utilizar a fórmula de John F. Fox, presidente da Fox Grocery, atacadista americano que servia as mercearias autônomas de Pittsburgh e arredores.

Em 1964, cinco cadeias de supermercados detinham 75% do comércio varejista de alimentos naquela área. Os autônomos estavam perdendo a concorrência. Iam caindo e levando consigo os atacadistas. Para salvar seu pescoço, a Fox resolveu agir e entendeu que sua sorte estava ligada à dos clientes. Eles tinham que sobreviver, e John Fox iniciou a operação.

Formou a Foodland, uma união voluntária de negociantes composta por doze varejistas autônomos da região. Em três anos, as vendas subiram a US\$ 120 milhões e o faturamento sema-



nal produziu lucros brutos maiores do que a média nacional do comércio de alimentos. Em 1967, a Foodland estava com oitenta associados.

A primeira providência de Fox foi reduzir os preços de 90% dos artigos para 4% abaixo dos da concorrência e vender cinquenta produtos populares a preço de custo. Para haver equilíbrio, o faturamento deveria aumentar em 30%. Ele lançou uma campanha de publicidade em jornais, TVs, ônibus, outdoor e mala direta, dizendo que a Foodland (seus associados) vendia a preços competitivos com os supermercados. Para aumentar a força de venda dessa política de preços baixos, uma promoção especial prometia o dinheiro de volta, em dobro, a quem comprasse mais barato em outro lugar. Eliminou uma tradição das mercadorias americanas, a dis-

tribuição de "trading stamps", selos dados como brinde, colecionados e depois trocados por mercadorias. Uma vez por semana, os varejistas associados reuniam-se para escolher o tema de propaganda da semana seguinte, estabelecer ofertas especiais e discutir o desenvolvimento das vendas.

As lojas da cadeia Foodland não perderam sua autonomia. Passaram a trabalhar em conjunto para conseguir o que seria difícil ou muito caro para um só comerciante. Preços baixos, por exemplo: o volume de compras da união era bastante grande para conseguir dos atacadistas e produtores preços iguais ou inferiores aos oferecidos às grandes cadeias de supermercados. Os custos de propaganda foram divididos. As pequenas mercearias puderam contar com o serviço de especialistas em contabilidade e publicidade e com pesquisas feitas junto a mercearias de outras regiões dos EUA, para conhecer suas idéias e técnicas de vendas.

## o selo da confiança

Uma das mais conhecidas invenções do pessoal da E. I. du Pont de Nemours, o revestimento Teflon para utensílios de cozinha, esteve perto da desmoralização, em 1962. Dois anos antes, quando foi lançada no mercado, a resina empolgou os fabricantes de panelas e frigideiras. E as vendas foram um sucesso, a princípio. Mas a qualidade do produto era irregular, os consumidores perderam a

# HISTÓRIA DE AMOR



confiança nas panelas antiaderentes e ninguém mais queria comprá-las.

Em 1965 a venda anual das panelas revestidas de Teflon deu um salto de 4 milhões de unidades para mais de 50 milhões. Em 1966 mais de 60% dos utensílios de metal para forno e fogão vendidos no varejo americano eram revestidos da resina de fluorocarbonetos. O que a du Pont fez para salvar as vendas do revestimento Teflon?

Durante a crise, o departamento de marketing da empresa foi saber por que os consumidores compraram panelas antiaderentes e por que deixaram de comprá-las. A partir daí reformulou sua estratégia de vendas. Cassou muitas licenças e estabeleceu novos padrões de fabricação. As indústrias com

permissão para utilizar a resina em utensílios de cozinha submeteram-se à fiscalização. Aprovadas, receberiam o selo de confiança do Pont, um aval dado pela empresa aos que utilizavam seu produto.

O controle de qualidade não era suficiente para reerguer o prestígio do Teflon. A empresa desenvolveu uma campanha para mostrar aos consumidores as vantagens de usar panelas antiaderentes. Os fabricantes e varejistas não foram esquecidos: seu entusiasmo foi reativado através de promoções e anúncios em revistas especializadas. As duas campanhas basearam-se no controle mais rigoroso de qualidade e na facilidade de limpeza que o Teflon proporciona. O argumento de que se podia usar essas panelas sem gordura, an-

tes considerado importante, foi abandonado.

A mesma tática serviu para reconquistar os mercados da Europa e da América Latina. Em 1967, a du Pont ampliou seu programa de orientação e controle de qualidade e criou o Teflon II, novo selo destinado aos utensílios com revestimento mais aperfeiçoado.

---

## uma história de amor

---

Os problemas de marketing têm pouca coisa a ver com amor e casamento. Mas, por de trás das cifras, do planejamento e das manobras para se conquistar um mercado, pode existir

## Como vender mais? Vendendo mais caro.

uma história romântica. A vida de uma cinderela australiana está sendo contada para competidores homens de empresa de todo o mundo. Não propriamente os fatos que a levaram ao altar, mas a sua participação numa insólita campanha que aumentou os lucros de uma empresa.

Duas companhias australianas de aviação, a Trans-Australian Airlines (que foi líder em número de passageiros) e a Ansett-ANA (que durante muito tempo esforçou-se para ocupar o primeiro posto), estavam disputando o mercado. Como o governo controlava o equipamento e os horários de voo das companhias, a Ansett resolveu mudar sua política promocional. E lançou uma campanha para personalizar-se perante o público. Tema central: as aeromoças da Ansett.

Susan Jones, uma delas, provavelmente a mais simpática e bonita, transformou-se num símbolo da companhia. Os anúncios da Ansett perguntavam: "Como podem ser iguais as duas empresas se nós temos Susan Jones?" A moça tornou-se conhecida no país. Por todos os cantos, em folhetos, cartazes de rua, anúncios em jornal, a foto de seu sorriso. Resultado, a participação da Ansett no mercado aumentou 2,3%. Noventa e sete por cento dos passageiros da empresa conheciam Susan Jones, a garôta-ideal; mais que uma aeromoça, a companheira de viagem.

Mas o casamento de Susan Jones não estava planejado pelos homens que estudaram a estratégia de marketing da Ansett. Um produtor de televisão da agência de propaganda que cuidava da conta, particularmente entusiasmado pela moça, casou-se com ela. O que resultou numa excelente publicidade extra para a Ansett.



### cerveja e caviar

Os concorrentes atacaram imitando e vendendo mais barato. O Löwenbrau reagiu, tornando-se a cerveja mais cara dos Estados Unidos. E impôs uma campanha para provar que o consumidor paga mais, o preço de sua sofisticação, por um produto capaz de identificá-lo como alguém de fino gosto. Em dois anos a Löwenbrau conquistou um terço do mercado de cervejas importadas, 42% a mais que antes e eliminou vários concorrentes.

A idéia de fazer uma campanha baseada em preços altos e qualidade superior surgiu por acaso, num restaurante de Nova York, durante a conversa de Hans Holterbosch, importador da cerveja, com um homem de marketing. O especialista pediu a cerveja. Tinha acabado, e o garção sugeriu champanha.

Estava definida a estratégia da Löwenbrau.

Enquanto os jornais, revistas e TVs atacavam o consumidor com mensagens na base de "é a mais cara das cervejas mas vale bem o que custa", o diretor de marketing da Holterbosch reestruturou sua equipe de vendedores: 60% da verba de promoção foi destinada aos pontos de venda. Lincoln, com sua "Oração de Gettysburg", entrou na história em um audiovisual para revendedores. Sua frase, "todos os homens são criados em condições de igualdade", foi transformada em "os produtos importados não são todos criados em condições de igualdade".

Cercados, consumidor e revendedor, a Löwenbrau foi consolidando a liderança entre as cervejas importadas. Estatísticas oficiais americanas revelam que o país, agora, importa mais Löwenbrau do que vinho europeu ou uísque escocês.

# SHARP O PRESENTE ELETRÔNICO



CS-361 R



QT-8D



CS-662

O futuro é infinito. Começa no presente das inovações científicas, nas descobertas eletrônicas. Sharp é esse futuro no presente das calculadoras. Não está sozinha, está na frente. É o futuro do futuro. É a maior e mais avançada linha de calculadoras do mundo. Veja, por exemplo, estas três inovadoras da Eletrônica:

**CS-662** — É a única impressora química absolutamente silenciosa. Faz as quatro operações, tem 16 dígitos, memória independente e fator constante.

**CS-361 R** — Extremamente versátil. Faz as quatro operações, raiz quadrada, possui duas memórias e fator constante. Tem capacidade de multiplicar 16 dígitos por 16 dígitos.

**QT-8D** — A menor calculadora do mundo. Pode ser ligada em qualquer tomada, bem como na bateria do automóvel. Levíssima, pois pesa apenas 1,400 Kg. Faz as quatro operações e tem capacidade para multiplicar 8 dígitos por 8 dígitos.

#### CS-241

Calculadora com 14 dígitos, uma memória, e arredondamento automático.



#### CS-761

Impressora com 16 dígitos, duas memórias independentes, porcentagem direta.



#### QT-8B A BATERIA

Calculadora com oito dígitos, operando à bateria. Faz as quatro operações.



**CS-362**  
Calculadora com 16 dígitos, duas memórias independentes, e arredondamento automático.



**CS-221**  
Calculadora com 12 dígitos, uma memória e fator constante.



**CS-361 PROGRAMADORA**  
Calculadora com 16 dígitos, duas memórias, programação automática de operação.

## SHARP

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA ESCRITÓRIO LTDA.

Rua da Consolação, 847 - Tels.: 256-9211 - 256-8091 - 256-7316  
Rio de Janeiro: Tel.: 232-2018 - Porto Alegre: Tel.: 24-5133 - Curitiba:  
Tel.: 4-7829 - Belo Horizonte: Tel.: 22-7729 - Recife: Tel.: 4-3862 - Salvador:  
Tel.: 2-2475 - Belém: Av. Pres. Vargas, 780 - s/ 1602.

Brasil: Edifício Gilberto Salomão - conjuntos 401 a 408 - Fone: 3-5172

JULIO,  
VOCÊ E O SEU  
MODO DE PENSAR  
SÃO MESMO  
PRA  
FRENTE...

É QUE EU SOU  
UM CRAQUE PRA INVESTIR...  
ACERTO TÔDAS, SEJAM  
LETRAS DE CÂMBIO, FUNDOS,  
CERTIFICADOS DE DEPÓSITOS,  
LETRAS IMOBILIARIAS...  
E' VERDADE - E ÊSTE E' O  
MEU SEGRÊDO - QUE E'  
O LAVOURA QUE ME DA'  
TÔDAS AS DICAS...



NÓS QUEREMOS QUE VOCÊ SEJA RICO.

BANCO DA LAVOURA DE MINAS GERAIS

QUANDO VOCÊ FALA EM BONS INVESTIMENTOS, ESTÁ FALANDO DE NÓS

# OS BEIJA-FLÔRES DE MISTER GREENEWALT



Greenewalt foi o primeiro homem a fotografar as asas paradas de um beija-flor em pleno vôo. Seu livro está esgotado.

Aos 21 anos, um jovem e brilhante doutor em engenharia química pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts começou a investigar a estrutura do átomo. Não custou muito para que a du Pont o empregasse em seu setor de pesquisas. E, aos 46 anos, depois de participar da construção da primeira bomba

atômica americana, chefiando uma divisão do famoso projeto secreto Manhattan, foi nomeado presidente da empresa. Mas Crawford Greenewalt só realizou um dos seus sonhos quando completou sessenta anos — em 1962 — e abandonou a direção executiva da companhia.

Naquele ano, o Museu Americano de História Natural editou um livro de Greenewalt, onde o cientista e empresário mostrava o seu talento de artista e escritor. Durante cinco anos, o autor usou o seu tempo livre para percorrer toda a América atrás de beija-flôres. O livro contém 120 fotografias de alta qualidade, mostrando pela primeira vez aqueles pássaros com as asas completamente paradas. Um simples passatempo de fim de semana veio transformar Crawford Greenewalt num dos maiores especialistas mundiais em beija-flôres.

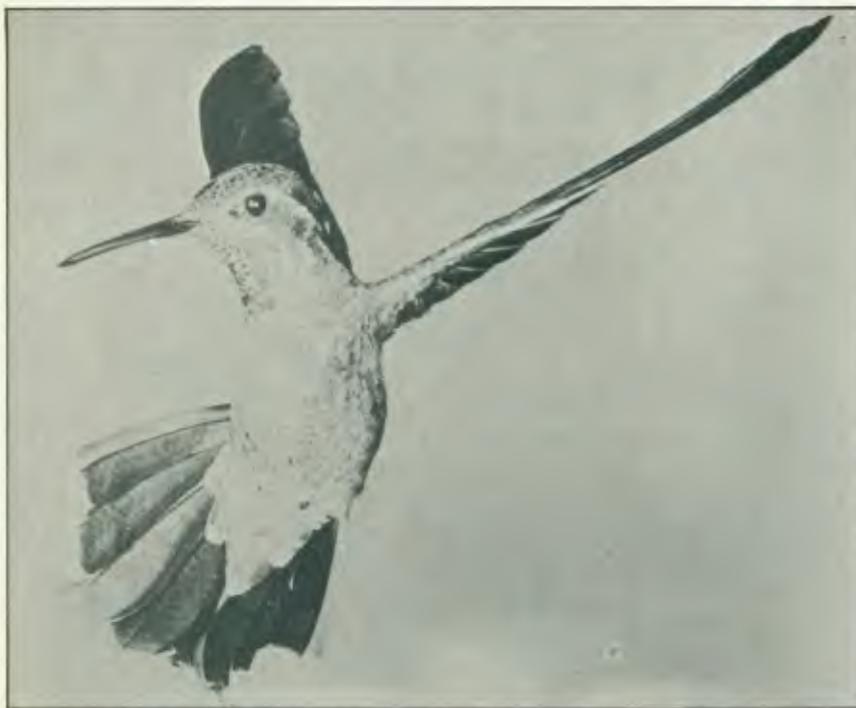
**O preço da aventura** — "Fotografei meu primeiro beija-flor nos Estados Unidos, numa tarde úmida de verão de 1953", conta Greenewalt, "e aquela mancha escura e sem forma no meio da chapa foi um desafio que nunca mais me abandonou." (É que a ave bate as asas tão depressa — até oitenta vezes por segundo — que os equipamentos comuns não conseguem fotografá-la parada no ar; as fotos parecem tremidas.)

Da mancha até as fotos perfeitas foram sete anos de pesquisas, muitas viagens e uma pequena fortuna gasta no desen-

volvimento de um equipamento fotográfico único no mundo.

Até 1956 não existia um flash suficientemente rápido e poderoso para captar uma imagem fiel do beija-flor. Para sorte de Greenewalt, o inventor do flash eletrônico era seu colega de turma no MIT. Ele estudou o problema. Alguns meses depois recebeu uma caixa enorme, com o novo flash. O disparo é baseado numa célula fotelétrica especial que só aciona quando "vê" o beija-flor na posição correta. Pois só em certas posições é possível captar o brilho especial — iridescência — das penas.

## Êle fotografa os pássaros para esquecer os negócios



Foi um colega do instituto de Tecnologia de Massachusetts que bolou a câmara especial para as fotos de Greenewalt.

O aparelho foi testado com espécies de pássaros dos Estados Unidos. Passou na prova Mas Greenewalt queria um equipamento portátil, para usá-lo em qualquer lugar do mundo; leve, para ser carregado nas viagens de fim de semana. Mais pesquisas e, finalmente, se chegou a um conjunto com duas caixas que pesam 30 quilos e que contém todo o equipamento — inclusive um gerador para 5 000 kW. O custo desse conjunto nunca foi revelado. As estimativas chegam a US\$ 100 000.

Os outros elementos da cara bagagem fotográfica são mais simples: uma câmara Hasselblad, com lente de 135 mm, e filmes Ektachrome 120.

**Viagens para não cansar** — Com o equipamento portátil, êle foi fotografar os beija-flôres em seu habitat. Êles se encontram nas regiões de clima tropical, principalmente no Brasil, Equador, Colômbia e Venezuela. E os negócios da du Pont? "O



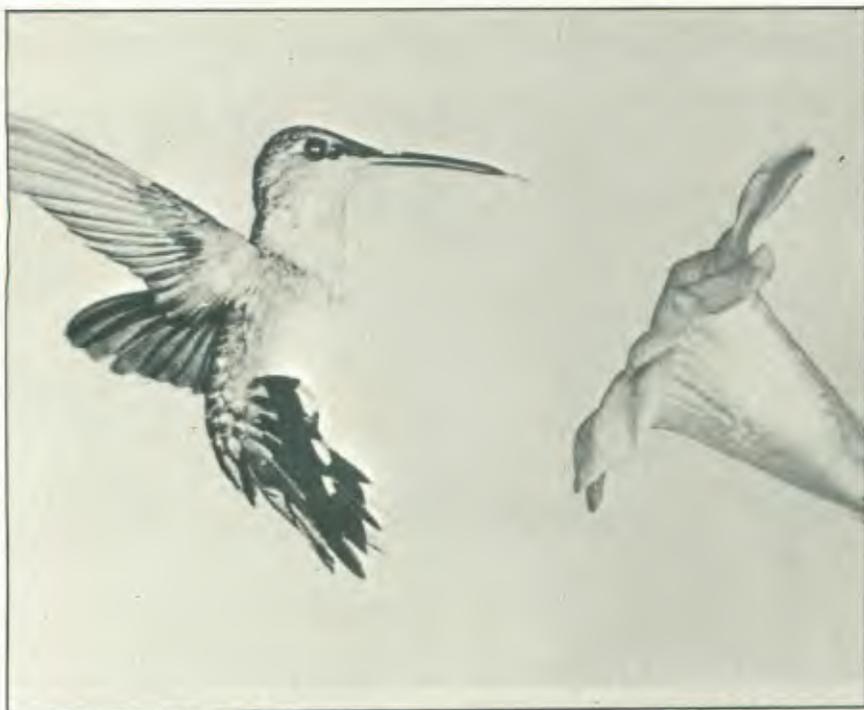
empresário não tira férias durante anos a fio e eu não sou exceção; para não perder uma foto já viajei 15 000 km de avião e jipe, num único fim de semana, saindo na sexta para voltar ao trabalho na segunda de manhã", conta Greenewalt. Essas viagens começaram a ficar tão freqüentes que passou a levar a esposa em suas excursões — ela também gosta de pássaros — e chegou a construir uma casa no terreno de um amigo no

Espírito Santo, para poder entrar e sair a qualquer hora, sem atrapalhar ninguém.

Quando alguém pergunta se êstes passeios não atrapalham sua vida empresarial, Greenewalt diz que não conseguiu encontrar uma maneira melhor para se desligar dos problemas e da tensão dos homens de negócios: "A gente abandona tudo por dois dias e, quando volta, as soluções parecem mais fáceis e, realmente, o são porque a estafa é contrabalançada pela concentração em outra atividade apaixonante".

**Uma caçada visual** — "Para fotografar um beija-flor, o segredo está na esperteza." Êste é o único comentário de Greenewalt sobre a dificuldade do seu trabalho. Na verdade, os problemas para a obtenção de uma boa foto são tão grandes, que se gastam mais de cem chapas com cada pássaro, até aparecer uma razoável. O bicho precisa ser capturado e trazido para uma

## No Brasil suas melhores fotografias



Atrás de um beija-flor, Greenewalt já viajou 15 000 km num só fim de semana.

gaiola especial, onde estão as referências para o disparo automático da máquina. Quando o pássaro está de frente para a objetiva, uma chapa é batida. E alguns beija-flôres são grandes artistas, porque Greenewalt tem fotos maravilhosas.

Depois de fotografar mais da metade das 320 espécies conhecidas — inclusive a menor delas, com espécimes de 2 cm e de 1,8 g de peso, o presidente da du Pont começou a se interessar pelo movimento das asas no vôo. Como uma seqüência de fotos desse movimento era uma tarefa impossível, êle tratou de desenvolver uma máquina de filmar capaz de captar todos os movimentos.

O resultado das novas pesquisas foi uma câmara — a mais rápida do mundo — que tira 2 500 fotogramas por segundo e é acionada por um dispositivo que demora só 1 milionésimo de segundo para colocar o filme em movimento, quando o flash é

acionado. Com o material obtido por êsse equipamento, Greenewalt desenvolveu um trabalho científico sôbre o vôo do beija-flor, onde demonstra que o deslocamento do ar em cada batida de asa é tão pequeno, que são necessárias duas batidas para conseguir voar. Uma batida mantém o beija-flor no ar e a outra o desloca.

Em 1962 êle deixou a presidência da du Pont para tornar-se presidente do conselho financeiro da empresa. Agora tem mais tempo para preocupar-se com seus pássaros. As três edições de seu livro — 25 000 exemplares — estão esgotadas há vários anos. O preço de um exemplar chega a US\$ 100 no mercado de livros usados. Agora, entre as visitas a amigos feitas nas rápidas expedições de "caça", êle passa o tempo fotografando pássaros raros. E neste ano, foi o primeiro a documentar a dança nupcial da ave-do-paraiso macho. **Mário A. de Almeida**



## COMPRAÇÕES COM SEU INCENTIVO FISCAL

A QUIPER vai produzir ÁCIDO CÍTRICO, o ácido orgânico de maior consumo. O projeto em execução conta com a colaboração da SUDENE e do GEIQUIM.

Vantagens para aplicação do seu incentivo no mesmo :

- \* Mercado garantido (substituição de importação)
- \* Fábrica mais moderna do Brasil e processo mais moderno de produção
- \* É a segunda fábrica de ácido cítrico que se constrói no Brasil
- \* Está em fase final de implantação
- \* Entre muitos outros, já fizeram suas aplicações no projeto QUIPER : Cia. de Cigarros Souza Cruz; Cyanamid Química do Brasil; Barber Greene do Brasil; Banco Crefisul de Investimentos; Borg.

Compre ações da QUIPER, no Rio, na Multiplic, na Jacel, na Coordenadora Nacional de Incentivos e no Banco Nacional do Norte. Em São Paulo, na Transcap e no Banco Nacional do Norte. Em Santa Catarina, na Manchester.

 **QUIPER**  
QUÍMICA INDUSTRIAL  
PERNAMBUCANA S.A.

Esc. : Av. Conde da Boa Vista, 85  
conj. 702 - Recife - Pernambuco  
Telefones : 9-0973 e 2-6783

# o mar está pra peixe...

# e a CONSAL

A sua empresa tem a grande oportunidade de auferir mais lucros, aplicando até 25% de seu Imposto de Renda, em ações da CONSAL, de acordo com o Decreto-lei 221 (SUDEPE), com os seguintes direitos: dividendos de 12% a. a. e bonificações de novas ações por reavaliação de ativo, de incorporação de reservas e fundos, etc..

É uma cartada decisiva para seus negócios, pois a garantia do sucesso financeiro é assegurada pelos fatores tradição, patrimônio e alta valorização.

### instalações industriais

Modernas instalações industriais, em Florianópolis, prédio próprio com 578 m<sup>2</sup> de construção, onde funcionam escritórios, fábrica de gelo (8 ton/24 horas), setor de manipulação e industrialização do pescado – tunel de congelamento (7 ton/24 horas) e câmaras de estocagem (3 câmaras frigoríficas).

### cais próprio

Junto às instalações industriais, para embarque e desembarque de pescado.

### depósito de material

Situado em Coqueiros, Município de Florianópolis, com área de 455 m<sup>2</sup>.

### entrepôsto

Para recepção de pescado, em Perrichil, Laguna, junto à Lagoa Mirim, com área de 856 m<sup>2</sup>.



## aplicar na CONSAL é participar de um

### EXTRATO DO BALANÇO GERAL ENCERRADO EM 31/12/1969

ATIVO	
disponível .....	97.084,44
realizável .....	848.128,52
pendente .....	330.151,76
imobilizado .....	1.842.105,59
compensado .....	3.944,23
	<b>3.121.414,54</b>

PASSIVO	
não exigível .....	2.384.724,62
exigível .....	674.990,04
pendente .....	57.755,65
compensado .....	3.944,23
	<b>3.121.414,54</b>

### DEMONSTRAÇÃO DA CONTA (EXTRATO) "LUCROS E PERDAS" EM 31/12/1969

**DÉBITO** ..... 1.153.434,08  
(lucro à disposição da Assembleia Geral de Acionistas: NCr\$ 53.655,92)

**CRÉDITO** ..... 1.153.434,08



# entende do riscado!



## frota atual

5 camaroneiros, com a tonelage total de 232,42, compõem a atual frota pesqueira.

## distribuição do pescado

Frota Mercedes Benz, tipo LP-1111, equipados com câmaras frigoríficas, destinados à distribuição do pescado.

## exportação

A CONSAL já está firme no campo de exportação. Quase que a totalidade da produção atual dos selecionados camarões da marca "Três Irmãs", está sendo consumida pelo mercado estadunidense.

## novos barcos

Ainda em 1970, entrarão em ação 2 traineiras com 27 m de comprimento cada; 1 camaroneiro com 17 m de comprimento; 5 camaroneiros com 22 m de comprimento cada, adquiridos na Espanha.

## pesca de alto mar

Já foram arrendados na Itália, para funcionamento neste ano, dois possantes barcos, de 850 toneladas cada, com capacidade de 450 toneladas líquidas de peixe congelado e embalado - já pronto para o mercado consumidor.



# investimento de NCr\$ 4.821.223,20 !

O grande impulso da fabulosa indústria da pesca brasileira encontra nos horizontes largos da classe empresarial a sua razão de ser. Procure um dos nossos agentes autorizados para quaisquer esclarecimentos e assistência técnica. Por carta, telefone ou pessoalmente, estes endereços estão à sua disposição:

# CONSAL

CONSERVAS SANTA CATARINA S.A.

Rua Padre Roma, 2 - Tel. 3721 - Florianópolis - SC

GUANABARA - PLANIF - Planejamento e Assessoria em Incentivos Fiscais Ltda. - Rua Anfilóbio de Carvalho, 29 - Grupo 1.319/20 - Tels. 242-2023 e 242-1978 • CURITIBA - J. C. DE MESQUITA S.A. - Corretora de Valores - Rua Mal. Floriano Peixoto, 96 - 16.º andar - Tel. 4-9322 • FLORIANÓPOLIS - INVEST LTDA. - Rua Felipe Schmidt, 31 Tel. 2676 • PORTO ALEGRE - ADULCIO FLORIANO CORRETORA DE VALORES LTDA. - Galeria Chaves - Loja 3 Tel. 24-6300 • SÃO PAULO - FRITZ NOSSIG - Rua Sete de Abril, 264 - 7.º andar - Conj. 720 - Tel. 34-2978

# O AZAR CHEGOU DE

**Ouro, prata, tungstênio, urânio são metais raros, mais raros ainda em território brasileiro. Já se foi o tempo em que os nacionalistas mais radicais se vangloriavam de ter nascido num país tão rico em minerais. As pesquisas que estão sendo feitas, e que utilizam os equipamentos mais modernos, revelam que nosso solo é pobre em metais valiosos.**

Joaquim Marinho Guimarães, 48 anos, chegou um dia a Rondônia. O acaso levou-o às margens do Madeira. Não foi preciso mais do que um olhar experiente: "Aqui tem ouro".

Imediatamente, contratou dez homens e começou a acumular terra do rio numa enseada próxima à Vila Murinho. No começo de outubro tinha juntado 15 toneladas de cascalho, o suficiente para reaver os 20 milhões antigos empregados e ganhar outro tanto. Mas o Madeira transbordou certa madrugada, e levou o cascalho. Joaquim deitou rico e levantou pobre.

A riqueza fácil atrai milhares de aventureiros para o garimpo de ouro, prata, tungstênio, molibdênio e outros metais raros. É uma atividade irregular, mas da qual depende o fornecimento de muitos minérios.

**Ouro** — Em todo o mundo há aproximadamente 80 000 t de ouro, das quais 2 000 (2,5% do total) saíram do Brasil. Duas regiões, Nova Lima (MG) e aluviões do rio Tapajós (PA), fornecem hoje 600 kg mensais. Não dá, nem de longe, para atender ao consumo interno, que é de 4 000 t/mês. Só uma pequena parte é importada regularmente, porque o grosso entra no país através de contrabandistas.

A Mineração Morro Velho, em Nova Lima, produz, em média, 442 kg de ouro por mês, além de 80 kg de prata e 25 000 kg

de arsênico, que saem como subprodutos. Tem quatro minas: Morro Velho, com 1 475 operários; Mina Velha, com 242; Bela Fama, com 32; e Raposos, com 827. São 2 576 homens trabalhando no subsolo e 1 816 na superfície. O minério é extraído do fundo da terra com auxílio de dinamite e pás mecânicas. E vem à superfície em vagões com capacidade de 1 t cada, puxados por locomotiva especial.

Cada tonelada de minério fornece 12 g de ouro. As pedras, enormes, são trituradas e misturadas com água, para separação do minério, que a seguir é quimicamente tratado. Depois disso há a filtragem a vácuo e o ouro sai quase puro.

Nas aluviões do rio Tapajós, no Pará, não há vagões, esteiras rolantes nem usinas de beneficiamento. O metal, misturado com terra e cascalho, é retirado do fundo do rio. E é separado ali mesmo, só com lavagem. São 5 000 garimpeiros, sol a sol, que produzem 150 kg de ouro por mês. Mas os garimpeiros registram apenas um quinto desse total nos livros da Coletoria de Belém. O restante é comercializado ilegalmente.

**Prata** — Está diretamente ligada à mineração do ouro, chumbo, cobre e zinco, de onde sai como subproduto. Aproximadamente 70% da produção é aplicada na cunhagem de moedas e

em ourivesaria. O resto tem aplicação industrial em material eletroeletrônico e na indústria fotográfica.

As maiores produções de prata no Brasil estão associadas ao ouro de Morro Velho e ao chumbo de Panelas e Boquira. Mas quase toda a prata tem de ser importada. Segundo o IBGE, foram produzidas no país, em 1967, 30,6 t de prata, no valor de US\$ 1,7 milhão. Menos do que em 1966: 32,6 t (US\$ 1,9 milhão).

**Tungstênio** — Produzido no Brasil desde 1943, na forma de concentrado de scheelita (minério de tungstênio), recebe beneficiamento elementar nas proximidades das minas. As minas de tungstênio/molibdênio do Rio Grande do Norte são responsáveis praticamente por toda a produção. Até 1968, foram obtidas 20 000 t de concentrado em pó.

A produção atual provém de vinte minas e mais cem jazidas, área superior a 30 000 km<sup>2</sup>. Garimpagem em larga escala reduz a produtividade das minas e diminui consideravelmente o aproveitamento do minério (há uma perda de 30% de scheelita). É muito significativo que, de vinte minas, apenas três produzam regularmente. A de Brejuí (RN) é razoavelmente produtiva. O aproveitamento de scheelita contida no cascalho alcança mais de 95%.

Na década passada, quando os Estados Unidos começaram a usar suas reservas estratégicas, o preço do tungstênio começou a cair. Os trabalhos de lavra no Rio Grande do Norte ficaram seriamente prejudicados. Várias minas foram fechadas e o



# MADRUGADA



mercado entrou em crise. Mas a situação foi se normalizando com novas aplicações do metal. E os pequenos mineradores apareceram novamente no Rio Grande do Norte. Mas a produção ainda é pequena: 1 500 t/ano, aproximadamente.

**Molibdênio** — Está diretamente ligado à produção de concentrado de scheelita, no Rio Grande do Norte. As minas mais importantes, Brejuí, Barra Verde e Timbaúba, fornecem minério com 0,2% de molibdênio. Parte do metal (1,8%) fica retida na scheelita concentrada; o resto escoo para o rejeito, de onde é extraído. Estima-se que nem 10% do molibdênio contido nos rejeitos das minas do Rio Grande do Norte seja aproveitado.

Nos últimos cinco anos foram importadas 10,8 t de molibdênio metálico, média de 2,1 t por ano. Não daria para justificar todo o investimento necessário à instalação de usina para recuperar o molibdênio contido no rejeito do Rio Grande do Norte. Mas para exportação é possível que a coisa mude de figura.

**Cromo** — Até hoje só é obtido comercialmente a partir da cromita. Investigações do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) confirmaram sua presença numa faixa de 25 km dos municípios baianos de Campo Formoso, Saúde, Santa Luz e Poções. Outras regiões com reservas de cromita são: Passos (PI), Morro do Pilar (MG), Hidrolândia, Cromínia, Morro Feio e Fazenda Paraíso (GO).

As reservas atuais atingem 1,33 milhão de t, com teor variando entre 14,3 e 48% de óxido de cromo.

## Nosso urânio ainda não é explorável economicamente

Em 1968, a produção brasileira de cromita atingiu 27 887 t: 6 779 t para uso metálico; 21 107 t para uso químico; e 1,4 t para uso refratário. As minas mais produtivas, situadas em Minas Gerais, foram exploradas pelas próprias empresas consumidoras, em geral do setor químico. A garimpagem representou uma parcela pequena no resultado global: produção de cromita para uso metalúrgico.

Nos próximos anos estão previstos substanciais aumentos no consumo de cromita, especialmente pela indústria química (couro, tecidos e tintas) e pela de materiais refratários (revestimento de fornos). Na metalurgia (principalmente na de ferro-cromo e na de aço inoxidável), a cromita nacional não tem dado bons resultados. Há compostos misturados com o minério que não prestam para siderurgia.

**Titânio** — É retirado de dois minérios comerciáveis, ilmenita e rutilo. As reservas mais promissoras estão no litoral maranhense — 3,3 milhões de t. Mas há outras também com possibilidades de exploração: em Sergipe, foz do rio São Francisco, 2,5 milhões de t; em Guarapari, Ico-nha, Anchieta e Itapemirim (ES); em Caraguatatuba, Jacupiranga e São Sebastião (SP); Brusque e Guaramirim (SC); Piracanjuba, Ipameri e Moçâmedes (GO).

Todo o minério produzido no Brasil é usado na fabricação de dióxido de titânio, pigmento branco das tintas. A produção atual, dependendo quase que somente do garimpo, é pequena: 20 000 t/ano, aproximadamente. Mas, a partir de 1971, a Tibrás-Titânio do Brasil S.A., com fábrica localizada em Camaçari (BA), estará consumindo cerca de 100 000 t de minério por ano para produzir 45 000 t de bióxido

de titânio. Certamente isso possibilitará um incremento na mineração. A própria Tibrás tem planos de explorar minas no Espírito Santo.

A ilmenita ou o rutilo também podem ser usados para produzir titânio. É um metal que aumenta gradativamente de importância no mercado mundial. Mas, por ser de tecnologia altamente complexa, só tem atualmente aplicações especiais, como sucedâneo do aço: em estruturas metálicas que exigem alta dureza e pequena densidade, grande resistência à corrosão (necessidade da indústria naval e química) e, ainda, facilidades de usinagem.

O Centro Técnico de Aeronáutica, em São José dos Campos (SP), fez experiências com o minério brasileiro para obter titânio metálico. Mas as possibilidades de aproveitá-lo comercialmente são mínimas. Não há consumo no país.

**Minerais físeis** — Estão submetidos ao monopólio estatal desde 1962 e são pesquisados, lavrados e beneficiados pelo Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN). O urânio é o principal metal físsil.

O Brasil ainda não encontrou em seu território jazidas de urânio economicamente exploráveis. Estão sendo pesquisadas áreas promissoras no nordeste, em Minas Gerais e Goiás. Mas os resultados não animam. E o urânio só sairá como subproduto de outros minérios. Abundante mesmo é o tório, com reservas avaliadas em 300 000 t. É extraído de areias monazíticas no Espírito Santo, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e Goiás. Sua utilização como minério físsil depende ainda do desenvolvimento dos reatores de tório.

Fora de Poços de Caldas (MG), de onde eles saem como

subproduto do zircônio, a exploração de minerais atômicos está ligada à exploração de outros minérios: pirocloro, tantalita, colombita, djalmaíta. E depende do garimpo, que só quer exportar. Quem adquire esses minérios deve se comprometer com o CNEN a devolver o rejeito radioativo.

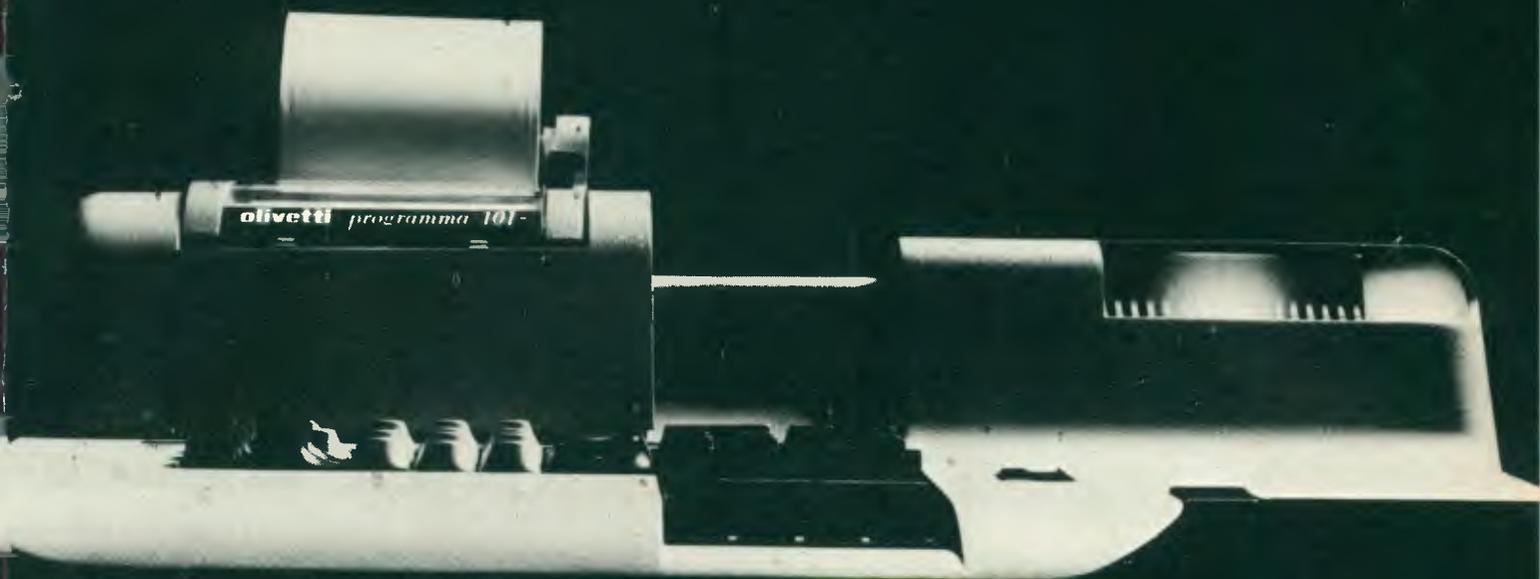
Depois que o governo anunciou sua intenção de construir centrais atômicas no país, intensificou-se a pesquisa para localizar boas jazidas de minério atômico. Procuram-se materiais físeis e os que serão especialmente utilizados em reatores, como o zircônio. Este é encontrado como bióxido (beleleíta), zirconato ou em misturas de silicato e óxido (caldosita), muito comuns em Poços de Caldas.

**Elementos menores** — Embora seja elemento importante na metalurgia dos aços especiais, o vanádio pouco influi nas importações brasileiras. Ocorre em minérios de chumbo e níquel, no Pará e em Minas Gerais. O minério plumbo-zincífero de Minas Gerais tem um teor de 5%. Mas como se importa pouco vanádio e sua extração é difícil, as pesquisas foram abandonadas.

Berílio, lítio, cézio e rubídio são também raros no país e de alto valor industrial. São encontrados na serra da Borborema no nordeste, e nos rios Doce e Jequitinhonha, em Minas Gerais, Rio de Janeiro e sul da Bahia. Já foram feitas lavras, nas reservas de Borborema e vale do rio Doce, de mica, berílio, columbita, tantalita e pedras coradas. Mas o nível de aproveitamento mineiro nas duas regiões foi tão baixo, que foram abandonadas as atividades.

Avanços tecnológicos recentes — jato, foguete, satélite — têm aumentado o interesse por esses minérios. Mas não no Brasil.

Com esse computador, você ganha tempo para outros programas.



Computador de mesa, o Programma 101 fica entre a cansativa máquina de calcular e o dispendioso grande computador.

Gravando cartões magnéticos com toda a sequência de operações aritméticas, matemáticas e algébricas, necessárias a um cálculo, o Programma 101 se torna versátil e de ilimitada capacidade.

O Programma 101 calcula, decide logicamente, imprime, memoriza, grava. E você pode organizar a sua programateca. Serve tanto para a pesquisa científica, como para cálculos técnicos, problemas estatísticos

e econômico-financeiros.

Ele pode lhe dar quase todas as soluções.

Para você, é a abolição da escravatura do lápis e papel, da paciência de repetir sempre as mesmas operações. (Há tanta coisa mais interessante na vida, além do trabalho braçal da matemática).

Neste momento, você tem obrigação de estar pensando em que programa você faria, dispondo de um Programma 101. Pode pensar. É para este tipo de disponibilidade mental que o Programma 101 quer entrar na sua vida.

Olivetti 

PROGRAMMA  
101

**LEGISLAÇÃO**

**nova lei do mercado**

A Lei 5 589, que alterou o regimento das sociedades por ações e do mercado de capitais, em vigor desde julho, introduziu um novo crime no direito: falsificar ou concorrer para a falsificação ou uso indevido de assinatura autenticada mediante chancela mecânica. A pena é de um a quatro anos de reclusão.

Isso acontece como uma consequência do artigo 1.º, que permite a chancela mecânica em substituição à assinatura obrigatória em títulos ou certificados de ações, debêntures ou obrigações de emissão das sociedades de capital aberto. Outras alterações são:

As sociedades com ações cotadas na Bolsa têm novo prazo para colocar à disposição dos acionistas os dividendos, bonificações em dinheiro e ações novas correspondentes ao aumento de capital. No máximo depois de sessenta dias, a partir da data de publicação da Ata da Assembleia Geral e não de seu arquivamento. Para publicar, as empresas também têm um prazo-limite: trinta dias.

O prazo para depósito no Banco do Brasil dos rendimentos e bonificações em dinheiro não reclamados também mudou. Passou a ser de 120 dias a partir da data de publicação da ata. Quando o pagamento dos dividendos for parcelado, admite-se o parcelamento dos depósitos.

Há um novo prazo também para remeter à Bolsa de Valores a cópia autenticada das atas de Assembleias Gerais: quinze dias.

Na convocação de assembleias extraordinárias, mesmo das sociedades anônimas de capital fechado, deverão ser indicados o valor e as características do aumento de capital proposto. As empresas de capital aberto devem, com antecedência de oito dias, enviar cópias do edital e da proposta da diretoria à Bolsa de Valores de sua jurisdição. As Bolsas também devem receber, dentro de trinta dias, ao fim de cada semestre, um balanço econômico-financeiro provisório para divulgá-lo entre os investidores.

**impôsto do sal**

Todos os tipos de sal estão isentos de impôsto sobre produtos industrializados e impôsto sobre circulação de mercadorias. Isso porque a receita federal considera que os processos de beneficiamento para eliminação de impurezas e a embalagem do produto não são processos de industrialização. O sal vai pagar apenas o impôsto único sobre minerais.

**157 vira multa**

Investidor do Fundo 157 que não pagar suas cotas durante dois meses terá seu investimento cobrado como se fôsse impôsto, com multas e juros de mora. José Alves Coutinho, coordenador de arrecadação da Secretaria da Receita Federal, avisou que os contribuintes também devem pagar na data do vencimento os investimentos de cota única.



## em carimbo só

O Ministério do Trabalho não vai mais aceitar relação de empregados que não contenha o carimbo padronizado do Cadastro Geral de Contribuintes. Quem determinou isso foi o Ministro Júlio Barata. Seu ministério vai dar informações sobre a distribuição de mão-de-obra no Brasil ao Centro de Informações Econômico-Fiscais da Secretaria da Receita Federal. O carimbo com o CGC é indispensável para processamento de dados.

## COMÉRCIO EXTERIOR

### uma indústria bem protegida

Produto estrangeiro com uma disparidade de preços que afete, pela concorrência, a produção nacional, apesar do gravame do imposto de importação, terá um preço preestabelecido, sobre o qual incidirá aquele produto. É o **preço de referência**, reexaminado a cada seis meses pelo Conselho de Política Aduaneira, com base:

a) no preço de venda no atacado no país de origem, acrescido das despesas de transporte para o porto, frete e seguro (CIF). Para a determinação do preço na origem, poderá servir de base o preço verificado na exportação de produto similar do país produtor para terceiros países, ou o custo de produção na origem, acrescido de "parcela razoável, atribuída a despesas de comercialização e lucro";

b) no cálculo estatístico dos valores CIF da importação no semestre mais próximo que apresente dados disponíveis e tenha apresentado características de normalidade, na falta de preços ou de custo no país de origem. (As importações da área da ALALC não serão computadas.) Quando utilizada esta base, o preço de referência não poderá superar o maior valor registrado naquele período, nem poderá ser aplicado por prazo superior a três meses.

"Quando o preço CIF de uma dada importação for inferior ao preço de referência do produto em causa, o imposto aduaneiro será misto, combinando-se uma alíquota específica, representada pela diferença entre o preço CIF de importação, com a alíquota ad valorem em vigor aplicada sobre o preço de referência."

Na revisão semestral do preço de referência, quando o preço do produto "não mais apresente as características de anormalidade, o Conselho de Política Aduaneira suspenderá a aplicação".

### só exporta quem planta

A partir de janeiro de 1972, os madeireiros da Amazônia serão obrigados a exportar menos toras e mais madeira industrializada. No primeiro ano, a proporção será de 70% de toras para 30% de material industrializado; no segundo, 50% de cada e, no terceiro, 30 e 70%, respectivamente.

A exportação somente será permitida pelo Conselho Nacional do Comércio Exterior (Resolução 59,

de 2 de junho) às empresas que apresentarem: 1) projeto de investimento para industrialização de madeiras, ou 2) projeto de transformação de floresta heterogênea em homogênea, com previsão de industrialização das árvores cortadas, ou 3) prova de que estão instalando indústria madeireira, serem proprietários de serraria ou de outra indústria de madeira em funcionamento; 4) provarem que já se dedicavam, no ano findo, ao comércio de exportação de madeiras. (Neste caso, a permissão para exportação de toras será a média anual das exportações pelos portos da Amazônia no período 1967/69.)

A continuidade da permissão de exportação depende ainda da apresentação: 1) de "projeto de reflorestamento na proporção mínima de quatro mudas para cada metro cúbico de madeira exportada", ou 2) de "plano de condução e manejo florestal capaz de assegurar a regeneração natural".

A exportação do aguanço

ou mogno (araputanga) em peças lavradas ou esquadrejadas terá regulamentação estabelecida futuramente pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e pela Caxex, pois não está compreendida na resolução.

## ADMINISTRAÇÃO

### a chance de ficar calado

Você "fala de cátedra" nas reuniões da empresa? Se suas informações tiverem que ser acatadas como definitivas para base das decisões, você perde uma boa oportunidade de ficar calado. Quem o diz é John Kenneth Galbraith.

"A eficiência do grupo e a qualidade de suas decisões dependem da qualidade das informações fornecidas e da precisão com que são verificadas. Quando o pessoal trabalha em equipe, a precisão das informações aumenta substancialmente. Acaba-se por saber que alguns dados



são fidedignos e que outros, embora úteis, devem receber um desconto tácito. Todas as informações recebidas devem ser pesadas dessa maneira. A intervenção repentina de um superior introduz informações muitas vezes de qualidade duvidosa, que não estão sujeitas a essa verificação. A sua fidedignidade, como recém-chegado, é desconhecida e, uma vez que é o chefe, sua informação pode ser automaticamente isenta do desconto apropriado; pode ainda tomar a forma de uma instrução, ficando dessa maneira fora do processo de decisão de grupo, num assunto onde apenas esta, pela incorporação dos conhecimentos especializados necessários, é digna de confiança. A intrusão é sempre danosa.

Ao que se pode acrescentar uma frase de J. Paul Getty, completando o assunto: "A decisão de um executivo vale pelas informações que ele tem"

**AMBIENTE**

**a cidade improvisada**

Os técnicos do governo federal estão preocupados com o processo brasileiro de urbanização: aos saltos, de improviso e sem planejamento. Em 1940 só 31,2% da população do país morava nas cidades. Dez anos depois já eram 36,2%. Todavia, a taxa pulava para 45% em 1960. Com base nisso, os urbanistas calculam que, atualmente, a maioria dos brasileiros já vive em cidades, que não estão preparadas para atender às necessidades de seus moradores.

Dai, a criação do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (Serfhau), ligado ao Ministério do Interior e encarregado de fa-

zer pesquisas e estudos que permitam um controle e planejamento do crescimento das maiores cidades. Em 1968 os dirigentes do Serfhau contrataram os serviços do urbanista Jorge Wilhelm, do Professor Sena e do economista Davi Carneiro, para um levantamento do processo de urbanização, incluindo fatores institucionais e econômicos, de nove cidades: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre.

**Foi a indústria** — Segundo Jorge Wilhelm, o acelerado crescimento dessas nove cidades corresponde ao processo de industrialização do país, principalmente a partir de 1930. Com ajuda da exportação de borracha, Belém ganhou seus aterros, linhas de bonde, pavimentação e iluminação de ruas. Mas, por causa da crise da borracha (1920-1940), o progresso da cidade foi freado e só começou a atrair novos moradores durante a última guerra mundial, quando a construção de sua grande base aérea passou a ser fator para a expansão urbana. Fortaleza, famosa pelo traçado quase geométrico de suas ruas, chegou a dobrar sua população no período entre 1950 e 1960, quando começou a aumentar a exploração da carnaúba e da pesca. Mas só 20,5% de suas casas têm água encanada.

Mais sérios são os problemas urbanos do Recife. Jorge Wilhelm acha que, "após as fases ligadas ao mercantilismo, ao açúcar e ao comércio, Recife inicia em 1930 uma nova etapa de crescimento **para dentro**, correspondendo a sua crise nas exportações a uma interiorização de sua influência e, por isso, ao começo da **conurbação**

(formação de aglomerados) em seus arredores". Isso ocorreu mais cedo na cidade de São Paulo: entre 1940 e 1950, a cada vinte minutos mais um prédio era construído. A implantação da indústria automobilística atraiu milhares de operários. Dai, sua elevada taxa de imigrantes: 60% do incremento populacional.

O aceleramento da industrialização também explica, segundo Jorge Wilhelm, a conurbação de Belo Horizonte. Mas, em Salvador, onde só 38% das casas estão ligadas à rede de esgotos, foi principalmente a indústria petrolífera que, na última década, exigiu medidas urgentes para o atendimento às crescentes necessidades de seus moradores. Diz Jorge Wilhelm que, "em Porto Alegre, as primeiras obras públicas iniciaram-se em 1914, apresentando maiores incrementos em décadas recentes". Por ter sido capital do país, o Rio de Janeiro atraiu grande contingente populacional, passando de 764 000 para 2,3 milhões de habitantes entre as décadas de 40 e 50, quando o abastecimento de água entrou em colapso. Curitiba aumenta sua importância, a partir de 1930, por causa do café e da primeira industrialização, segundo Jorge Wilhelm, que observou: "Entre 1950 e 1960, a taxa média anual de crescimento da população chegou a 7,2%, dos quais 4,2% devidos à imigração"

**O pior** — Mas foi na região do Grande São Paulo, que abrange 37 municípios, que o crescimento desordenado das cidades virou um problema alarmante para os políticos e técnicos. Nessa região, que tem uma área de 8 055 km<sup>2</sup> e cerca de 8 milhões de habitantes, está

concentrada a maioria dos trabalhadores nas indústrias de todo o país. Segundo os técnicos do Grupo Executivo do Grande São Paulo (Gegran), seis municípios não possuem serviço telefônico, só 5,5 milhões de habitantes são servidos pelos mananciais de água existentes, apenas um terço da população urbana é beneficiada pelo serviço de esgoto, "os transportes coletivos não obedecem a qualquer critério de coordenação, há falta de leitos hospitalares, escolas, áreas de recreação e a poluição do ar é problema que só há bem pouco tempo começou a ser considerado"

Em junho, o governo Abreu Sodré conseguiu do Serfhau um financiamento de Cr\$ 3 milhões para a elaboração do Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado do Grande São Paulo. Só então, os governos municipais e técnicos terão uma base mais segura para a execução das obras exigidas para o controle e planejamento urbanos da área "mais complexa da América Latina", na opinião do secretário estadual de Economia e Planejamento, Eurico de Andrade Azevedo.

Para evitar os graves problemas resultantes do crescimento desordenado de outras cidades do Estado de São Paulo, a Lei Orgânica dos Municípios exige "programas de ação baseados em um Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, que deverá estar pronto até dezembro de 1971". Sem isso, nenhum município poderá receber auxílio financeiro ou empréstimo estadual. Mesmo assim, os urbanistas continuam preocupados com os condicionamentos neurotizantes próprios já das grandes cidades brasileiras.



# ARVORE dinheiro que cresce!

Contando com o incentivo fiscal, (nosso e de terceiros), 36 tratores leves, 5 de esteiras, 2 motoniveladoras, e grande corpo de engenheiros florestais, estamos reflorestando 20.000 hectares no ano de 1970. A elaboração de projetos para terceiros, vão da Bahia ao Rio Grande do Sul,

totalizando um investimento de Cr\$ 104 milhões. Nossos reflorestamentos de participação múltipla, somam 450 participantes, com plantio de 19,62 milhões de mudas. Visite-nos e saiba que investir em florestas é melhor negócio do que você pensa...



## TÉCNICA FLORESTAL S.A.

Matriz - Av. República Argentina, 3741 - Curitiba - Paraná - Tel. 23-4262  
Esc. Rio de Janeiro - R. da Assembléia, 61 5.º and. Tels. 2214616 e 2214605  
Esc. São Paulo - Pça. da República 473 - Conj. 62 - Tel. 34-8609

## quem cai pouco fica mais alto

A indústria de refrigeradores Cònsul, de Joinville (SC), conseguiu liderar as vendas nacionais do setor, nos primeiros meses de 1970, exatamente na época em que houve uma retração do mercado.

Enquanto os outros fabricantes sofreram uma queda média de 10% em suas vendas, a indústria catarinense caiu apenas 3%. E com isso passou à frente de seus dez concorrentes, dominando 25% do mercado — avaliado em pouco mais de 500 000 unidades anuais.

Egon Freitag, diretor comercial da empresa, não encontra nenhum motivo muito especial para o sucesso. Ele já era esperado. Desde 1966, a Cònsul vem aumentando sua participação e estava na hora de assumir a liderança. Nesse ano, conseguiu superar as 60 000 unidades vendidas (15,76% do mercado), o que lhe assegurou um lugar destacado entre os grandes fabricantes. Em três anos, as vendas dobraram: 126 000 unidades em 1969, 23,07% do mercado.

A escalada começou com a política de preços da fábrica. Durante os anos de combate à inflação, quando o poder de compra do brasileiro ficou limitado, a empresa comprou equipamentos e racionalizou a linha de montagem, de modo a absorver parte do aumento de seus custos. De fevereiro de 1967 a setembro de 1969, a taxa do dólar cresceu 87,50% e os índices salariais subiram 85,71%. Os preços do refrigerador Cònsul aumentaram 45,88%.

Vendendo a preço fixo — o valor da mercadoria entregue era o mesmo do constante no pedido, ao contrário de muitos concorrentes que praticaram o "preço aberto" — a empresa consolidou sua rede de distribuidores nas principais capitais brasileiras. Egon Freitag diz que a qualidade dos aparelhos e a assistência técnica, somadas ao preço, foram muito importantes para obter a confiança dos revendedores.

Rede de distribuidores, preço, qualidade, assistência técnica, mais uma verba de 5% do faturamento para publicidade institucional, somada às verbas de campanhas promocionais, formam o plano da Cònsul para a conquista do mercado. Para consolidá-la, a empresa abriu filiais em São Paulo, Rio, Belo Horizonte e Salvador.

**O dinheiro** — Mesmo com a política de contenção de preços, o resultado financeiro das operações da Cònsul pode ser considerado um sucesso. Tomando-se para o valor de vendas o índice 100, no período 1966/67 o negócio evoluiu assim: 1967/68 — índice de aumento real das vendas (valores deflacionados) = 138; índice

de aumento geral de preços (FGV) = 123; índice do aumento aparente das vendas = 170.

O período 1968/69 apresentou um índice de aumento real (deflacionado) de 186; índice de aumento geral de preços = 147; índice do aumento aparente = 273.

A venda de refrigeradores é sazonal e exige muito capital de giro para estocagem. Até 1968 a política de produção da Cònsul acompanhava as curvas do gráfico de vendas. Um empréstimo do Banco Regional de Desenvolvimento Econômico (Santa Catarina) de Cr\$ 3,6 milhões permitiu a estocagem de 12 000 unidades durante o inverno de 1969. Trabalhando com capital de giro de terceiros, a empresa mantém uma produção média mensal uniforme e seus estoques permitem atendimento imediato das encomendas.

Sociedade anônima de capital aberto (1 800 acionistas), a Cònsul tem um capital autorizado de Cr\$ 10 milhões. O índice de liquidez da empresa é de 1,7. O balanço de 1969 mostra: realizável a curto prazo, Cr\$ 27,4 milhões; disponível em caixa e bancos, 2,9 milhões; valores em poder de terceiros, 8

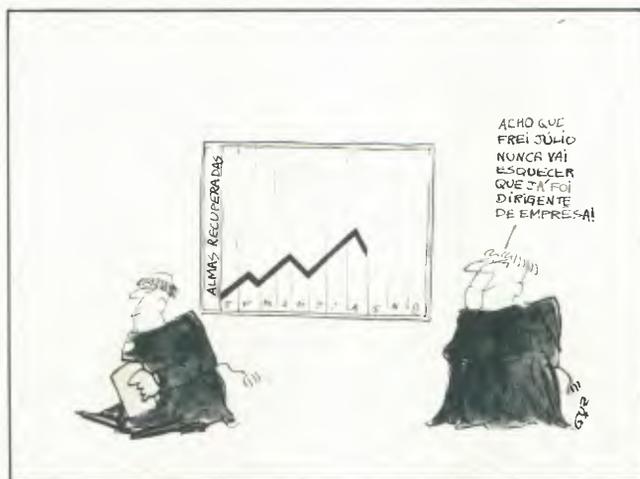
milhões; exigível, 19,4 milhões.

**Para a África** — Desde o convênio com o Paraguai e a Bolívia, assinado há cinco anos, a Cònsul aumentou as exportações que fazia desde 1959. Peru, Equador, Venezuela e Panamá são outros países da América que compram da fábrica de Joinville. O mercado da ALALC não está devidamente explorado porque as alíquotas de alguns países ainda não permitem preços de concorrência. Para compensar, há os mercados da África (Moçambique, Angola, Zâmbia e África do Sul), para onde a empresa exporta regularmente, fazendo concorrência com os eletrodomésticos europeus.

A grande dificuldade para ampliar o mercado africano está nos fretes marítimos. O Lloyd mantém linhas diretas para a África do Sul, cobrando US\$ 27/m<sup>3</sup> ou t. Para outros portos da costa oriental, os fretes sofrem um acréscimo de US\$ 26. Nestes portos, os europeus vencem a concorrência.

No período 1968/69 a Cònsul exportou US\$ 300 000, um aumento de 363% em relação ao ano anterior. No período 1969/70 houve um acréscimo de mais 100%. As vendas ultrapassaram as 6 000 unidades, atingindo um valor de US\$ 700 000.

**Crescer mais** — Atualmente, os refrigeradores Cònsul, elétricos, a querosene ou a gás, utilizam compressores importados da Dinamarca. A empresa está estudando a



construção de uma fábrica que produziria sob licença da fornecedora atual e que poderá se localizar junto à nova unidade industrial, em construção num terreno a 5 km da fábrica central. Terá 40 000 m<sup>2</sup>. As obras civis permitiriam triplicar a produção atual. No entanto, isso não vai acontecer de imediato, porque a Cônsul planeja instalar equipamentos capazes de, apenas, dobrar a produção. A essa fábrica será agregada uma unidade de produção de condicionadores de ar.

Estudos de viabilidade mostraram que Belo Horizonte (MG) seria o local mais indicado para a ampliação da empresa. A Cônsul tem seu principal mercado na região centro-oeste e a capital mineira ofereceria facilidades de comunicação, fornecimento de materiais e mão-de-obra. Mas Joinville foi a escolhida. Era a segunda melhor opção e tem a vantagem de já ser sede da empresa. A região tem mão-de-obra suficiente e bastante qualificada.

O problema de fretes, no caso, não influiu muito na escolha do local. Pôsto São Paulo, o produto sofre um acréscimo de 0,5%. Os fretes de retorno acabam compensando o gasto extra.

Como a maioria das indústrias do sul, a Cônsul nasceu pequena. Em 1950, Rodolfo Stutzer, que fabricava refrigeradores em Brusque (SC), resolveu associar-se com Wittich Freitag, seu revendedor em Joinville. Hoje, a empresa tem 1 230 funcionários e está sob a direção de Freitag.

## a tradição é quem manda

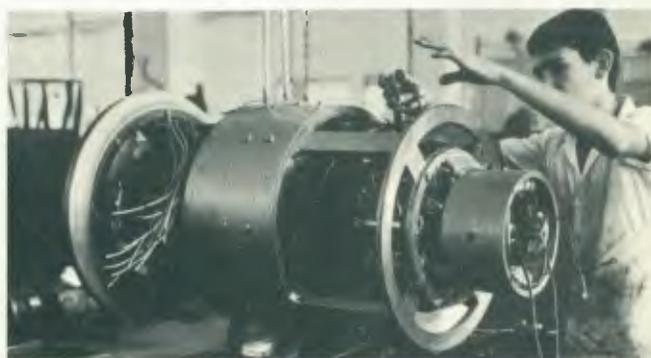
Em Matão, interior do Estado de São Paulo, uma indústria mecânica de tamanho médio, a Bambozzi, deixou de lado todos os manuais de administração. Não faz pesquisa de mercado nem estudos de viabilidade econômica. Não tem engenheiros.

Os resultados não podiam ser melhores.

O equipamento de solda que produz está entre os melhores do Brasil. Seus geradores de energia para sítios e fazendas são os únicos citados no catálogo da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee). E os tambores especiais que fabrica, revestidos por fora e por dentro, embalam suco de laranja para exportação sem necessidade de outro acondicionamento do produto.

Desde 1915, a Bambozzi produziu quase tudo em suas oficinas. Basílio e Ferdinando Bambozzi iniciaram o negócio com implementos agrícolas. Quando o Marechal Badoglio, comandante do exército italiano na II Guerra Mundial, visitou Matão, em 1922, a pequena oficina já fabricava arados, plantadeiras e tombadores. Como estava instalada no centro da cidade e tinha espaço sobrando, durante muitos anos foi agência Ford e Chevrolet. Já que estava no ramo, fabricava carroças e carroçarias para caminhões.

**Fôrça da guerra** — As dificuldades para importação de máquinas e equipamentos durante a guerra beneficiaram os irmãos Bambozzi e seu espírito



Sem engenheiros, produz o melhor equipamento de solda.

de improvisação. A indústria cresceu entrando no ramo de máquinas de beneficiamento de café e arroz, máquinas de sorvete e refrigeradores domiciliares.

Nessa época fabricou o primeiro conversor nacional de solda elétrica. Terminada a guerra a indústria produzia turbinas, alternadores para força e luz e motores elétricos de 0,5 cv.

**A ordem** — Fim da década de 40. Os filhos dos irmãos imigrantes assumiram a direção da empresa e resolveram que já era tempo de dar uma ordem à linha de produção. Limitaram-se a aparelhos elétricos e deram novo nome ao negócio: Fábrica de Aparelhos Elétricos Ltda. A experiência durou pouco. Em janeiro de 1955, a família se reuniu. Pais, tios, irmãos e primos juntaram um capital de Cr\$ 4 milhões e, sobre a estrutura da antiga empresa, fundaram a Bambozzi S.A. — Máquinas Hidráulicas e Elétricas.

A produção inicial da nova indústria incluía alternadores, turbinas hidráulicas e conjuntos diesel para geração elétrica. Hoje, os 9 000 m<sup>2</sup> de área construída abrigam os departamentos de fundição, metalurgia, montagem de equipamentos e fabricação de

tambores especiais. Com base nos Cr\$ 9 milhões de vendas do ano passado, a Bambozzi espera vender, este ano, Cr\$ 12 milhões. As máquinas de solda — doze unidades/dia — representam 80% da produção.

**Engenharia** — Na Bambozzi não há um único graduado em escola de engenharia entre seus funcionários e diretores. O responsável pelo projeto e desenvolvimento dos produtos da companhia não tem curso regular. Estudou matemática e física com professores particulares e aprendeu mecânica e eletricidade lendo manuais de engenharia em italiano ou espanhol. Ele e seus auxiliares desenvolvem todos os projetos necessários. E não se paga know-how para ninguém.

Não há pressa para o projeto de um produto Bambozzi sair do papel e chegar no representante de vendas em São Paulo. O pessoal mais especializado acompanha a construção do equipamento-módulo. Eles mesmos fazem os testes e modificações até conseguir o desempenho desejado. Produto pronto, os próprios operários constroem o equipamento de fabricação em série. Depois, é só começar a vender. Sem plano de marketing nem pesquisa de mercado.

Dessa forma, apesar da falta de mão-de-obra especializada no interior, nasceram os dois novos produtos da Bambozzi, uma linha de motores elétricos industriais de até 7 cv e um novo tipo de máquina de solda, ainda segrêdo da companhia. A fabricação começará em 1971, quando estiver pronta a nova unidade industrial que acrescentará mais 4 000 m<sup>2</sup> à fábrica.

Este sistema de planejamento e marketing pode ser um tanto ortodoxo. Mas funcionar, funciona. Os produtos são bons, as vendas aumentam, os clientes estão satisfeitos, a firma progride. Não é essa, no fim das contas, a finalidade de uma empresa?

Tradição familiar, qualidade dos produtos e boas vendas impedem que a Bambozzi aceite propostas de firmas estrangeiras para trabalho em conjunto. Recentemente recusou oferta para fabricação das máquinas de solda Lincoln, que têm um mercado garantido no Brasil. Seus diretores temem que, a longo prazo, a empresa estrangeira absorva-a.

## gaúcho quer subir em S. Paulo

Em 1951, Danilo Lopes, mecânico por curiosidade e vocação, começou a fabricar elevadores num galpão em Pôrto Alegre. Agora que vai completar vinte anos nessa mesma atividade, um balanço de seus negócios mostra que, mesmo num campo muito especializado, é possível progredir. A chave do sucesso, neste caso, foi trabalhar nos mercados regionais para, aos poucos, disputar os grandes centros consumidores.

A Elevadores Sür destaca-se, no setor, por dois fatos mais ou menos raros na indústria brasileira. Há quatro anos fez um empréstimo de Cr\$ 600 000, na Alemanha, para construção de nova fábrica. A entidade financiadora dispensou aval do governo e de bancos nacionais. Bastou uma análise econômica da empresa e o aval pessoal de seus diretores. Sua situação financeira é de tal forma tranqüila que a Sür praticamente não trabalha com crédito para obter capital de giro. No negócio de elevadores, o cliente paga por mês, conforme o equipamento vai sendo fabricado.

Isso explica a enorme liquidez do setor.

Não sendo a maior empresa do ramo — disputa o terceiro lugar entre as cinco grandes — a Sür or-

gulha-se de possuir o segundo parque industrial entre os fabricantes de elevadores e de ser quase auto-suficiente. Ela produz em suas instalações a maioria dos 6 000 componentes de um elevador. Não fabrica motores, que são fornecidos pela Abra-mo Eberle, de Caxias do Sul (RS).

**A escalada** — Como a Sür conseguiu situar-se no mercado muito competitivo e pouco elástico — no caso elevadores — da construção civil? Nascida no Rio Grande do Sul, fabricando elevadores residenciais, seus diretores esqueceram, temporariamente, as praças de São Paulo e Guanabara, que absorvem quase 80% da totalidade da produção, calculada em 2 500 unidades ao ano.

As grandes empresas (Atlas e Otis), dominando as áreas de maior consumo, deixaram campo aberto nos pequenos mercados. A Sür aproveitou a brecha e impôs seu produto no Rio Grande do Sul, partindo depois para outras áreas onde a construção civil se desenvolvia. Pesquisa mostra que ela ocupava o segundo lugar em vendas em Curitiba e Belo Horizonte; quarto na Guanabara; terceiro em Brasília.

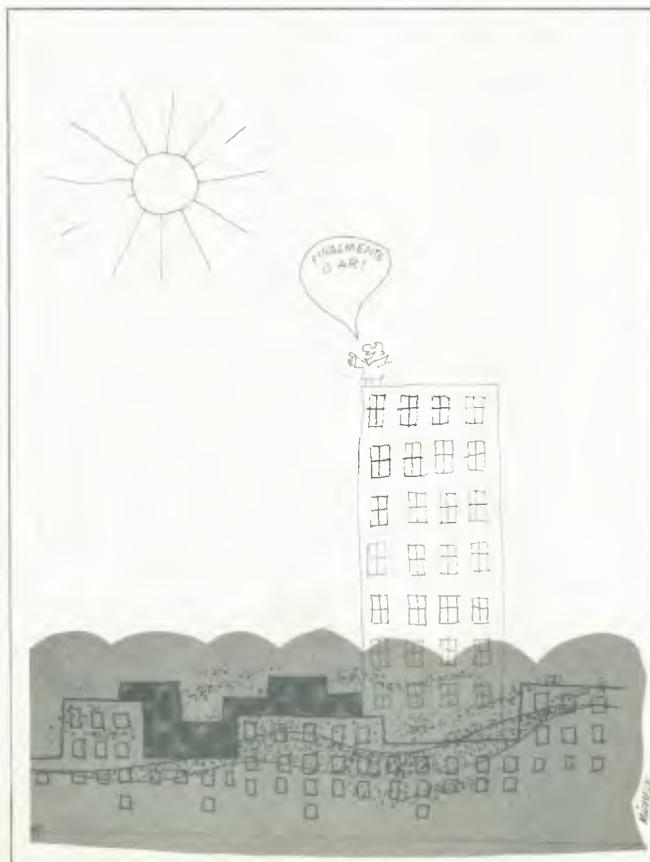
Em São Paulo, que absorve 1 500 unidades anuais, a empresa encontra dificuldades. A Atlas domina; em segundo disputam Otis e Schindler e existem ainda a Real e a Lift. Danilo Lopes, presidente da Sür, diz que é preciso um trabalho lento e cuidadoso para conseguir uma boa colocação nesse mercado.

Os preços aumentaram menos que os custos. E hoje há uma verdadeira guerra de preços entre os diversos fabricantes.

Danilo Lopes diz que a política do BNH pouco favoreceu o setor. Os núcleos residenciais são construídos em sentido horizontal, dispensando elevadores. Na sua opinião, esse modelo de urbanização exige maiores gastos de infra-estrutura como rede de água, luz e esgoto, guias e calçamento.

Dependendo do acabamento e das características técnicas, os elevadores custam de 10 a 20% do preço total da obra.

**No Guaíba** — A Sür tem know-how próprio (exceto motores) e fabrica modelos comerciais e residenciais em cinco velocidades e acabamento variado. Produz ainda modelos de carga, monta-cargas (elevadores pequenos, especiais para tráfego de car-



gas de pouco peso) e carros-leito para hospitais. De 1962 a 1969, o volume de vendas quase quadruplicou, pulando de 76 para 276 unidades. A capacidade atual da fábrica é de vinte unidades de tipo médio, por mês, em regime normal de trabalho. Será dobrada quando estiver concluída a nova fábrica, com 5 970 m<sup>2</sup>, em construção em Guaíba.

A empresa está com 650 funcionários, a maioria especializados, que recebem um salário médio de Cr\$ 434. A mão-de-obra é quase toda local, mas há necessidade de contratar alguns especialistas em São Paulo. É uma sociedade anônima com capital autorizado de Cr\$ 8 milhões. Dá dividendos de 6 a 12% ao ano.

## se dinheiro fôsse problema

Excesso de dinheiro. Se isso fôsse problema, seria o único do industrial Alexandre Szundy e de sua empresa, a Companhia Nacional de Grafite. Fornecedor exclusivo do mercado nacional, com know-how próprio e custos de produção muito baixos, os balanços mostram que os recursos disponíveis são 15,5 vezes maiores que o exigível a curto prazo. A CNG só compra à vista e para cada cruzeiro que deve tem 15,5 disponíveis.

Szundy sabe que o dinheiro não pode ficar estriando, deve ser empregado. E está sendo em dois novos empreendimentos, a Fábrica de Pilhas Alex, dirigida por seu filho, e a Eletro-Manganês. Em fase de montagem, a Eletro-

Manganês produzirá, a partir de janeiro de 1971, 320 t/mês de bióxido de manganês eletrolítico. O mercado já está assegurado: 25% da produção (80 t) ficarão no Brasil e o resto será colocado nos mercados da ALALC. A Union Carbide, fabricante das pilhas Eveready, e associada a Szundy no projeto da Eletro-Manganês e garante o consumo da produção futura no Brasil e nos outros países sul-americanos onde estão instaladas suas fábricas.

Como é que Szundy conseguiu dominar o mercado nacional de grafite? "Trabalho, pesquisas e custos baixos", responde. Ele chega à fábrica às 9 da manhã e somente às 2 da madrugada volta para casa, um pequeno sítio cercado por um bosque de eucaliptos, nos terrenos da empresa. Durante o tempo que passa lá, dirige e controla a produção dos operários e máquinas, quase todas projetadas e construídas por ele mesmo.

**Sem concorrência** — Trabalhando com know-how próprio, a CNG conseguiu reduzir os custos de produção a um nível tão baixo que é quase impossível competir com seus preços no mercado interno. Know-how próprio e o capital techado dão origem ao clima de sêgrêdo que envolve a CNG. Penetrar na fábrica é uma tarefa quase impossível e que exige muita paciência. Os raros visitantes podem ver, mas não conseguem nenhuma explicação sobre o funcionamento das máquinas ou planos de expansão da fábrica.

E saem impressionados com a eficiência do equipamento: desde a recepção do minério até a produção de grafite, só se vêem dois operários. Os outros — quatrocentos ao todo — trabalham nas jazidas, manutenção, arremate das obras da Eletro-Manganês ou no sítio do patrão, cuidando das plantações e das vinte vacas holandesas que garantem diariamente o leite dos operários.

Desde 1941 ele está no ramo, quando, a conselho de seu pai, fundou a Companhia Nacional de Grafite, em Pindamonhangaba (SP). Um ano depois mudou-se para Itapecerica, a 200 km de Belo Horizonte, onde as jazidas são mais ricas. Devagar ampliou a empresa, que hoje produz 250 t/mês e é a única fornecedora de grafite para a indústria automobilística, siderúrgica, de pilhas e de lápis.

Cidade de operários, Itapecerica, 7 000 habitantes, é um prolongamento da CNG. Por isso, nenhuma decisão política importante se resolve sem consultar Seu Alexandre. Compadre de quase todos os empregados, ele é uma espécie de patriarca na família de seus operários. Nas horas de folga, ensino eletrotécnica a alguns funcionários: hoje, todos têm rádio e televisão em casa, montados na oficina instalada num galpão da fábrica. Szundy e um grupo constroem os aparelhos, enquanto outros cuidam da manutenção da antena de televisão (construída por ele), limpam o lago que abastece a CNG e que serve de piscina nos

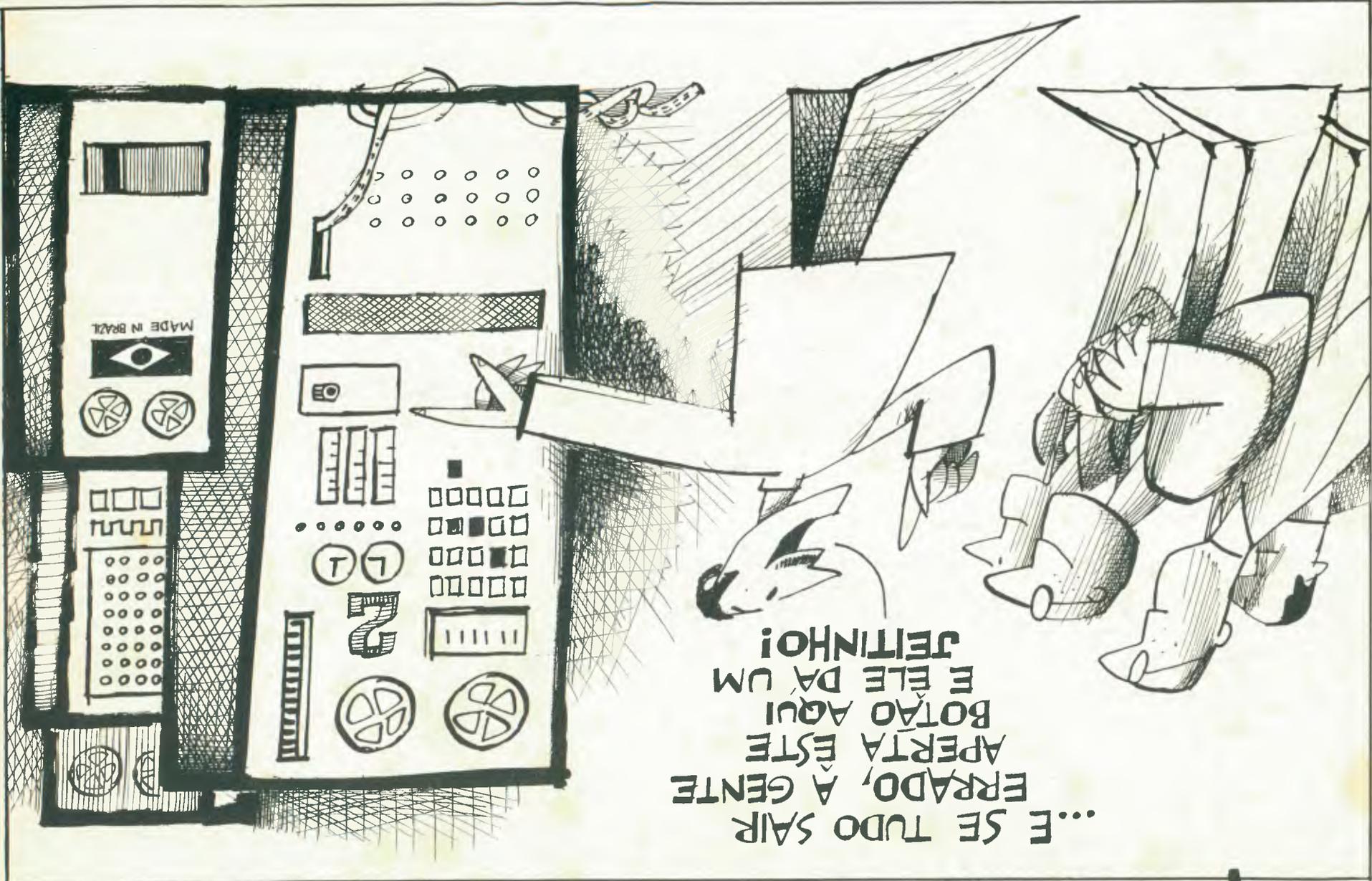
fins de semana. Para a CNG, descanso semanal é sinônimo de trabalho comunitário.

**As máquinas** — Casado, os dois filhos de Alexandre Szundy prosseguem a tradição industrial iniciada pelo pai. Um é engenheiro metalúrgico, formado na Escola de Minas e Metalurgia de Ouro Preto, e diretor da fábrica de pilhas Alex; o outro estuda administração de empresas em São Paulo.

Húngaro, formado pela Escola Politécnica de Budapeste, ele chegou ao Brasil em 1935. Seu primeiro emprêgo foi na Grisante, indústria de caldeiras. Com dois meses de trabalho fez uma proposta ao patrão: além dos 500 000 réis mensais, 2% sobre o valor de cada projeto industrial de sua autoria. Nessa época ele construiu as lavanderias automáticas do Hospital das Clínicas e o equipamento de moagem de um fabricante de sabonões. Sua máquina substituiu outra que matava quinze operários por ano, todos vítimas de silicose, doença dos pulmões provocada pelo pó de pedra.

Em 1940, Szundy recebeu pedido de um fazendeiro: construir um equipamento para produção de óleo de licuri, que estava sendo utilizado pelos americanos na lubrificação de aviões militares. Ele não conhecia a planta e pediu amostras ao fazendeiro. Recebeu um caminhão de folhas de licuri. Um mês depois a máquina estava pronta.

Com o dinheiro que ganhou com seus projetos e no seu emprêgo, ele iniciou um pequeno empreendimento: a Companhia Nacional de Grafite.



...E SE TUDO SAIR  
ERRADO, A GENTE  
APERTE A ESTE  
BOTÃO AQUI  
E ELE DA UM  
JEITINHO!

*Handwritten signature*

# SERVIÇO DE CONSULTA TÉCNICA

(Gratuito)

É a maneira mais prática de você obter informações complementares sobre assuntos abordados por **Transporte Moderno e Exame**.

## UTILIZE UM CARTÃO PARA CADA CONSULTA

Recorte e remeta pelo Correio. Nós pagaremos o selo. Caso deseje assinatura da revista, assinale o quadro correspondente.

## COLOQUE TODOS OS DADOS CONSULTADOS

**SC**

coloque aqui o n.º da consulta

**TM 89**

Nome \_\_\_\_\_  
Profissão \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
Dept.º \_\_\_\_\_  
Empresa \_\_\_\_\_  
Ramo de atividade \_\_\_\_\_  
Enderêço \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_  
Desejo: \_\_\_\_\_  
 Catálogos     Visita representante     Ass revista

Especificação da consulta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Data

\_\_\_\_\_ Assinatura

**SC**

coloque aqui o n.º da consulta

**TM 89**

Nome \_\_\_\_\_  
Profissão \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
Dept.º \_\_\_\_\_  
Empresa \_\_\_\_\_  
Ramo de atividade \_\_\_\_\_  
Enderêço \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_  
Desejo: \_\_\_\_\_  
 Catálogos     Visita representante     Ass revista

Especificação da consulta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Data

\_\_\_\_\_ Assinatura

**SC**

coloque aqui o n.º da consulta

**TM 89**

Nome \_\_\_\_\_  
Profissão \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
Dept.º \_\_\_\_\_  
Empresa \_\_\_\_\_  
Ramo de atividade \_\_\_\_\_  
Enderêço \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_  
Desejo: \_\_\_\_\_  
 Catálogos     Visita representante     Ass revista

Especificação da consulta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Data

\_\_\_\_\_ Assinatura

CARTA-RESPOSTA  
AUTORIZAÇÃO N.º 241  
PORT. N.º 391 — 22/9/54  
SÃO PAULO

**CARTA-RESPOSTA COMERCIAL**  
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SÉLO SERÁ PAGO PELA  
**EDITORA ABRIL LTDA.**  
**CAIXA POSTAL, 5095**

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

CARTA-RESPOSTA  
AUTORIZAÇÃO N.º 241  
PORT. N.º 391 — 22/9/54  
SÃO PAULO

**CARTA-RESPOSTA COMERCIAL**  
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SÉLO SERÁ PAGO PELA  
**EDITORA ABRIL LTDA.**  
**CAIXA POSTAL, 5095**

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

CARTA-RESPOSTA  
AUTORIZAÇÃO N.º 241  
PORT. N.º 391 — 22/9/54  
SÃO PAULO

**CARTA-RESPOSTA COMERCIAL**  
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SÉLO SERÁ PAGO PELA  
**EDITORA ABRIL LTDA.**  
**CAIXA POSTAL, 5095**

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

Utilize o Serviço de  
Consulta Técnica. É um  
presente de **Transporte  
Moderno** aos seus leitores.

**É SIMPLES!**

Você obtém mais  
detalhes  
a respeito  
dos anúncios  
ou assuntos  
abordados.  
Basta preencher  
o cartão-  
resposta do verso e  
remeter pelo  
Correio. Faça  
quantas consultas  
quiser, sempre uma  
para cada cartão.

**NÃO  
CUSTA  
NADA!**

A consulta é gratuita.  
É mais um  
serviço extra  
oferecido aos  
leitores e anunciantes.

**É RÁPIDO**

No mesmo dia em  
que chegam, suas  
consultas são encami-  
nhadas a uma equipe  
de pesquisadores  
que se encarrega de  
atendê-las no menor  
prazo possível.

# transporte moderno

N.º 89 — ANO VIII  
DEZEMBRO 1970  
GRUPO TÉCNICO  
EDITORA ABRIL



## CAPA

As côres frias da Nutrigel vendem mais peixe congelado. E ganharam uma capa. Foto de Geraldo Vital.

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

# 1

## CONCURSO 74

Conheça os vencedores do IV Concurso de Pintura de Frotas de TM. Veja por que eles pintaram suas frotas e que resultados obtiveram. A propósito: não estaria na hora de você fazer o mesmo?

# 2

## CUSTOS 80

Um "faz de conta" que reduz custos. Como aplicar sofisticados métodos de simulação ao dimensionamento de frotas de entrega, conjugando de modo eficaz o uso de veículos próprios e de terceiros.

# 3

## KOMBI 87

Quanto custa o quilômetro rodado da Kombi, para quatro percursos médios diferentes. Como variam os custos de manutenção com a idade. E qual o momento ideal para substituir o veículo.

# 4

## TM RESPONDE 92

Uma empresa de ônibus de Moji-Mirim quis conhecer quais são exatamente seus custos de operação. Escreveu a TM, fornecendo todos os dados. Agora, TM responde qual o custo operacional da frota.

# 5

## EMPILHadeira 95

Nacionalizar um equipamento superado ou copiar um modelo projetado para as condições americanas e produzi-lo com menor índice de nacionalização? A solução do dilema: um projeto bem brasileiro.

# 6

## CONCORRÊNCIA 98

Esta é a maior concorrência já realizada no Brasil para construção de estradas: 730 milhões de cruzeiros, mais de duas vezes maior que a primeira da Transamazônica (320 milhões).

# 7

## PLANILHA 105

TM mostra como é e como funciona a planilha que o CIP está preparando e que vai servir de norma para os órgãos da administração pública calcularem as tarifas adequadas para ônibus urbanos.

## SEÇÕES

Serviço de Consulta	59
Mercado	64
Malote	66
TM Informa	68
Produtos	71
Publicações	72
Justiça	73
Produção	108

# O MAIOR FABRICANTE LANÇA AGORA O MAIOR

A Massey-Ferguson apresenta o maior trator nacional de esteiras.

Resultado da experiência mundial MF e da tradição brasileira do maior fabricante de tratores, o MF 3366 é próprio para os grandes trabalhos na indústria de construção civil, rodoviária e na agricultura.

Em 10 anos de atividades no Brasil, a Massey-Ferguson produziu mais de 30 mil tratores agrícolas e industriais e montou a maior rede de assistência do país: 212 postos de assistência técnica, fábricas em São Paulo e Rio Grande do Sul e um modular Centro de Treinamento para operadores e mecânicos para esses equipamentos. Toda essa experiência e estrutura técnica garantem qualidade MF para este trator de 86 HP.

O MF 3366 é o trator esperado por construtores, prefeituras, empreiteiros e agricultores que conhecem as vantagens da padronização em equipamentos nacionais que só a Massey-Ferguson pode permitir.



Fabricado no Brasil conforme projeto aprovado pelo Geimot.



**MF MÁQUINAS  
INDUSTRIAIS E DE  
CONSTRUÇÃO**

**Massey-Ferguson do Brasil S.A.**

Av. São João, 473 - 13.º andar - Fone: 37-6051 - Cx. P.: 30240 - S. Paulo



**CAMINHÕES PESADOS**

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>FNM D-11000</b>	<b>V-4</b> — chassi longo com cabina	4,40	5 000	10 000	15 000	22 000	72 560,00
	<b>V-5</b> — chassi normal com cabina	4,00	4 950	10 050	15 000	22 000	72 560,00
	<b>V-6</b> — chassi curto p/ basculante	3,40	4 850	10 150	15 000	22 000	71 680,00
	<b>V-6</b> — chassi curto p/ cav.-mec. c/ 2 camas	3,40	5 300	—	35 000	—	72 020,00
	<b>V-12</b> — chassi longo com 3.º eixo de apoio c/ 2 camas	4,75+1,36	6 250	15 750	22 000 <sup>3</sup>	—	81 520,00
	<b>V-13</b> — chassi curto com 3.º eixo de apoio c/ 2 camas	3,70+1,36	5 850	17 150	40 000 <sup>3</sup>	—	80 920,00

1) Capacidade máxima de tração permitida pelo fabricante, com semi-reboque de dois eixos; o peso máximo permitido por lei é de 32 000 kg.  
 2) Peso máximo permitido por lei: 22 000 kg.  
 3) Capacidade para basculante, 12 m; betoneira, 5 m; para semi-reboque de dois eixos a tara é de 5 300 kg com a 5.ª roda, capacidade de tração de 33 700 kg e peso bruto total de 40 000 kg.

Potência de 175 HP (SAE) a 2 000 rpm. Pneus 1100 x 22 com 14 lonas.

<b>MERCEDES-BENZ</b>	<b>LP-1520/36</b> — chassi com cabina	3,60	5 770	9 230	15 000	22 000	91 711,48
	<b>LP-1520/36</b> — idem com 3.º eixo auxiliar	3,60+1,35	6 860	15 140	22 000	—	—
	<b>LP-1520/46</b> — chassi com cabina	4,60	5 840	9 160	15 000	22 000	92 913,88
	<b>LP-1520/46</b> — idem com 3.º eixo auxiliar	4,60+1,35	6 940	15 060	22 000	—	—
	<b>LPK-1520/30'</b> — idem com 3.º eixo e cabina para basculante	3,00+1,37	7 500	14 500	22 000	—	sob consulta
	<b>LPK-1520/36'</b> — chassi c/ cab. p/ basculante	3,60	5 800	9 200	15 000	22 000	92 185,70
	<b>LPS-1520/30'</b> — idem, com 3.º eixo para cavalo-mecânico	3,00+1,37	7 500	—	40 000	—	sob consulta
	<b>LPS-1520/36'</b> — chassi com cabina para cavalo-mecânico	3,60	6 000	—	35 000	—	94 552,66
<b>LPS-1520/36'</b> — idem, com 3.º eixo para cavalo-mecânico	3,60+1,35	7 000	—	40 000	—	—	

Potência de 198 HP (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 com 14 lonas.  
 2) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos.

<b>SCANIA</b>	<b>L-7638</b> — chassi com cavalo-mecânico	3,80	5 300	10 700	40 000	—	119 710,00
	<b>L-7638</b> — chassi para basculante	3,80	5 300	12 700	18 000 <sup>4</sup>	22 000	119 710,00
	<b>L-7650</b> — chassi longo	5,00	5 450	10 550	16 000	22 000	119 710,00
	<b>LS-7638</b> — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo de apoio	3,80+1,31	6 300	15 700	40 000 <sup>4</sup>	—	133 490,00
	<b>LS-7650</b> — chassi longo c/ 3.º eixo de apoio	5,00+1,31	6 450	15 550	22 000 <sup>4</sup>	—	133 490,00
	<b>LT-110</b> — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo motriz	3,80+1,32	7 200	16 800	70 000 <sup>4</sup>	—	207 140,00
	<b>LT-110</b> — chassi longo c/ 3.º eixo motriz	5,00+1,32	7 350	16 650	24 000	—	207 140,00

1) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos; o peso máximo permitido por lei é de 32 000 kg.  
 2) Velocidade máxima de 30 km/h.  
 3) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos.  
 4) Capacidade de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de três eixos traseiros; para cargas superiores a 40 000 kg a composição só pode trafegar com licença especial.  
 Potência de 210 HP (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 com 14 lonas.

**CAMINHÕES MÉDIOS**

<b>CHEVROLET</b>	<b>Gasolina</b>	<b>D-6403 P</b> — chassi curto com cabina	3,98	2 800	7 900	10 700	18 500	30 015,00
		<b>C-6503 P'</b> — chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 700	18 500	30 081,00
		<b>C-6803 P'</b> — chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	30 922,00
	<b>Diesel</b>	<b>D-6403 P</b> — chassi curto com cabina	3,98	3 120	7 580	10 700	18 500	40 796,00
		<b>D-6503 P'</b> — chassi médio com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	40 856,00
		<b>D-6803 P'</b> — chassi longo com cabina	5,00	3 345	7 355	10 700	18 500	41 691,00
		<b>D-7403</b> — chassi curto	3,98	3 585	9 115	12 700	18 500	56 896,00
		<b>D-7503</b> — chassi médio	4,43	3 640	9 060	12 700	18 500	57 186,00
		<b>D-7803</b> — chassi longo	5,00	3 700	9 000	12 700	18 500	58 043,00

1) Modelos produzidos sob encomenda com meia cabina (adaptação para ônibus, etc.).  
 Potência de 149 HP (SAE) a 3 800 rpm (gasolina) e 140 HP (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneus para séries: C-60P e D-60P, 825 x 20 (dianteiros) com 10 lonas e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros). Os modelos D-70 têm potência de 140 HP (SAE) a 3 000 rpm; pneus 1000 x 20 com 12 lonas.

<b>DODGE</b>	<b>Gasolina</b>	<b>700'</b> — chassi curto	3,68	2 940	7 910	10 850	18 500	27 827,00
		chassi médio	4,45	2 980	7 870	10 850	18 500	27 889,00
		chassi longo	5,00	3 175	7 675	10 850	18 500	28 767,00
	<b>Diesel</b>	<b>700'</b> — chassi curto	3,68	3 121	7 729	10 850	18 500	39 200,00
		chassi médio	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	39 258,00
		chassi longo	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	40 053,00

1) Potência de 196 HP (SAE) a 4 000 rpm. Pneus 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).  
 2) Potência de 140 HP (SAE) a 3 000 rpm. Pneus 900 x 20 com 12 lonas. Todos os preços com câmbio de 4 marchas à frente; com 5 marchas, mais Cr\$ 756,00.

<b>FORD</b>	<b>F-600 NC — Gasolina</b>	chassi curto com cabina	3,76	2 955	7 706	10 660	18 500	30 328,24
		chassi médio com cabina	4,37	3 055	7 605	10 660	18 500	30 398,09
		chassi longo com cabina	4,94	3 220	7 880	10 660	18 500	31 152,50
	<b>F-600 NC — Diesel</b>	chassi curto com cabina	3,76	3 152	7 507	10 660	18 500	40 244,33
		chassi médio com cabina	4,37	3 252	7 807	10 660	18 500	40 311,18
		chassi longo com cabina	4,94	3 417	7 282	10 660	18 500	41 021,77

Potência de 161 ou 167 HP — o último opcional — (SAE) a 4 400 rpm para os motores a gasolina; 142 HP (SAE) a 3 000 rpm para os motores diesel. Pneus 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).

<b>MERCEDES-BENZ</b>	<b>LP-321/42</b> — chassi com cabina avançada	4,20	3 640	7 360	11 000	18 500	44 957,07
	<b>LP-321/48</b> — chassi com cabina avançada	4,83	3 690	7 310	11 000	18 500	45 653,08
	<b>L-1113/42</b> — chassi c/ cabina semi-avançada	4,20	3 610	7 390	11 000	18 500	45 796,42
	<b>L-1113/48</b> — idem	4,83	3 680	7 320	11 000	18 500	46 701,22
	<b>LK-1113/36</b> — idem para basculante	3,60	3 560	7 440	11 000	18 500	45 979,63
	<b>LS-1113/36'</b> — idem para cavalo-mecânico	3,60	3 620	—	19 000	—	46 701,22
	<b>LA-1113/42</b> — idem com tração nas 4 rodas	4,20	3 890	7 110	11 000	18 500	55 388,61

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)
MERCEDES-BENZ	LA-1113/48 — idem idem	4,83	3 960	7 040	11 000	18 500	56 475,26
	LAK-1113/36 — idem idem para basculante	3,60	3 840	7 160	11 000	18 500	55 388,61
	LAS-1113/36 <sup>1</sup> — idem idem para cavalo-mecânico	3,60	3 900	—	19 000	—	sob consulta

1) Capacidade máxima de tração com semi-reboque de um eixo. Deve apresentar certificado de adaptação do chassi. Potência de motor para os veículos da série LP-321: 121 HP (SAE) a 3 000 rpm; para os veículos das séries L-1113 e L-1313: 145 HP (SAE) a 2 800 rpm. Pneu para os veículos da série LP-321 (com ou sem cabina) e LP-1113: 900 x 20 com 12 lonas; L-1313: 900 x 20 com 14 lonas.

#### CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET	C-1404 <sup>2</sup> — chassi com cabina e carroçaria aço	2,92	1 790	480	2 270	—	23 858,00
	C-1414 <sup>2</sup> — camioneta cabina dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	28 904,00
	C-1416 <sup>2</sup> — perua veraneio	2,92	1 935	—	—	—	29 267,00
	C-1504 <sup>2</sup> — chassi c/ cab. e carroçaria aço	3,23	1 910	700	2 610	—	24 777,00

1) Modelos produzidos sob encomenda com e sem caçamba e com meia cabina. Pneu 650 x 16 com 6 lonas. 2) Pneu 700 x 15 com 6 lonas; 3) Pneu 710 x 15 com 6 lonas. Potência de 149 HP a 3 800 rpm.

DODGE	100 <sup>1</sup> — camioneta com caçamba de aço	2,90	709	1 650	2 359	—	23 584,56
	400 <sup>1</sup> — chassi com cabina	3,38	1 860	3 583	5 443	—	23 811,00

1) Potência de 198 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneu 650 x 16 com 6 lonas. 2) Potência de 203 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneu 750 x 16 com 8 lonas.

FORD-WILLYS	F-100 — camioneta com caçamba de aço	2,80	1 468	800	2 268	—	23 668,43
	F-350 — chassi com cabina	3,30	1 918	3 493	5 443	—	25 087,94
	F-75 — camioneta standard 4x2	2,99	1 551	750	2 301	—	15 441,70
	F-75 — camioneta normal 4x2	2,99	1 649	750	2 399	—	16 174,20
	Jeep — CJ-6/2 com 2 portas	2,05	—	—	—	—	13 814,01
	Jeep — CJ-6/4 com 3 portas	2,56	—	—	—	—	14 263,21
	Rural — standard	2,65	—	—	—	—	15 205,43
	Rural — luxo	2,65	—	—	—	—	17 658,04

Potência de 90 HP (SAE) a 4 000 rpm. Pneu 650 x 16 com 6 lonas (jeep e camionetas); 710 x 15 (rural).

TOYOTA	OJ 40 L — capota de lona	2,29	1 500	450	1 950	—	18 806,60
	OJ 40 LV — capota de aço	2,29	1 650	450	2 100	—	20 389,40
	OJ 40 LV-B — perua com capota de aço	2,76	1 750	525	2 275	—	24 275,00
	OJ 45 LP-B — camioneta c/ carroçaria de aço	2,96	1 700	1 000	2 700	—	23 231,30
	OJ 45 LP-B3 — camioneta s/ carroçaria	2,96	1 550	1 150	2 700	—	22 623,20

VOLKS-WAGEN	Furgão de aço	2,40	1 070	1 000	2 070	—	14 438,00
	Kombi standard	2,40	1 140	930	2 070	—	15 800,00
	Kombi luxo	2,40	1 200	870	2 070	—	17 729,00
	Camioneta	2,40	—	930	2 070	—	14 989,00

Potência de 52 HP (SAE) a 4 600 rpm. Pneu 640 x 15 com 6 lonas.

#### ÔNIBUS

Gasolina						
CHEVROLET	C-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	—	29 524,00
	C-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	—	30 367,00
Diesel						
CHEVROLET	D-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	—	40 309,00
	D-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	—	41 144,00

Todos os modelos fabricados sob encomenda. Potência de 149 HP (SAE) a 3 800 rpm (gasolina) e 140 HP (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneu 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).

FNM	V-9	5,53	4 850	10 690	15 000	61 710,00
-----	-----	------	-------	--------	--------	-----------

Potência de 175 HP a 2 000 rpm.

MAGIRUS	URL-413 <sup>1</sup> — chassi rodoviário	6,00	4 450	8 450	13 000	79 800,00
	U-413-12/1 <sup>1</sup> — chassi urbano	6,00	4 550	8 550	13 900	79 800,00
	UR-2114 <sup>2</sup> — chassi rodoviário	5,73	4 300	8 700	13 000	62 922,00
	U-2114-12/1 <sup>2</sup> — chassi urbano	5,73	4 300	8 700	13 000	55 618,00
	U-2114-11/1 <sup>1</sup> — chassi urbano	5,00	4 100	8 900	13 000	54 495,00

1) Motor diesel Deutz, oito cilindros, potência de 265 HP.

2) Motor diesel Deutz, seis cilindros, potência de 165 HP. Pneu 1000 x 20.

MERCEDES-BENZ	LP-321/42 — chassi para ônibus	4,20	3 250	7 750	11 000	44 957,07
	LP-321/48 — chassi para ônibus	4,83	3 690	7 310	11 000	45 653,08
	LP0-1113/45 — chassi para ônibus com direção hidráulica	4,57	3 450	8 240	11 700	46 814,65
	O-352 HL <sup>1</sup> — plataforma	5,55	—	—	—	58 219,83
	O-326 <sup>1</sup> — plataforma	5,95	—	—	—	99 401,12
	O-352 HST <sup>2</sup> — ônibus monobloco urbano	4,18	—	—	11 390 <sup>8</sup> 9 600	91 274,34
	O-352 HLST <sup>2</sup> — idem	5,55	—	—	10 700 <sup>8</sup> 10 200 <sup>8</sup>	92 636,30
	O-352 HS <sup>2</sup> — ônibus monobloco interurbano	4,18	—	28 <sup>3</sup>	9 600	97 501,41
	O-352 HLS <sup>2</sup> — idem	5,55	—	—	10 200	101 393,51
	O-326 <sup>2</sup> * 10 — monobloco rodoviário	5,95	—	—	12 500	155 911,53

1) Plataforma com motor para montagem por terceiros.

2) Número de passageiros sentados.

3) Peso bruto total, sem limite de velocidade.

4) Peso bruto total, para velocidade até 30 km/h.

5) Ônibus monobloco urbano, com conjunto para cobrador e catraca, 28 passageiros sentados, sem o conjunto, para trinta passageiros sentados.

6) Ônibus monobloco urbano, com conjunto para cobrador e catraca, 36 passageiros sentados, sem o conjunto, para 38 passageiros sentados.

7) Ônibus monobloco interurbano, janelas inclinadas e poltronas reclináveis.

8) Ônibus monobloco interurbano, janelas inclinadas, 36 poltronas reclináveis ou quarenta poltronas semi-reclináveis.

9) Potência do motor; 185 cv a 2 200 rpm.

10) Ônibus monobloco rodoviário — número de lugares: quarenta poltronas semi-reclináveis; 36 poltronas reclináveis, 34 poltronas nas versões com toaletes; e dezessete poltronas na versão leito com toaletes.

11) Os veículos da série LP-321 têm potência de 110 cv a 3 000 rpm; os da série O-352 têm potência de 130 cv a 2 800 rpm; os da série 1113, potência de 130 cv a 2 800 rpm.

SCANIA	B-7663 — chassi para ônibus	6,25	4 800	—	14 000	120 770,00
--------	-----------------------------	------	-------	---	--------	------------

Potência de 210 HP a 2 200 rpm. Pneu 1100 x 22, com 14 lonas.

## A TARIFA NÃO É MAIS AQUELA

Como engenheiro ferroviário, a leitura dos diversos assuntos tratados por TM tem-me sido bastante proveitosa. Entretanto, ao examinar em TM 84, de julho de 1970, o quadro das "razões para cálculo de frete ferroviário", verifiquei estar o mesmo em desacôrdo com as tabelas atualmente em vigor na

nas expedições, não havendo limite de pêso.

● As tabelas M-1 e M-5 são aplicadas para despachos que lotam o vagão requisitado, em pêso ou volume.

● De acôrdo com a política que vem sendo adotada pela RFFSA para concorrer com as rodovias, diversas são as tarifas especiais de redução que vêm sendo aplicadas para transporte tipicamente ferroviário, ou seja, de grandes massas a grandes distâncias. Diversos ajustes de fretes são firmados anualmente com várias firmas.

● Em tôdas as estradas

### RAZÕES (de 976 a 1 000 km)

Categoria	Valor publicado	Valor oficial
EP-1	0,04530	0,08154
M-5	0,04153	0,07361
M-4	0,03775	0,05098
M-3	0,03398	0,05663
M-2	0,04907	0,06228
M-1	0,06795	0,06795

RFFSA. Para mostrar apenas um exemplo, baseamos-nos na distância quilométrica 976 a 1 000 km. Pelo quadro acima, verifica-se grande diferença entre as tabelas em vigor e os valores publicados por TM. Somente está correta a razão da tabela M-1. O mesmo ocorre em tôdas as distâncias quilométricas. Eng<sup>o</sup> NEY FORTUNARI PEREIRA/Chefe do Depto. Comercial da 13.<sup>a</sup> Divisão do Sistema Regional Sul da RFFSA/Pôrto Alegre, RS.

Gostaria de fazer alguns reparos às informações publicadas por TM 84, julho de 1970, sobre fretes ferroviários:

● A tabela EP-1 é aplicada às ferrovias brasileiras para despacho de peque-

da RFFSA é aplicada a mesma tarifa geral. Nas estradas pertencentes ao govêrno ocorre o mesmo. As razões quilométricas para cálculo do frete são diferentes das aplicadas pela RFFSA, Paulista e Vitória—Minas.

● Nos despachos de mercadorias capazes de lotar o vagão, em pêso, o frete é cobrado com base na lotação do veiculo requisitado.

● No caso de lotação em volume, o frete é calculado pelo pêso real, observado o mínimo de carga indicado na classificação.

● As razões publicadas por TM não correspondem às aplicadas pelas ferrovias acima, com exceção da M-1. Apenas para dar uma idéia de grandeza, as razões correspondentes à

distância de 1 000 km são: EP-1, Cr\$ 0,08154; M-5, Cr\$ 0,07361; M-1, Cr\$ 0,06795; M-2, Cr\$ 0,06228; M-3, Cr\$ 0,05663; M-4, Cr\$ 0,05098. Como condição especial, estão sendo aplicadas para as mercadorias não constantes da pauta as razões da tabela M-2, ao invés da M-5. **RENÉ FERNANDES SCHOPPA/Chefe do Departamento Comercial da RFFSA/Rio de Janeiro, GB.**

TM agradece a informação de que as tabelas de fretes publicadas no Guia Geral de Equipamentos (TM 84, julho de 1970) já estão desatualizadas. As razões atuais serão publicadas num dos próximos números. A tabela publicada em junho é reprodução parcial da TG-3, obtida em maio dêste ano, na Subcontadoria Geral de Transportes, em São Paulo. Lamentavelmente, houve inversão nas cabeças das colunas correspondentes às razões. Ao invés de EP-1, M-5, M-4, M-3, M-2 e M-1, como saiu, a ordem correta seria: M-1, M-2, M-3, M-4, M-5 e EP-1. Daí talvez a origem das confusões. TM não citou todos os produtos de cada categoria e nem entrou em maiores detalhes sobre condições especiais. Isso porque o objetivo da matéria era apenas o de dar uma idéia sobre os produtos enquadrados em cada categoria e sobre os fretes. E não fazer um estudo exaustivo dos fretes ferroviários, já que o espaço é limitado.

## CONHEÇA SEUS CUSTOS

Inicialmente, quero apresentar meus cumprimentos pela excelência dessa publicação, que cada dia se renova, melhorando cada vez mais, particularmente

após a introdução de "Exame", com artigos, seções, comentários e mesmo anúncios muito úteis para nós que lidamos com o ramo de transporte.

Apesar do melhor trabalho de "Sherlock" desenvolvido, não consegui recuperar o número que traz o primeiro artigo da série "Conheça seus custos" (os seguintes eu salvei destacando da revista, antes de emprestá-la). Portanto, solicito a TM que me remeta a separata do artigo, para que o meu arquivo não fique incompleto. Ainda mais agora, que estamos atravessando uma fase de reorganização administrativa em bases industriais, que faz com que a consulta a custos seja sempre solicitada.

**Majr LUIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE/ Ministério do Exército/São Paulo, SP.**

Enviado pelo correio.

## EDIÇÃO ESPECIAL

Agradecemos pronto e eficiente atendimento pedido exemplares edição especial **Transporte Moderno** sobre Transamazônica. **CÁSSIO PAULA FREITAS/Presidente da Companhia de Fôrça e Luz do Paraná/Curitiba, PR.**

## SELEÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Solicito maiores dados, inclusive referências bibliográficas sobre seleção de equipamentos. **RENATO JOSÉ P. C. MIRANDA/Professor da Escola Técnica e Industrial Lauro Gomes/São Bernardo do Campo, SP.**

Consulte: 1) "Materials Handling Equipment", de N. Rudenko, Peace Publishers, Moscou; 2) "Mate-

rials Handling Handbook", editado pela American Society of Mechanical Engineers; 3) "Encyclopaedia of Material Handling", editada por Douglas R. Woodley; 4) "Belt Conveyors for Bulk Materials", de Cahners Publishing Co.; 5) "Handbook of Belting", editado pela Goodyear; 6) "Catalog 100, Material Handling and Processing Equipment", editado pela Linkbelt.

## CONTABILIDADE DE CUSTOS

Gostaria de receber sugestões e orientação sobre plano de contabilidade de custos aplicado aos transportes coletivos.

**GUIADER HENCK DE ALMEIDA/Sócio-Gerente da Transamazon Transportes Coletivos Ltda./Manaus, AM.**

TM pretende tratar do assunto em artigo futuro.

## VOLKS X KOMBI

TM 69, maio de 1969, publicou custo operacional do Volkswagen sedã, no qual foi prevista a troca do motor. No entanto, no cálculo de custos da Kombi (TM 85, agosto de 1970) tal previsão não existe. Será que a Kombi não precisa trocar o motor? **F. HABL. JR./Eng.º Assistente da Arno S.A./São Paulo, SP.**

Os dois cálculos baseiam-se em critérios diferentes e têm objetivos diversos. O custo operacional do sedã é uma base para remuneração de despesas de transporte de vendedores. O custo de manutenção é obtido por pesquisa direta junto ao usuário. Como os custos

pesquisados não incluem retífica, ela tem de ser computada à parte. Já o custo de manutenção da Kombi foi estabelecido como uma porcentagem do seu valor/ano. E essa porcentagem já engloba todos os custos de manutenção, inclusive a retífica de motor.

## CURSO DE TRANSPORTES

O leitor Darcy Ursmar Vilocq Viana solicitou informações sobre o curso de transportes promovido pela Fundação Getúlio Vargas. Estamos interessados também nesses cursos. Se possível, gostaríamos de receber apostilas. **DR. VERNER GREUEL/Depto. Jurídico da Empresa Autoviação Catarinense/Blumenau, SC.**

Interesse transmitido a coordenação do curso.

## FINANCIAMENTO

Congratulamo-nos pela sistemática e matérias tratadas na edição 84 de **Transporte Moderno** (Guia Geral de Equipamentos, julho de 1970). Entretanto, desejamos fazer algumas retificações na que trata de financiamentos, especialmente os que se referem à Finame: a) o percentual financiado pela Finame, dos chassis pesados, é de até 50%; b) o percentual para tratores agrícolas nacionais é de até 80%; c) os prazos para pagamentos dos financiamentos para chassis foram dilatados até 36 meses; d) os prazos de financiamento para tratores agrícolas são de sessenta meses; e) a documentação para tramitação na Finame (quadro sinótico da

página 99), no caso de tratores agrícolas nacionais, exige registro no INCRA e não no IBRA; para financiamento de chassis (mesma página), o percentual é de 50% e, além do prazo mencionado no quadro (do 13.º mês ao 24.º mês), ao 36.º mês. **LUCÍDIO MORSCH GOELZER e JOSÉ CARLOS MICHEL BONATO / Pôrto Alegre, RS.**

A matéria foi elaborada com informações fornecidas em maio deste ano pelo BNDE e Banco Central de São Paulo. A dilatação dos prazos e a elevação do percentual (itens a, c e e) são posteriores. Quanto aos tratores agrícolas nacionais (itens b e d), TM está certo.

## CUSTO DO SEDÃ VW

Solicito cópia dos artigos já publicados por **Transporte Moderno** sobre custo operacional do sedã Volkswagen e as diversas formas possíveis de se calcular esse custo. E também cópia do artigo "Manutenção: não se deixe enganar pela idade", publicado em TM 82, maio de 1970. **FRANCISCO ETTORE GIANNICO / Diretor do Detin-Departamento de Transportes Internos da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo / São Paulo, SP.**

Enviadas cópias do artigo e do custo atualizado do sedã VW, publicado em TM 87, outubro de 1970.

## faça o seu produto e deixe por conta da CVL a embalagem industrial mais moderna, mais funcional e econômica.



Agora, a sua indústria não terá mais problemas com o fornecimento e qualidade de tambores de aço e tudo o mais que disser respeito a

embalagens industriais metálicas de alta tecnologia. Vale a pena consultar CVL — um mundo de sugestões avançadas em embalagens metálicas.

# CVL

**EMBALAGENS INDUSTRIAIS DO BRASIL LTDA.**



Av. Prosperidade, 440 - Tels.: 46-2085 - 46-2706  
Vila Prosperidade - São Caetano do Sul - S. Paulo  
End. Telefônico: COVALE - Caixa Postal, 3411 - S. Paulo  
Av. Brasil, 6135 - Tels.: 230-4135 - 260-3062 - R. de Janeiro



## PEGACHAPA<sup>®</sup>

Para manuseio racional de chapas, vigas, cantoneiras, tubos, etc.

- SEGURANÇA ABSOLUTA
- AUMENTO DE PRODUTIVIDADE
- ECONOMIA DE MÃO DE OBRA



UMA SÓ MÃO  
EMPURRA COM  
FACILIDADE A  
CARGA MAIS PESADA

## MULTI ROLO TARTARUGA<sup>®</sup>



Capacidade  
200 kg  
Elevação  
1,20 m

### CARRINHO HIDRÁULICO MINILIFT<sup>®</sup>

Para elevação e transporte interno de cargas em fábricas, oficinas, depósitos, linhas de montagem, cargas e descargas de veículos.

AUMENTA  
A PRODUTIVIDADE  
ECONOMIZA  
MÃO DE OBRA

PRODUTOS DA  
**CIDAM** C.P. 21.004  
ZC-05 - RIO

Pôrto Alegre - Curitiba  
São Paulo - Belo Horizonte  
Rio de Janeiro - Salvador  
Recife - Fortaleza - Belém

## tmm informa

da FGV. A Fundação — que se encarrega inclusive de reserva de hotéis — está aceitando inscrições até o dia 11 de janeiro.

### MAIS AÇO NAS CONSTRUÇÕES

Com 320 m de extensão e constituída por uma única viga metálica contínua em caixão (sistema ortotrópico), a ponte Ipatinga—Iapu, que o Presidente Medici inaugurou no final de outubro, é a segunda do gênero no mundo e vai contribuir para a integração dos vales dos rios Doce, Mucuri e Jequitinhonha. Para a Usiminas, que a fabricou inteiramente, a ponte não é menos importante. De fato, ela marca o início de uma nova fase na comercialização e utilização do aço. Na verdade, a construção da ponte é o primeiro trabalho desenvolvido pela Usiminas Mecânica, uma subsidiária que a empresa criou especialmente para intensificar o uso do aço na construção civil — primeiro em pontes, depois em instalações industriais e finalmente em edifícios comerciais. Um dos objetivos é a fabricação de estruturas em série — o que as tornarão competitivas com o concreto — para montagem no local da obra. Além disso, a Usiminas Mecânica dará assistência técnica aos consumidores e fornecerá perfis especiais para execução dos projetos. Poderá inclusive participar de consórcios, liderando-os. Fabricará principalmente equipamentos que sejam parte de grandes projetos industriais. Internamente, terá participação decisiva na construção de edifícios, componentes e equipamentos para a própria Usiminas, criando condições de expansão e tornando a empresa auto-suficiente em manutenção.

### TRAÇÃO É DA MERCEDES

Em sua edição de novembro, TM informou, por um lapso, que a versão militar do caminhão LG-1213/36, fabricado pela Mercedes-Benz para o Exército nacional, é equipada com tração fornecida por terceiros. Na realidade, o tipo especial de tração utilizado naquele veículo é produzido pela própria MB.

### CURSO DE TRANSPORTES

Os profissionais do setor de transportes terão no princípio do próximo ano oportunidade para atualizar seus conhecimentos. Entre os dias 18 e 29 de janeiro, a Escola de Administração de Empresas de São Paulo (Avenida 9 de Julho, 2029, São Paulo, SP) da FGV estará realizando, em tempo integral, o II Curso Anual de Administração de Transportes. Durante a semana de 25 a 29 de janeiro, os alunos participarão também do Simpósio de Administração de Transportes, no período da tarde. O curso contará com a colaboração do Prof. Karl M. Ruppenthal, da Stanford University e será ministrado pelos profs. Wolfgang Schoeps (coordenador), Carlos Malferrari, Kurt Weil, Morais Rêgo e Reginaldo Uelze, todos



### SCANIA CONTRA SCANIA

Vale a pena gastar um pouco mais e comprar um Scania com motor turboalimentado? Quais as vantagens práticas que se podem obter de um motor 75 HP mais potente (o turbo tem 285, o convencional 210 HP)? Limitado por lei a tracionar a mesma carga máxima — 40 t, acima disso só com autorização especial —, o investimento extra nos 75 HP terá compensações econômicas? Gastará mais combustível?

Para descobrir as respostas TM iniciou em no-

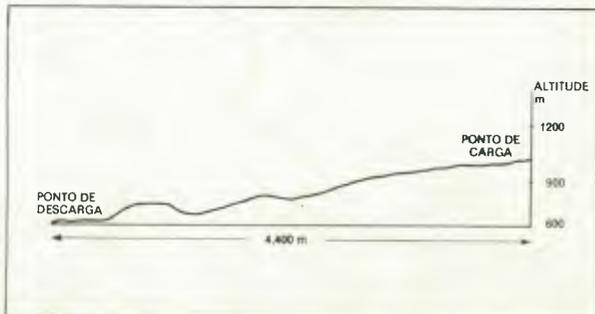
vembro testes simultâneos com caminhões Scania convencional e turboalimentado. A primeira fase do teste desenvolveu-se entre a cidade catarinense de Lajes e a capital paulista, e favoreceu o turbo, em consumo de combustível (ligeiramente menor) e em tempo de percurso (cerca de 30% menos). Baseada nos testes, TM publicará, em uma de suas próximas edições, o desempenho e a diferença do custo operacional de ambos os veículos.

### UMA CORREIA COM 4 400 m

Para aumentar a produção de minério de ferro, em suas instalações de Minas Gerais, a Cia. Siderúrgica Nacional vai instalar um sistema de transportador de correia, de 4 400 m de comprimento, em substituição ao atual teleférico.

Será montado pela Cable Belt, inglesa, custará US\$1 milhão e deverá entrar em operação em princípios de 1972. Esse sistema, patente da Cable

Belt, dispensa o uso de rolêtes e pode vencer grandes distâncias e desníveis. Nas condições em que vai operar o transportador — desnível de 300 m —, a força de gravidade produzirá cerca de 1 000 HP, fazendo com que o sistema dispense energia para sua movimentação. Sistemas eletrônicos controlarão o movimento da correia, que terá velocidade de 135 m/min e capacidade de 1 000 t/h.



### CARGA CONSOLIDADA PARA EXPORTAÇÃO

Até o fim deste ano deverão ser publicadas instruções regulamentando a exportação de cargas consolidadas, complementando a lei que instituiu esse sistema no Brasil. A importação já tem regulamentação. O sistema de cargas consolidadas permite a reunião de diversos volumes, de remetentes e destinatários diferentes,

com um conhecimento geral, único, emitido pelo consolidador (agentes de carga). A lei anterior exigia um conhecimento para cada despacho. O sistema de carga consolidado, aplicável a todas as modalidades de transporte, na importação e exportação, permite economizar frete, em alguns casos até 50% (ver TM 69, "Carga consolidada paga menos"). Algumas empresas de transporte já estão se preparando para operar na nova modalidade.

### TRATOR SUBMARINO

A Komatsu está testando no Japão um novo trator subaquático, dieselétrico, que pode operar a profundidades de até 60 m. Equipado com motor Komatsu-Cummins de 300 HP, 1 800 rpm, que aciona um gerador de 170 kVA, seu peso total, em terra, é de 34 t e 27 t na água. Pode ser equipado com vários acessórios — lâminas, escavadeiras — e operado tanto da superfície, por

contrôle remoto, como pelo motorista. Dispõe de controles que indicam suas condições dentro da água, sua localização, grau de inclinação, e de sistemas contra imprevistos — alarma de vazamento, interruptor do circuito elétrico. A Komatsu já produz um modelo que pode operar a 3 m de profundidade. Dois outros, em projeto, permitirão operar a 7 e a 15 m.



# para sua comodidade: **GEKOTA**



Empilhadeira telescópica - elevação 3m. e 4m. - manual-elétrica e bateria



Macaco industrial - tipo cremalheira C.M. - 10-15 T.



Pegador de bobinas de garras PBG



Esticador para todos os fins industriais e empresas de fundações



Pegador de caixas PC



Pega chapas



Macaco industrial - tipo garrafa M.G. - 15-25-35-50 T.



Macaco industrial H.C.M. - hidráulico manual - de simples e duplo efeito - até 600 T.



INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEÇAS E APARELHOS MECÂNICOS "GEKOTA" LTDA.

Fábrica: Rua do Oratório, 596 - Tel.: 93-9470  
Seção de empilhadeira: Rua do Oratório, 734  
Escritório: Rua do Oratório, 741 - São Paulo

## tm informa



### REBOQUE COM 160 PNEUS

Este reboque Cometto, fabricado pela Cuneo (Itália), pesa 60 t e pode transportar 400 t de carga. Equipado com vinte eixos, cada um com quatro pneus duplos, tem freio a ar em todas as rodas. A plataforma pode ser bai-

xada ou elevada em 400 mm (altura mínima de 900 mm, máxima de 1 300 mm), por meio de um sistema hidráulico que atua nos eixos. O sistema de suspensão é hidráulico, conjugado com câmaras amortecedoras cheias de nitrogênio.

### CONTRÔLE DE VAGÕES

A Cia. Vale do Rio Doce contratou com a Sylvania a instalação do sistema eletrônico de identificação automática de vagões (IAV), na Estrada de Ferro Vitória—Minas, daquela empresa, que transporta minério de ferro de Itabira (MG) para o porto de Tubarão (ES). O sistema da Sylvania, Kartrak, "lê" os códigos coloridos existen-

tes em vagões e locomotivas, converte-os em impulsos elétricos e transmite-os através de uma rede de comunicação ao centro de processamento de dados, onde são controladas as operações. Isso possibilitará ordenar vagões com mais eficiência e conhecer a localização exata deles, simplificando os controles de estoque.

### BOEING CARGUEIRO BRASIL—ALEMANHA

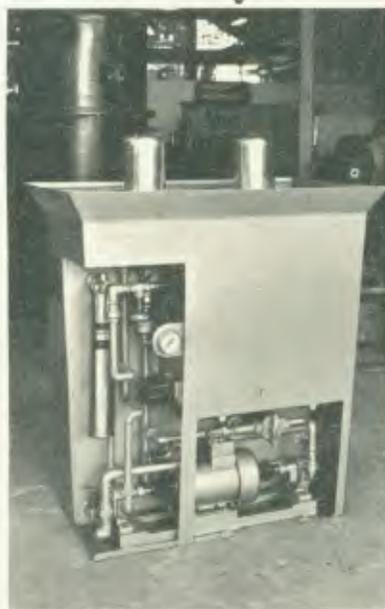
Em colaboração com a Varig, a Lufthansa iniciou uma linha semanal de carga entre Chile, Argentina, Brasil e Alemanha, com aviões Boeing 707 330C, capacidade de 33 t de carga e instalações para receber treze pallets. A área interna é de 192 m<sup>3</sup>. No vôo inaugural foram embarcadas em Viracopos, para Santiago do Chile,

máquinas IBM (2 850 kg), peças Bosch para Buenos Aires (1 750 kg). No sentido Brasil—Alemanha foram embarcados 11 000 kg de sapatos, frutas frescas e couros. Os diretores da empresa no Brasil acreditam que com o aumento da procura do transporte aéreo os seus Boeing farão viagens com lotação completa.



## FILTRO PARA DIESEL

Permite a purificação dupla do óleo diesel, através de um estágio de centrifugação e outro de filtragem (que não utiliza papéis filtrantes — a operação é feita por um filtro de polimento). O aparelho dispõe de um tanque para armazenar o óleo purificado, do qual é retirado para a bomba abastecedora. O preço do Centrifiltro, instalado, é de cerca de Cr\$ 10 000. **Semco do Brasil S.A., Ind. e Com. de Máquinas / Praça da República, 180, 4.º / São Paulo, SP. /SC-51.**



## BRITADORES GIRATÓRIOS

Produzidos em três modelos diferentes, para utilização em britagem secundária e terciária em instalações de média e grande capacidade. Carcaça em aço fundido. Sistema de alívio, por ação de molas, evita que a passagem de elementos estranhos à britagem causem danos ao equipamento. Lubrificação a óleo, com bomba acionada por motor independente. **Wilson Marcondes S.A. / Rua Deze, 230, Vila Albertina / São Paulo, SP. /SC-52.**



## PA-CARREGADEIRA

Modêlo 35 R, para 1700 kg, equipada com motor diesel Perkins de quatro cilindros, potência máxima de 62 HP, conversor de torque, servo-transmissão de quatro velocidades à frente e à ré. A caçamba standard é de 1.1/4 de jd<sup>3</sup> (0,96 m<sup>3</sup>). Opcionalmente pode ser equipada com caçambas de até 2.1/2 jd<sup>3</sup> (1,91 m<sup>3</sup>), além de retroescavadeira, etc. O peso de operação é aproximadamente de 5 200 kg. **Equipamentos Clark S.A. / Valinhos, SP. /SC-53.**



## BALANÇA

Fabricada em aço, com piso em xadrez antiderrapante e proteção lateral com chapas. Quatro capacidades: 500, 1000, 2000 e 5000 kg; três tipos de plataforma para pesagem de suínos e três para gado, permitindo pesagem de uma a dez cabeças. O aparelho de pesagem é fixo na própria balança e já vem com certificado de aferição do Instituto de Pesos e Medidas. **Hidromecânica de Vettori S.A. / Estr. da Imbiribeira, 4898 / Recife, PE. /SC-54.**



## FERRAMENTAS

Avulsas, para oficinas mecânicas ou em jogos acondicionados em bolsos de plástico; enrolável, para carros. A linha de produção inclui ferramentas para todas as determinações técnicas, forjadas em aço especial e ao cromo-vanádio. Entre os tipos fabricados (comercialmente designados por Bachert e Allen-Kar) há chaves em cruz, para porcas de rodas, para velas, sacadores de cabos de bateria e pequenas polias, chaves estrela, alicates universais, articulados de pressão, arcos de serra, chaves de fenda, chaves Allen, etc. **Bachert Industrial Ltda. / CP 42373 / São Paulo, SP. /SC-55.**

# POHLIG-HECKEL DO BRASIL

- PROJETAMOS
- FORNECEMOS
- MONTAMOS



Chaves fim de curso de fuso e de alavanca



Motores especiais de rotor em curto circuito com curva de partida suave



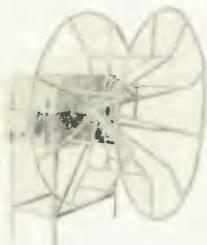
Freios tipo duas sapatas acionadas por Eldro ou pedal



Resistências de partida em ferro fundido e em fio níquel cromo



Pantógrafos



Enroladores de cabo motorizado, totalmente fechados



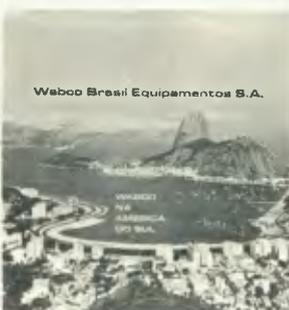
**POHLIG-HECKEL  
DO BRASIL S.A.**

Indústria e Comércio  
C.G.C. (MF) 17.281.072/1  
BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS  
Teleg. POHLHECK - Caixa Postal, 180 - Tel. 33-0957

## Publicações

### NOVIDADES WABCO

A Wabco Brasil Equipamentos, nova razão social da Tratores do Brasil, editou um catálogo em côres, no qual apresenta suas instalações em Campinas, os produtos que fabrica (scrapers) e os que vai fabricar. Inicialmente, a motoniveladora Wabco 777B, da linha Adams, e logo a seguir um caminhão fora-de-estrada para 20 t, da linha Haulpak. Além disso, a Wabco representa as pás-carregadeiras Scoopmobile. **Wabco Brasil Equipamentos S.A. / Via Anhangüera, km 106 / Campinas, SP. /SC-56.**



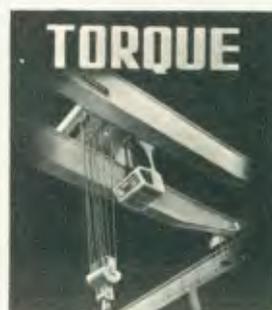
### PARA CONSTRUÇÃO

Apresenta os equipamentos Trillor — betoneiras, argamassadeiras, vibradores de imersão, máquinas para fabricar blocos de concreto, chapas vibradoras para lajes de concreto, instalações para fabricar postes de concreto, etc. — fabricados pela **Montana S.A. Ind. e Com. / Rua Visconde de Inhaúma, 64, 3.º / Rio de Janeiro, GB. /SC-57.**



### GUINDASTES E PONTES-ROLANTES

Catálogo apresenta especificações de guindastes e pontes-rolantes da linha Torque. Inclui: guindaste T-30, com capacidade para 1 350 a 3 000 kg e lançamento até 22 m de raio; pontes-rolantes para acia-rias, produzidas sob licença da The Morgan Engineering Co.; guindaste ascensional para construção; pontes-rolantes industriais; guindastes para hidrelétricas; guindastes consoles e pontes-rolantes para indústrias pesadas. **Torque S.A. / Rua Barão de Itapetininga, 275 / São Paulo, SP. /SC-58.**



### PALETEIRA

Descreve as características técnicas da Transpaleta Mic, hidráulica, capacidade para 2 t e levantamento até 122 mm. Desenhos mostram as dimensões do equipamento, fabricado no Brasil por **Artefatos Hércules S.A. Indústria e Comércio / Avenida Afonso Pena, 526, 7.º / Belo Horizonte, MG. /SC-59.**

Justiça

## QUEM PAGA CARGAS AVARIADAS

Uma seguradora pleiteou na Justiça que uma empresa de transporte paulista restituísse o seguro pago ao proprietário de mercadorias avariadas em acidente ocorrido durante a viagem.

A transportadora alegou que o acidente fora provocado por caso fortuito — ocorreu em trecho da Rio—Bahia que se encontrava em péssimas condições —, hipótese em que o risco pela perda de mercadorias transportadas corre por conta de seus proprietários.

O Tribunal de Justiça de São Paulo, todavia, não aceitou as alegações da transportadora. Baseando sua decisão em regras dominantes em matéria de responsabilidade, o tribunal condenou-a a restituir a importância. Segundo essas regras, as avarias sofridas por mercadorias durante o transporte correm por conta do condutor do veículo ou do comissário de transporte, salvo nos casos em que eles provarem que não concorreram de nenhuma forma para sua causa, ou quando o acidente é provocado por caso fortuito ou força maior. O vício próprio da mercadoria transportada — embalagem deficiente, por exemplo — também isenta a transportadora de responsabilidade. O mau estado da rodovia não constituía motivo de força maior, nem caso fortuito, pois o motorista do caminhão deveria redobrar suas precauções, principalmente em virtude das chuvas que então caíam no trecho onde se verificou o acidente.

## CULPA DA VÍTIMA

De quem é a responsabilidade criminal num atropelamento, em que a própria vítima e o motorista agiram com imprudência? A consulta é de uma empresa de transporte, da qual um dos motoristas envolveu-se em acidente. Quer saber se o comportamento igualmente culposos da vítima — conforme depoimento de testemunhas — constitui elemento atenuante da responsabilidade do motorista (na ocasião dirigia o caminhão em excesso de velocidade).

Segundo entendimento dominante na jurisprudência, não há compensação de culpas, pois a imprudência da vítima não exclui a culpa do agente causador. Se o acidente for provocado só pela imprudência da vítima, o agente ficará isento de responsabilidade ante os princípios do direito penal.

Decidindo questão semelhante, o Tribunal de Justiça do Paraná condenou o motorista que havia atropelado um ciclista que imprudentemente cortara a frente do seu caminhão, provocando a morte daquele. O depoimento das testemunhas e o exame pericial evidenciaram a culpa do ciclista e do motorista — que dirigia o veículo em excesso de velocidade —, mas o tribunal considerou que a culpa do ciclista era irrelevante, e condenou o motorista.

# TOME NOTA DÊSTE NOME:



Ele vai lhe dar muitas satisfações. Principalmente quando o problema da sua empresa é movimentação de cargas ou aproveitamento de espaço-armazenagem. A Movitec mantém o mais eficiente serviço de assistência técnica, nas suas oficinas ou no próprio local de operação das máquinas. Completo estoque de peças genuínas para pronta reposição. Linha de equipamentos:

**Empilhadeiras Clark** - De 1 a 7 toneladas, à gasolina ou G.L.P. (gás liquefeito de petróleo). De 1 e 1,25 toneladas, elétricas.

**Guindastes Krane-Kar** - 5 toneladas com lança fixa. 5,7 toneladas com lança giratória 180°, bitola larga traseira. 9,1 toneladas com lança giratória 180°, bitola larga traseira.

**Movitec** MOVIMENTAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS LTDA.

Av. do Estado, 5476 - Tel. 278-2322 (PBX) - 278-2838 - 278-2638 - 278-2583 - S.P.



# DEU PARANÁ

**D**esde que, ainda em 1968, o Concurso de Pintura de Frotas de TM foi desdobrado em duas categorias — cargas e passageiros —, os vencedores têm mostrado variadas combinações entre os Estados brasileiros. No II Concurso, o nordeste unia-se ao sul, pela vitória da Translar (Curitiba) e Real Recife (Pernambuco). No III, recompunha-se a tradicional política do café com leite: a vitória ficou com o eixo Minas—São Paulo através da São Geraldo e Duchen. Agora, já no IV Concurso, o Paraná volta a incluir-se entre os vitoriosos desta vez, fazendo-a com a Guanabara.

**As cinco mais** — Num concurso em que o número de pinturas originais não chegou a ser tão grande como nos anteriores, o júri acabou optando pelo azul da Nutrigel (que faz comercialização de pescado no Paraná) e o verde-garrafa da Oriental, uma frota de ônibus urbanos da Guanabara. Ambas obtiveram, na contagem de pontos, o primeiro lugar nas suas respectivas categorias. No setor de cargas, menções honrosas foram concedidas à Engemix (distribuidora de concreto pré-misturado) e à Minas-Rio, uma firma mineira que se dedica à torrefação e comercialização do café. Na categoria de ônibus, uma única menção honrosa, para a Viação Araguaína. Entre os demais concorrentes, mereceu destaque, na opinião de alguns jurados, a frota do Departamento de Limpeza Urbana (DLU). De fato, parece ser a primeira vez que a preocupação de um órgão governamental chega até a harmonia da pintura de sua frota. Aparentemente, o objetivo foi eliminar o aspecto deprimente desse tipo de transporte. A traseira é tratada com bastante harmonia, para veículos dessa natureza, cuja composição e balanceamento de cores é extremamente difícil. Tratando-se de veículo que tem de trafegar lentamente, às vezes obstruindo o trânsito, a identificação a distância da sua presença é importante para os motoristas.

**Os critérios** — Para julgar o concurso, TM convidou elementos atuantes do setor. Lúcio Grinnover, livre-docente de Desenho Industrial na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP; Roberto Araújo,



**10** NUTRIGEL — Utiliza elementos cromáticos que conotam fortemente o produto. Linguagem simples e adequada ao veículo.



● ENGEMIX — Dificuldades do tipo do veículo e a frieza do produto foram superadas com habilidade. Visibilidade boa.



● MINAS-RIO — Pintura simples e clara. Cores adequadas ao produto. Harmonia de áreas e cores no volume proposto.

# OUTRA VEZ



**10** ORIENTAL — Linguagem bastante pura, com boas condições de visibilidade e apêlo no quadro urbano. Mesmo esquema aplicado também à frota de apoio.



**●** ARAGUARINA — Cores vivas e luminosas e forma gráfica movimentada procuram comunicar a imagem de uma empresa dinâmica. Logotipo excelente.



DLU — ,Pela primeira vez, um órgão público preocupa-se em melhorar a apresentação da frota.



da Divisão de Estilo da Ford-Willys; Carvalho Mange, livre-docente da Escola Politécnica e regente da cadeira de Comunicações Visuais da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP; Eric Nice, diretor de arte da J. W. Thompson; Jorge de Souza, professor do IAD; e Roberto Muylaert, diretor do Grupo Técnico da Editora Abril.

Dominando amplamente todos os meandros da difícil técnica da comunicação visual, o júri baseou seu julgamento em critérios bastante sofisticados e rigorosos. Na verdade, sua análise foi além da primeira impressão, para se aprofundar aspectos tais como: estrutura da linguagem visual utilizada, que outros preferem chamar de unidade de conjunto e que envolve proporção, balanceamento, contraste, harmonia e ritmo; adequação da solução proposta ao produto ou serviço que o veículo promove; facilidade de identificação do produto ou serviço; apelo de compras que a pintura provoca; e segurança e visibilidade oferecidas pela pintura. Na prática, esses aspectos foram reunidos em quatro tópicos, cada um deles com peso igual e recebendo notas de 1 a 10: a) apresentação geral da frota, uma nota pela impressão à primeira vista; b) adequação, identificação e apelo; c) segurança e visibilidade; d) estrutura e linguagem visual usada. Satisfazer a essas exigências não é, obviamente, tarefa para leigo, por mais apurado que seja o seu bom gosto. Daí porque muitas pinturas de certo impacto e que impressionaram à primeira vista acabaram desclassificadas por falta de originalidade, estrutura e por não equacionar convenientemente o problema da frota.

**Concurso, ano IV** — Realizado pela primeira vez em 1967, o Concurso de Pintura de Frotas de TM tem como objetivo estimular a fixação da imagem das empresas através da boa apresentação dos seus veículos. E essa finalidade parece estar sendo cumprida plenamente. Pelo menos três dos cinco classificados no IV Concurso declararam que as reportagens de TM sobre o assunto tiveram influência preponderante na decisão de pintar a frota. A cada ano o concurso revela projetistas de excelente nível. Primeiro foram os paulistas João de Deus Cardoso e Carlos Ferro; em 1968 foi a vez de Isaac Sandler (Curitiba) mostrar seu talento. Desta vez, a revelação parece ser Jorge Menezes (Nutrigel), de Curitiba.

## NUTRIGEL

Para os supersticiosos, sexta-feira 13 sempre traz maus presságios. Mas, para a Nutrigel, uma empresa distribuidora de pescados de Curitiba (PR), a sexta-feira 13 de novembro reservou surpresa nada desagradável. Naquele dia, na redação de **Transporte Moderno**, em São Paulo, um júri de alto nível e bastante exigente quanto à originalidade dos projetos apresentados, definia-se, após 2 horas de suspense, pelas graciosas curvas de um furgão de fundo claro. Apesar de todos os presságios desfavoráveis, a Nutrigel acabou vendendo bem o seu peixe. E o Paraná venceu, pela segunda vez, no setor de cargas, o Concurso de Pintura de Frotas de TM — a primeira vitória paranaense foi obtida pela Translar, em 1968, no II Concurso.

**O frio na estrada** — Para os leigos, as côres da Nutrigel podem parecer um tanto frias. O júri, todavia, tem justificativas para a sua preferência. Na opinião de um dos jurados, o tratamento dado à pintura foi "bastante feliz e utilizou elementos cromáticos que conotam fortemente o produto. A linguagem é simples, adequada ao tipo de veículo, possibilitando boas condições de segurança e visibilidade".

E, não parece ter sido outro o objetivo do paranaense Jorge Menezes, ao desenvolver o projeto. Membro da Associação Brasileira de Desenho Industrial e do International Council of Societies of Industrial Design (Bruxelas) ele dá as coordenadas do seu trabalho para a Nutrigel: "A marca-símbolo foi de-

envolvida a partir de elementos gráficos que conotam vias de distribuição e sistema de circulação do frio". Os objetivos da pintura? É ainda Jorge Menezes quem responde na sua linguagem técnica de programador visual: "Obter um conjunto de leitura gráfico-visual integrada rápida e marcante, integrar dinamicamente as côres ao produto, estabelecendo conotações de limpeza, conservação, além de uma envolvimento gráfica contínua em todos os pontos e ângulos de observação". Na prática, esses objetivos estão sendo atingidos. "O resultado foi excepcional", declara um dos diretores da empresa. "A pintura chama muito a atenção e a frota logo se tornou muito conhecida." Um impacto que é reforçado pela extensão dos mesmos signos da pintura aos freezers, material administrativo e até ao uniforme dos motoristas.

**Projeto ambicioso** — Na verdade, a reformulação da imagem da Nutrigel faz parte de um projeto bem mais amplo e ambicioso, que envolve a captação de Cr\$ 3,25 milhões de incentivos fiscais (a empresa teve projeto aprovado pela Portaria 213 da Sudepe, em 7/4/1970). Fundada em junho de 1968, com capital de Cr\$ 400 000, conta atualmente com uma rede de 435 congeladores, estrategicamente distribuídos em supermercados, mercearias e casas de carnes, nos Estados do Paraná e de Santa Catarina. A frota de distribuição e vendas é composta de quatro Kombi, dois Volks e sete Dodge 400. O novo projeto inclui a compra de mais seis veículos de entrega, dois caminhões pesados para coleta e a construção de 1 300 m<sup>2</sup>, próximo a Curitiba, à beira da BR-116. A me-

Jorge de Souza



Lúcio Grinover





Diretores da Nutrigel recebem diploma: no setor de cargas, a melhor.

ta é atingir no mínimo 3 000 t de vendas em 1972. Um número que não chega a assustar. Mas que parece tanto mais ambicioso quando se sabe que o consumo de pescado no Paraná foi inferior a 5 000 t, em 1967 — 0,72 kg per capita. Mas, quando comparado com a média nacional de 10 kg per capita, as esperanças da Nutrigel parecem plenamente justificadas, pela existência de amplo mercado potencial a ser desenvolvido. Intensificar a frequência de compra, estimular a demanda primária e criar hábitos alimentares mais sofisticados, principalmente no segmento urbano do mercado — eis a chave para o crescimento da empresa e que poderá elevar em 1980 o consumo de pescado do Paraná a 111 000 t.

## ENGEMIX

A relação entre o futebol e o concreto armado pode ir além das arrojadas estruturas dos nossos estádios? Diretor técnico da Engemix, 29 anos, o eng.<sup>o</sup> Remo Cimino achou que sim. E foi buscar na Copa do México o símbolo que inspirou a pintura dos 25 caminhões-betoneira (FNM e Mercedes) da empresa. Resultados: uma pintura de fundo claro, que usa bolas vermelhas de dois tamanhos diferentes, regularmente dispostas ao longo da betoneira e o segundo lugar no IV Concurso de TM.

O exemplo mexicano — É o próprio eng.<sup>o</sup> Cimino quem conta a história do projeto. Em 1969 foi ao Mé-

xico estudar concreto pré-misturado, a especialidade da sua empresa. Uma das suas primeiras constatações foi de que lá os caminhões-betoneira têm aspecto leve e agradável. "Não é nada daquele negócio bruto e feio que se vê no Brasil." Daí à idéia de pintar a frota foi um passo. Mas, por que as bolas? "Com elas pretendi homenagear o povo mexicano. Projetei-as de duas dimensões diferentes, para dar dinâmica e harmonia ao conjunto." Já em setembro de 1969 dois veículos foram pintados de acordo com o projeto, para experiência. Os resultados foram tão bons que as bolas acabaram substituindo as antigas e tradicionais faixas vermelhas e cinza da antiga pintura. Principal efeito da nova apresentação: aumentou a responsabilidade dos motoristas, 'cada qual querendo manter o seu veículo mais bonito do que o do colega'. Além disso, a pintura chama bastante a atenção, aumentando a segurança do tráfego urbano. "O veículo pode ser percebido de longe, mantendo afastados pedestres e outros veículos." A pintura foi executada nas oficinas da própria empresa com auxílio de gabaritos.

A empresa — Fundada em outubro de 1968, a Engemix é hoje a terceira empresa de concreto pré-misturado do país. Nos últimos seis meses, vendeu cerca de 70 000 m<sup>3</sup>. Opera em São Paulo, Guanabara e Porto Alegre. Em São Paulo fornece concreto para obras importantes, tais como o "Minhocão" e o trecho 7 do metrô. A idade média dos seus 150 funcionários é inferior a 25 anos. Capital: Cr\$ 6,4 milhões.

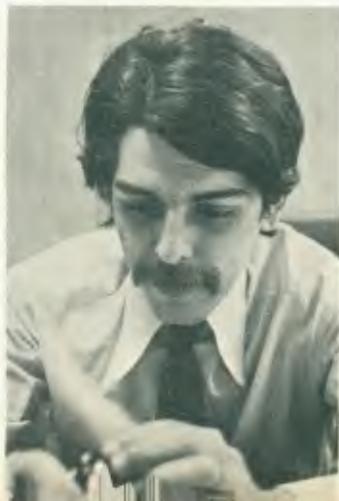


Carvalho Mange

Jorge Menezes

Eric Nice

Roberto Araújo





Diretores da Oriental, ladeados pelos projetistas, recebem os diplomas.

## MINAS-RIO

Quando os transeuntes começaram a parar seus veículos — sete Kombi e um F-350 — e a fazer perguntas as mais diversas sobre o produto, os Barcelos sentiram que a nova pintura da frota realmente tinha mudado a imagem da sua empresa, a Café Minas-Rio Ltda. E o reflexo nas vendas foi imediato. "Em apenas três meses, de 60 t por mês, passamos a 90." Empresa familiar com sede em Belo Horizonte, trabalhando com café há mais de quinze anos, não era, todavia, muito conhecida do público.

Até que os diretores — José Barcelos (23), Carlos Barcelos (trinta) e Waldevino Rodrigues (55) — decidiram que era chegada a hora de expandir os negócios. Os planos: aumento da produção, compra de novas máquinas, mudança e fixação da imagem. Nisso tudo, a reformulação da pintura era um dos pontos-chaves. "E, nesse particular, o concurso de TM teve influência decisiva. Através dele tomamos conhecimento de que a pintura impõe o produto no mercado." E os Barcelos não estão nem um pouco arrependidos do investimento: "A pintura está se constituindo em eficiente e barato meio de publicidade. Como veículo promocional, é o de mais baixo custo que conhecemos: apenas Cr\$ 500 por unidade. A dificuldade é conservar a frota. Qualquer arranhão tem de ser logo reparado".

Eduardo Batista, 23 anos, autor do projeto, explica como chegou à solução, que lhe daria menção honrosa no IV Concurso de TM: "Com o aproveitamento do logotipo da empresa e a conservação do equilíbrio cromático — marrom conotando café, amarelo-canário para realçar, amarelo-ipê dando suavidade e branco lembrando limpeza —, o projeto buscou simplicidade e identificação do produto".

## ORIENTAL

O espirituoso povo carioca não demorou a arranjar um apelido adequado para caracterizar aquela frota bem pintada, nas cores verde-escuro, branco e amarelo. E, em pouco tempo, do Bangu à Vila Kennedy, de Marechal Hermes ao Campo Grande, a Transportes Oriental S.A.

passou a ser conhecida no vocabulário da população simplesmente por "cruzeiro nôvo". Uma prova de que os objetivos da reformulação da pintura — "nossa idéia era aprontar algo que desse impacto, agressividade", afirma Ariel Dias Curvelo, superintendente da empresa — estão sendo atingidos.

**Análise** — Certamente não é o acaso o principal responsável pela obtenção de tais resultados, nem pela classificação da empresa em primeiro lugar, no setor de passageiros, no IV Concurso de TM. Desenvolvida pelos arquitetos João de Deus Cardoso e Carlos Antônio Ferro, agora tricampeões no setor de ônibus, a esquematização da pintura envolveu a análise de 95 frotas urbanas da Guanabara. "Constatamos", declararam os projetistas, "que a Oriental incluía-se num grupo de 21 empresas, nas quais o verde era a cor principal para identificação. Além disso, havia onze com design quase idêntico e todas elas obedeciam ao mesmo style. Em determinados locais trafegavam até cinco empresas com pintura igual. Para facilitar a identificação, introduzimos na frente do veículo uma cor chapada, bastante visível. Já a escolha do amarelo obedeceu a critério diverso. Cerca da metade dos ônibus da empresa trafegam na Avenida Brasil, que terá, no futuro, iluminação a vapor de mercúrio. Esse tipo de variação altera a maioria das cores, exceto o amarelo, que situa-se na faixa média do espectro. O projeto obedece às características por nós propostas em 1967 (Real Recife e Itapemirim) e visa a uma recuperação da cor no espaço e não em planos isolados."

**Ampliando** — Não há nenhuma indicação de que a nova pintura tenha aumentado a procura de assentos. No entanto, "uma frota bem pintada dá idéia de ordem e organização, impressionando muito bem a fornecedores, funcionários e autoridades. Prova disso é que, enquanto a maioria das empresas do Rio se queixa de crise, nós estamos ampliando".

Ariel explica que sua empresa não se descuidou da segurança dos seus 102 ônibus: "Paramos três carros por dia, para manutenção preventiva. Revisamos tudo, desde as rodas até a máquina. Lonas de freio, por exemplo, são mudadas dentro

de prazos rígidos, mesmo que estejam ainda em bom estado. O cuidado estende-se também à pintura, feita de cinco em cinco meses. Rendimentos excelentes estão sendo obtidos nas cinco linhas que a empresa explora: Largo São Francisco—Campo Grande (via Bangu e via Vila Kennedy), Méier—Campo Grande, Marechal Hermes—Vila Kennedy e Bangu—Guandu. Para o futuro, há plano de expansão para 115 carros."

## ARAGUARINA

Côres vivas, luminosas e forma gráfica movimentada, que no conjunto procura comunicar a imagem de uma empresa dinâmica e em expansão. Esse o ponto de partida do projeto da Viação Aragarina, de Goiânia (GO). "Para chegar à esquematização definitiva, baseamo-nos na função do ônibus. Ir e voltar, levando passageiros de uma localidade a outra." Declarações de Marcos Henrique Veiga Jardim, autor do projeto. Professor da Faculdade de Artes da Universidade Federal de Goiás, com experiência em criação publicitária e design de ônibus (foi funcionário da Carbrasa), ele interpreta o seu projeto: "As faixas brancas e largas representam a estrada; as cores diferentes configuram uma ida, outra a volta. As cores diferentes ligando dois lados configuram a ida e a volta permitindo a identificação da empresa a distância. Já a traseira, inteiramente amarela, é um fator de segurança: permite visibilidade total do carro à noite".

Com uma frota de 240 ônibus, dos quais 25 já com a nova pintura, a Viação Aragarina é pioneira do transporte coletivo em Brasília. Fundada em 1955, ela emprega hoje 816 pessoas (trinta na administração, 215 na manutenção e 571 nas operações de tráfego) e tem capital de Cr\$ 5,8 milhões. Faz hoje nada menos que doze linhas. As principais fecham o triângulo Goiânia—Anápolis—Brasília. Nessas cidades, a empresa mantém três grandes oficinas.

# Agora a Hyster empilha mais esta vantagem: motor brasileiro.



Série  
40/50

Um motor Chevrolet especialmente projetado para trabalho industrial, pela General Motors do Brasil. Um motor que aumenta de até 40% a potência dos novos modelos.

Assim, a velocidade de elevação e transporte das novas empilhadeiras também foi aumentada.

Além do motor novo, a série 40/50 ganhou eixos traseiros mais largos.

Fora as novidades, a Hyster

continua com todas as qualidades que fizeram dela a melhor do Brasil: quatro velocidades à frente e à ré e um sistema exclusivo de embreagem - a banho de óleo - que aumenta sua durabilidade de duas ou três vezes.

Mas, o melhor de tudo é que por trás de cada empilhadeira Hyster existe a garantia e assistência técnica Lion. São 6 engenheiros, 12 mecânicos viajantes

e 70 homens nas oficinas, cuidando da manutenção e longa vida de sua máquina, numa grande rede de filiais.

Empilhe todas as vantagens de uma vez. Use Hyster, a empilhadeira que coloca qualquer empresa lá em cima.

## LION S.A.

São Paulo - Praça 9 de Julho, 100 (Av. do Estado)  
Fone: 278-0211 - Caixa Postal 44  
Filiais: Ribeirão Preto • São José do Rio Preto •  
Santos • Andradina • Piracicaba • Bauru • Cuiabá  
• Campo Grande (MT)



# FAÇA A SORTE DIMINUIR SEUS CUSTOS



Sofisticadas teorias de pesquisa operacional permitem ao administrador de frotas usar melhor os custos na tomada de decisões. Esse artigo mostra como o método de simulação (Monte Carlo) pode ser útil no dimensionamento de frotas de entrega, com minimização dos custos.

"Não, não pode ser, doutor. Eu peço à diretoria mais quatro Kombi e vem o senhor me dizer que o mais econômico para a empresa é justamente vender seis das nossas 26? E os rios de aluguel que vamos ter de pagar?"

**O problema** — Tudo teve início no dia em que Seu Manuel, chefe de expedição de uma loja, começou a se preocupar seriamente com o aumento das despesas de aluguel de veículos para auxiliar as entregas. Durante o dia, as 26 Kombi da empresa precisam fazer quase mil entregas em média, em locais diferentes do Grande São Paulo. E nisso a empresa é muito exigente: entrega programada tem de ser entrega feita, dentro do horário comercial. Por isso, quando o movimento previsto para os dias seguintes é muito grande, o remédio é lançar mão de Kombi de aluguel, que custa Cr\$ 120 por dia. Calculando o custo de operação dos veículos próprios, para vinte dias úteis (semana de cinco dias),

Seu Manuel chegou a cerca de Cr\$ 80 por dia (veja o quadro V). Estatísticas dos últimos dois meses (quadros I e II) diziam que, às vezes, eram necessárias até trinta Kombi por dia, para dar conta das entregas. Preocupado com o custo adicional de Cr\$ 40/veículo alugado, Seu Manuel solicitou à diretoria da empresa a compra de mais quatro. Ele acreditava que seria mais econômico ter algumas paradas ocasionalmente do que pagar tão caro pelo aluguel. A diretoria parecia propensa a aceitar seus argumentos. Mas, antes de tomar a decisão final, resolveu ouvir a opinião de um consultor, que deu um parecer surpreendente: "Melhor vender seis que comprar quatro".

**Por sorteio** — Na verdade, o parecer do consultor não era uma opinião subjetiva, mas o resultado da aplicação criteriosa do método de simulação ao dimensionamento de frotas. Por sinal, um método fácil de ser compreendido. Como ele explicou a Seu Manuel:

"O senhor me forneceu as estatísticas de dois meses de operação do depósito. A partir delas, calculei a média e o desvio-padrão tanto do total das entregas diárias, quanto das entregas que cada veículo pode fazer por dia. Os resultados dizem que é preciso fazer, em média,  $950 \pm 80$  entregas por dia e que a capacidade de cada veículo é de  $47 \pm 7$  entregas diárias.

"A sua preocupação com os custos do aluguel é muito louvável. Mas ela tem uma contrapartida no aumento dos custos dos veículos parados que uma frota maior traria (quadro VI). Explicando: a curto prazo não se podem modificar os custos fixos (inclusive salários do pessoal de oficina). Isso significa que um veículo, programado para percorrer 3000 km por mês, que deixa de rodar um dia acaba custando cerca de Cr\$ 60 improdutivos para a empresa. As bases de cálculo serão, portanto, Cr\$ 60 por dia de veículo parado; Cr\$ 80 por veículo próprio e Cr\$ 120 por veículo alugado.

# A vibro-acabadora SA-41, da Barber-Greene, agora vem de Guarulhos



A SA-41, a mais famosa vibro-acabadora (pavimentadora) do mundo, já está sendo fabricada no Brasil pela Barber-Greene.

Para comemorar, a SA-41 incorpora os mais avançados aperfeiçoamentos em máquinas de pavimentação: amplo silo de carga com laterais basculantes, roletes de esteiras com rolamentos, embreagens elétricas, alimentadores automáticos, moderna unidade alisadora e, opcionalmente, o controle eletrônico de nível transversal e longitudinal da faixa pavimentada, dispensando os controles manuais das pavimentadoras convencionais.

Tudo aquilo que foi testado e comprovado na pavimentação de milhares de quilômetros em todo o mundo. Fabricada no Brasil, para atender nossas condições, a SA-41 está empurrando

para longe a fronteira dos caminhos de terra. E conta com um dos serviços de assistência técnica e reposição de peças mais ativos do Brasil. Escolha a SA-41: você estará fazendo como um número cada vez maior de empreiteiros e poderes públicos, a turma que mais entende de pavimentação neste País.

**Barber-Greene**



Barber-Greene do Brasil  
GUARULHOS - S. PAULO

abrep 870/895

INFORMAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NOS DISTRIBUIDORES EM TODO O BRASIL:  
SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, BELO HORIZONTE E BRASÍLIA: Soc. Técnica de Materiais SOTEMA S/A. • PORTO ALEGRE, FLORIANÓPOLIS E JOAÇABA: LINCK S/A. Equipamentos Rodoviários e Industriais • CURITIBA: PARMAQ S/A. Paranaense de Máquinas • SALVADOR: Tratores e Máquinas S/A. TRAMAC • RECIFE, J. PESSOA, NATAL E FORTALEZA: MARCOSA S/A. Maq. Rep. Com. Ind. • SÃO LUIZ: Cia. Nordeste de Automóveis CINORTE • BELÉM: CIMAQ Cia. Paraense de Máquinas • MANAUS: CIMAZA Cia. Amazônia Importadora

# conheça seus custos—VIII

\* Sendo a distribuição das entregas do tipo normal, podem-se, com auxílio da tabela-padrão de números aleatórios (média zero e desvio-padrão 1), simular as condições de operação da empresa por um mês. Isso é feito sorteando-se para cada dia um número da tabela. Multiplicado pelo desvio-padrão, esse número dará — conforme seja positivo ou negativo — o quanto deve ser acrescido ou subtraído à média para se chegar ao total simulado de entregas para aquele dia. Assim, para a segunda-feira da segunda semana, o número sorteado foi 0,678. O número de entrega do dia calcula-se:  $n = 950 + 0,678 \times 80 = 1004$ .

\* A partir dos quadros assim calculados e que representam a simulação das condições de operação do mês (vinte dias úteis), pode-se montar para todo o período o quadro de custos (quadro VII) para diversas dimensões possíveis da frota. A soma de todos os custos diários (frota própria mais frota alugada mais frota parada) fornece o custo mensal de cada alternativa.

\* Feitas as contas, o custo mínimo é obtido para vinte veículos. Nesse nível, pelo menos em metade dos dias será necessário alugar veículos adicionais. Mas êle representa o ponto em que se consegue minimizar a soma do custo dos veículos parados mais as despesas

adicionais de aluguel. Os dois custos atuam em sentido contrário: frota grande representa mais custo de veículo parado, enquanto frota pequena significa mais despesas com aluguel. Satisfeito, Seu Manuel?"

"Incrível! Nem sempre as coisas são como parecem ser. Mas o seu raciocínio parece bastante convincente. Só espero que a sorte tenha realmente nos ajudado." /SC-60.

(\*) Média dos valores  $X_1, X_2, \dots, X_n$  é o valor

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$



I — NÚMERO DE ENTREGAS POR DIA					
Semana	Segunda	Têrça	Quarta	Quinta	Sexta
Primeira	955	867	989	945	1 071
Segunda	916	939	907	912	925
Terceira	890	968	1 041	1 024	944
Quarta	947	987	1 047	966	894
Quinta	1 030	960	853	1 072	844
Sexta	873	977	788	891	941
Sétima	874	1 016	698	877	1 054
Oitava	1 040	978	878	886	889

Média: 950 — Desvio-padrão: 80.

II — ENTREGAS/VEÍCULO/DIA (MÉDIAS)					
Semana	Segunda	Têrça	Quarta	Quinta	Sexta
Primeira	43	50	51	46	57
Segunda	40	57	41	39	37
Terceira	45	41	52	43	55
Quarta	41	54	44	46	57
Quinta	50	47	50	52	48
Sexta	51	44	47	44	40
Sétima	41	56	46	48	35
Oitava	36	37	53	35	45

Média: 47 — Desvio-padrão: 7.

III — SIMULAÇÃO DO NÚMERO DE ENTREGAS										
Semana	Segunda		Têrça		Quarta		Quinta		Sexta	
	Número sorteado (a)	Entregas								
1. <sup>a</sup>	0,036	953	1,642	1 081	0,104	958	0,367	979	1,392	1 061
2. <sup>a</sup>	0,678	1 004	-0,872	880	0,676	1 004	-0,992	871	0,409	983
3. <sup>a</sup>	1,469	1 068	-0,358	921	-1,084	863	0,529	992	0,061	955
4. <sup>a</sup>	0,522	992	1,594	1 078	0,318	975	0,278	970	-0,964	873

Entregas/dia =  $950 + 80a$ .

IV — SIMULAÇÃO DO NÚMERO DE ENTREGAS/VEÍCULO										
Semana	Segunda		Têrça		Quarta		Quinta		Sexta	
	Número sorteado (a)	Entregas								
1. <sup>a</sup>	0,340	50	-0,570	43	0,763	52	-0,372	44	1,701	59
2. <sup>a</sup>	-0,594	43	-1,309	37	0,788	52	0,040	47	0,634	51
3. <sup>a</sup>	-1,527	36	1,531	36	-0,679	42	1,320	57	0,072	47
4. <sup>a</sup>	0,362	50	-1,008	40	-0,324	44	-1,256	38	0,490	50

Entregas/veículo/dia =  $47 + 7a$ .

# MERCEDES-BENZ NÃO PÁRA.

## Prova disso é que lançou todos êsses caminhões em 1970.

Foi um ano cheio.

Em que a Mercedes-Benz mostrou por que é a empresa mais lembrada quando alguém menciona a palavra caminhão. Ampliou sua linha com tipos e modelos que atendem toda e qualquer necessidade de transporte.

Porque acredita que o Brasil de hoje não se pode permitir as soluções de ontem.

O produzido tem que ser transportado corretamente, sem improvisos e riscos.

É uma teoria acaciana: cada problema deve ter uma solução diferente. Ou seja, cada carga deve ter o caminhão que merece.

Mercedes-Benz do Brasil tem, hoje, a mais completa linha de caminhões médios da América Latina.

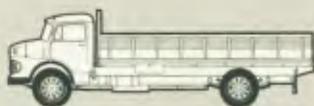
E como indústria automobilística e brasileira, tem um compromisso consigo mesma: não parar.

Quem viver, verá.



Para conhecer as soluções Mercedes-Benz para o transporte racional de carga, dê uma olhada aqui. Ou visite nosso stand no VII Salão do Automóvel.

### CHASSIS PARA CAMINHÕES, EM VERSÃO SIMPLES



L-1113

Peso bruto total: 11 toneladas



L-1313

Peso bruto total: 13 toneladas



L-1513

Peso bruto total: 15 toneladas

### CHASSIS ESPECIAIS PARA BASCULANTES



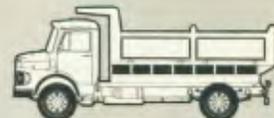
LK-1113/36

Báscula com capacidade de até 4 m<sup>3</sup>



LK-1313/36

Báscula com capacidade de até 5 m<sup>3</sup>

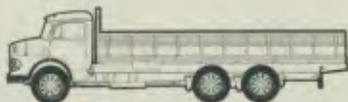


LK-1513/42

Báscula com capacidade de até 6 m<sup>3</sup>

### OUTROS MODELOS, EM VERSÕES VARIADAS

Pesos brutos totais derivados dos respectivos modelos básicos, conforme regulamento vigente.



L-1113/42

Com 3.º eixo adaptado por montadores credenciados. Capacidades segundo projetos dos montadores credenciados, aprovados pela Fábrica.



L-2013 (6x2)

Eixos traseiros em tandem, originais de fábrica, com suspensão constituída de molas articuladas centralmente, em um único ponto de apoio no chassi, com os eixos motriz e de arraste montados nas extremidades.



L-1313/42

Com 3.º eixo adaptado por montadores credenciados. Capacidades segundo projetos dos montadores credenciados, aprovados pela Fábrica.

Capacidade máxima de tração: 19 toneladas

Capacidade máxima de tração: 22,5 toneladas

Capacidade máxima de tração: 22,5 toneladas



LS-1113/36



LS-1313/A/36



LS-1313/36

# conheça seus custos

Desvio-padrão é o valor

$$s = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

(\*\*) Distribuição normal é a distribuição regida pela função de frequência:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2} \quad (-\infty < x < \infty)$$

Números aleatórios: que têm igual probabilidade de serem sorteados.



## QUEM ALUGA KOMBI

Sua empresa pode atender às flutuações de entrega e reduzir custos (veja o artigo ao lado), usando frota de terceiros. Em São Paulo, muitas empresas alugam Kombi a curto prazo. Eis como trabalham algumas delas:

**Auto-Drive** — Aluga veículos sem motorista, com gasolina por conta do cliente. Cobra Cr\$ 83 de diária, para Kombi novas, com teto de 165 km. A partir daí, há uma taxa de Cr\$ 0,50 por quilômetro adicional. A locadora exige depósito de Cr\$

150 para clientes novos. Todos os carros são cobertos por seguro total. Em caso de acidente, o cliente só é responsável por prejuízos até o teto de Cr\$ 100. Há uma taxa extra para atraso na entrega de veículos: Cr\$ 10 por hora. Para viagens, as condições são outras: Cr\$ 0,40 por quilômetro, mais Cr\$ 30/dia, quando a duração excede a um dia. Endereço: Avenida 9 de Julho, 50.

**Entregadora Tupy** — Aluga Kombi com motorista, com gasolina e ma-

nutenção por conta do cliente. Taxa: Cr\$ 7,89 por hora. Se o veículo vai ser usado fora da capital, há uma taxa adicional, equivalente ao custo de uma hora. No caso de viagens, a cobrança é por quilômetro: Cr\$ 0,50. Rua Lopes de Oliveira, 695.

**L'Auto** — Nome completo: L'Auto Administração e Comércio de Veículo Ltda. Arrenda Kombi a Cr\$ 64 por dia, com teto de 170 km, sem motorista, gasolina por conta do cliente. Cobra Cr\$ 0,40 por km

### RESULTADOS DA SIMULAÇÃO

### VII — TAMARA

Semana	Dia	Entregas	Entregas veículos	Veículos necessários	16			18			20			22		
					Próprio	Alugado	Parado									
1 <sup>a</sup>	1	947	50	19	1 280	360	—	1 440	120	—	1 520	—	60	1 520	—	180
	2	1 004	43	24	1 280	960	—	1 440	720	—	1 600	480	—	1 760	240	—
	3	1 068	36	30	1 280	1 680	—	1 440	1 440	—	1 600	1 200	—	1 760	960	—
	4	992	50	20	1 280	480	—	1 440	240	—	1 600	—	—	1 600	—	120
	5	1 081	43	26	1 280	1 200	—	1 440	960	—	1 600	720	—	1 760	480	—
2 <sup>a</sup>	6	880	37	25	1 280	1 080	—	1 440	840	—	1 600	600	—	1 760	360	—
	7	921	36	29	1 280	1 560	—	1 440	1 320	—	1 600	1 080	—	1 760	840	—
	8	1 078	40	27	1 280	1 320	—	1 440	1 080	—	1 600	840	—	1 760	600	—
	9	958	52	19	1 280	360	—	1 440	120	—	1 520	—	60	1 520	—	180
	10	1 004	52	20	1 280	480	—	1 440	240	—	1 600	—	—	1 600	—	120
3 <sup>a</sup>	11	863	42	26	1 280	1 200	—	1 440	960	—	1 600	720	—	1 760	480	—
	12	975	44	23	1 280	840	—	1 440	600	—	1 600	360	—	1 760	120	—
	13	979	44	23	1 280	840	—	1 440	600	—	1 600	360	—	1 760	120	—
	14	871	47	19	1 280	360	—	1 440	120	—	1 520	—	60	1 520	—	180
	15	922	57	18	1 280	240	—	1 440	—	—	1 440	—	120	1 440	—	240
4 <sup>a</sup>	16	970	38	26	1 280	1 200	—	1 440	960	—	1 600	720	—	1 760	480	—
	17	1 061	59	18	1 280	240	—	1 440	—	—	1 440	—	120	1 440	—	240
	18	983	51	20	1 280	480	—	1 440	240	—	1 600	—	—	1 600	—	120
	19	955	47	21	1 280	600	—	1 440	360	—	1 600	120	—	1 680	—	60
	20	873	50	18	1 280	240	—	1 440	—	—	1 440	—	120	1 440	—	240
					25 600	15 720	—	28 800	10 920	—	31 280	7 200	660	32 960	4 680	1 680
						41 320			39 720			38 480			39 320	

**V — CUSTO OPERACIONAL DA KOMBI**  
(rodando 3 000 km/mês)

0,01012	de depreciação a .....	15 011,00
0,01263	de remuneração do capital a ..	15 011,00
1,50	de salários de motorista e leis sociais a .....	436,00
0,30	de salários de pessoal de oficina e leis sociais a .....	386,00
0,083	de licenciamento a .....	192,40
0,083	de seguros a .....	814,00
428	litros de combustível a .....	0,471
3,60	litros de óleo de cârter a .....	2,42
0,96	litro de óleo de caixa a .....	2,86
0,08	de lavagem e graxas a .....	15,00
1,00	de peças e material de oficina a .....	15 011,00
0,300	de pneus e recapagens a .....	140,63
	<b>CUSTO MENSAL .....</b>	<b>1 625,72</b>

**VI — CUSTO DO VEÍCULO PARADO**  
(a curto prazo)

151,91		
189,59	Depreciação .....	151,91
697,60	Remuneração do capital .....	189,59
115,80	Motorista .....	697,60
15,97		
67,56	Pessoal de oficina .....	115,80
201,19		
8,71	Licenciamento .....	15,97
2,75		
15,00	Seguros .....	67,56
120,10		
42,19		
1 625,72	<b>CUSTO MENSAL .....</b>	<b>1 237,56</b>

extra e exige depósito de Cr\$ 300 dos clientes novos. Os veículos são segurados, com franquia de Cr\$ 180. No caso de acidente, o usuário paga ainda três quartos do preço da locação normal por dia que o veículo permanecer parado. Uma hora além do contratado custa 8% do valor da locação. Rua João Adolfo, 126.

**Self-Drive** — Aluga sem motorista, com gasolina por conta do cliente. Cobra Cr\$ 80 por dia. Exige Cr\$ 200 de depósito. O excesso de quilometragem custa Cr\$ 0,30 o

quilômetro; a hora extra mais Cr\$ 6. Veículo segurado tem taxa extra de Cr\$ 10 por dia. Com motorista, o cliente paga mais Cr\$ 20 de taxa e Cr\$ 0,50 por quilômetro rodado. Rua da Consolação, 323.

**Self-Drive** — Cobra Cr\$ 80 por dia, com limite de 150 km e gasolina por conta do cliente. Hora extra custa Cr\$ 5 e o quilômetro excedente sai a Cr\$ 0,40. Veículos segurados contra incêndio e roubo. Mas, em caso de colisão, o cliente deve pagar 20% dos danos e a diária do período em que o veículo

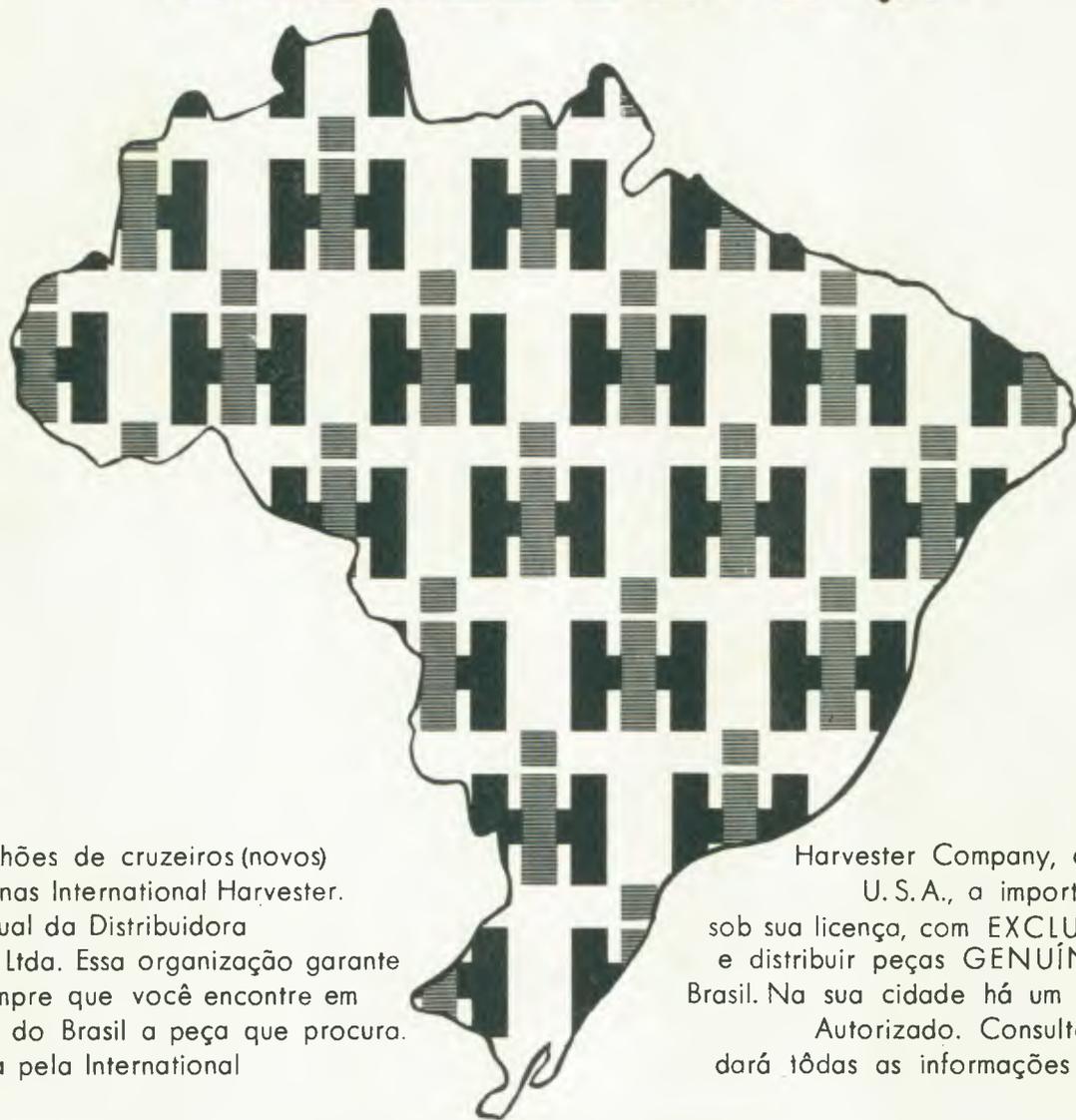
ficar parado. A franquia, no caso de acidentes, é de um salário mínimo. Rua Major Sertório, 423.

**Use Kombi** — Fornece a Kombi com o motorista e cobra Cr\$ 8 por hora, para uso de veículo na capital. Fora da capital há taxa adicional de 25%. Depois das 18 h, até as 6 da manhã, a taxa passa a ser de Cr\$ 8 por hora e a sobretaxa de 50%. Todos os carros são segurados. Viagens: Cr\$ 0,40 por quilômetro, mais Cr\$ 30/dia quando a duração excede a um dia. Rua das Palmeiras, 122.

**HO DA FROTA PRÓPRIA**

	24			26			28			30			32		
	Próprio	Alugado	Parado												
1 520	—	300	1 520	—	420	1 520	—	540	1 520	—	660	1 520	—	780	
1 920	—	—	1 920	—	120	1 920	—	240	1 920	—	360	1 920	—	480	
1 920	720	—	2 080	480	—	2 240	240	—	2 400	—	—	2 400	—	120	
1 600	—	240	1 600	—	360	1 600	—	480	1 600	—	600	1 600	—	720	
1 920	240	—	2 080	—	—	2 080	—	120	2 080	—	240	2 080	—	360	
1 920	120	—	2 000	—	60	2 000	—	180	2 000	—	300	2 000	—	420	
1 920	600	—	2 080	360	—	2 240	120	—	2 320	—	60	2 320	—	180	
1 920	360	—	2 080	120	—	2 160	—	60	2 160	—	180	2 160	—	300	
1 520	—	300	1 520	—	420	1 520	—	540	1 520	—	660	1 520	—	780	
1 600	—	240	1 600	—	360	1 600	—	480	1 600	—	600	1 600	—	720	
1 920	240	—	2 080	—	—	2 080	—	120	2 080	—	240	2 080	—	360	
1 840	—	60	1 840	—	180	1 840	—	300	1 840	—	420	1 840	—	540	
1 840	—	60	1 840	—	180	1 840	—	300	1 840	—	420	1 840	—	540	
1 520	—	300	1 520	—	420	1 520	—	540	1 520	—	660	1 520	—	780	
1 440	—	360	1 440	—	480	1 440	—	600	1 440	—	720	1 440	—	840	
1 920	240	—	2 080	—	—	2 080	—	120	2 080	—	240	2 080	—	360	
1 440	—	240	1 440	—	480	1 440	—	600	1 440	—	720	1 440	—	840	
1 600	—	120	1 600	—	360	1 600	—	480	1 600	—	600	1 600	—	720	
1 680	—	180	1 680	—	300	1 680	—	420	1 680	—	540	1 680	—	660	
1 440	—	120	1 440	—	480	1 440	—	600	1 440	—	720	1 440	—	840	
34 400	2 520	2 520	35 410	960	4 620	35 840	360	6 720	36 080	—	8 940	36 080	—	11 940	
	39 440			40 990			42 920			45 020			48 020		

# êsse mapa representa milhões



Quatro milhões de cruzeiros (novos) em peças genuínas International Harvester. É o estoque atual da Distribuidora de Peças Iagá Ltda. Essa organização garante e garantirá sempre que você encontre em qualquer parte do Brasil a peça que procura. Está autorizada pela International

Harvester Company, de Chicago, U. S. A., a importar, fabricar sob sua licença, com EXCLUSIVIDADE, e distribuir peças GENUÍNAS IH no Brasil. Na sua cidade há um Revendedor Autorizado. Consulte-o. Ele lhe dará tôdas as informações necessárias.

## DISTRIBUIDORA DE PEÇAS IAGÁ LTDA.

### MATRIZ

Av. Pereira Barreto, 2131  
Tel: 44-0154 - 44-5663 - 44-8491 - 444-016  
Caixa Postal: 371  
End. Telegráfico: IAGÁPEÇAS  
Santo André - S.P.

### FILIAL

Av. Barão de Tefé, 7-a  
Telefones: 243-4330 - 243-4666 - 243-7161  
Caixa Postal: 250 ZC 00  
End. Telegráfico: IAGAPEÇAS  
Rio de Janeiro - G.B.

# QUANTO CUSTA ÊSTE KM DA KOMBI



Sua empresa sabe exatamente quanto vai custar êsse quilômetro a mais que o odômetro vai marcar agora? Para ajudá-lo a determinar êsse custo, TM foi a campo descobrir como variam as despesas de ma-

nutenção com a idade do veículo. Calculou os custos para quatro quilômetros diferentes. E utilizou métodos estatísticos para determinar qual é o ponto ideal para a renovação de uma frota.

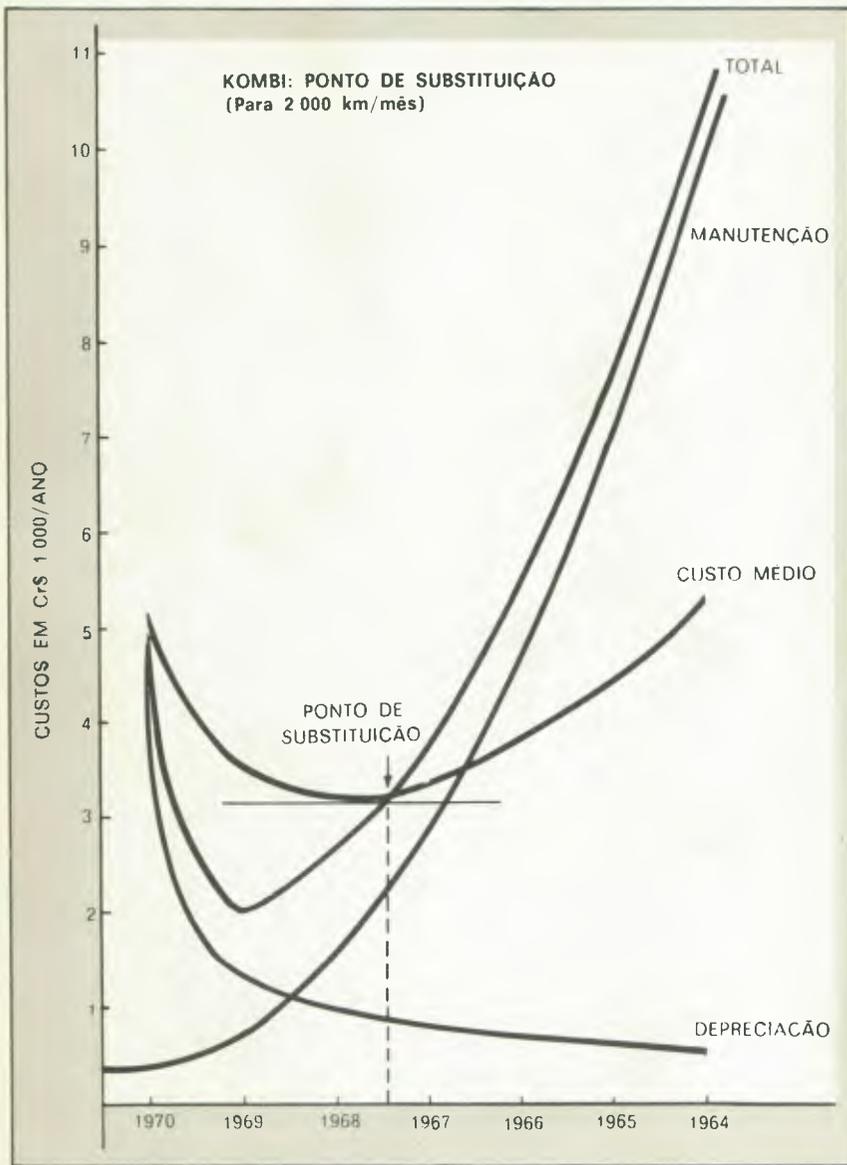
Cada vez que o odômetro marca 1 quilômetro a mais, cêrca de Cr\$ 0,65 foram gastos por sua empresa em custo operacional. Isso, se a utilização média da frota estiver próxima a 3 000 km/veículo/mês. Porque, se cada Kombi rodar apenas a metade — 1 500 km/mês —, o quilômetro sairá 67,6% mais caro: mais de Cr\$ 1. Mas, se a utilização atingir 6 000 km/mês, o custo reduz-se a pouco mais de Cr\$ 0,50. Aparentemente, o ponto econômico de substituição do veículo situa-se entre o terceiro e o quarto ano de vida útil. Essas as condições a que chegou TM, depois de analisar o custo operacional da Kombi standard. Um veículo que encontra variadas aplicações no transporte urbano. Desde entregas — onde se constatam as vantagens da boa proteção à mercadoria, a facilidade de carga e descarga e o grande espaço interior — até o

transporte de pessoas e execução de promoções e vendas.

**Critérios** — Todo o cálculo baseou-se em condições de tráfego urbano. As despesas com motoristas são orçadas a partir de Cr\$ 436 de salário médio, mais 50% de obrigações sociais. Êsse salário corresponde à jornada normal de 8 horas. Admite-se que — nessas 8 horas — o máximo que o motorista pode rodar, no tráfego urbano, é 3 500 km mensais. Donde a introdução do fator *f* (veja o item 07 do quadro de custos) para corrigir os salários nas quilometragens mais elevadas. Estima-se o consumo de combustível em 6 km/l. No transporte mais leve, conseguem-se médias melhores. Considera-se que o veículo seja lavado a cada 2 500 km, operação que custa, em média, Cr\$ 16. Admite-se ainda que óleos de cárter, câmbio e diferencial se-

jam trocados dentro dos limites recomendados pelo fabricante. Sobre a inversão média anual são computados juros de 20% ao ano. Considera-se que o veículo tenha seguro total — o que implica despesa adicional de 6% ao ano, sobre o preço de compra. O licenciamento é orçado de acôrdo com a tabela da taxa rodoviária federal única.

Para a depreciação, adotam-se taxas anuais crescentes com o grau de utilização: 13% para 1 500 km/mês; 14% para 3 000; 15% para 4 500; 16% para 6 000. O período de utilização econômica adotado é de quatro anos (veja a explicação abaixo). Depois dêsse período, o veículo ainda tem valor comercial de cêrca de Cr\$ 7 100, o que equivale a 48% do preço de compra, ou 13% ao ano de depreciação operacional. A soma dos custos diretos acrescentam-se 20% para despesas administrativas.



**Quando substituir** — Empresas organizadas que operam com grande número de Kombi, geralmente renovam a frota após o terceiro ou quarto ano de vida útil. O que parece ser um procedimento acertado, quando se analisa o custo médio anual de operação. Esse custo tem, basicamente, duas parcelas variáveis com a idade do veículo: a perda de valor comercial (que decresce) e o custo da manutenção (que cresce). Teoricamente, o ponto ideal de substituição é aquele no qual a média anual dessas despesas passa por um mínimo (veja TM 82, maio de 1970, "Manutenção, não se deixe enganar pela idade"). No quadro I estão os custos de manutenção por idade, observados por uma grande empresa, a cruzeiros de outubro deste ano, para quatro anos de uso e 20 000 km anuais. No quadro II faz-se o ajustamento estatístico (pelo método dos mínimos quadrados) de uma curva do segundo grau a esses dados. O objetivo é extrapolá-los para o quinto ano em diante. E o quadro III mostra desde a determinação dos custos ajustados da manutenção, passando pela perda de valor comercial do veículo, até a evolução do custo médio anual. Resultado: o ponto mínimo corresponde ao início do quarto ano de utilização. O custo médio durante esse ano difere um pouco do mínimo, o que permite prorrogar a vida útil por mais um ano, sem maiores aumentos de custo. Mas, a partir do quinto ano, acentua-se a diferença de custo em relação ao mínimo.

/SC-61.

**I — CUSTOS DE MANUTENÇÃO**

Ano	Cr\$/ano	Coefficiente (custo relativo)
1.º	310,00	1,000
2.º	590,00	1,903
3.º	1 620,00	5,226
4.º	2 710,00	8,742

**II — AJUSTAMENTO DA CURVA DE CUSTO DE MANUTENÇÃO**

Ano	t	t <sup>2</sup>	t <sup>4</sup>	y(t)	t.y(t)	t <sup>2</sup> .y(t)
1970	-1,5	2,25	5,0625	1,000	-1,500	2,250
1969	-0,5	0,25	0,0625	1,903	-0,952	0,478
1968	0,5	0,25	0,0625	5,226	2,613	1,306
1967	1,50	2,25	5,0625	8,742	13,113	19,669
<b>Somatório</b>	9,00	5,00	10,2500	16,871	13,274	23,703

$$b = \frac{\sum y(t) \cdot t}{\sum t^2} = \frac{13,274}{5,00} = 2,655$$

$$a = \frac{n \cdot \sum y(t) \cdot t^2 - \sum t^2 \cdot y(t)}{n \cdot \sum t^4 - (\sum t^2)^2} = \frac{4 \cdot 23,703 - 5,00 \cdot 16,871}{4 \cdot 10,25 - 25,00} = 0,804$$

$$c = \frac{t^4 \cdot \sum y(t) - y(t) \cdot t^2 \cdot \sum t^2}{n \cdot \sum t^4 - (\sum t^2)^2} = \frac{10,25 \cdot 16,871 - 23,703 \cdot 5,00}{4 \cdot 10,25 - 25,00} = 3,4$$

$$y(t) = 0,804 t^2 + 2,655 t + 3,4$$



# A ZF vai à pesca.

E quer ir com você. Está lançando caixas de reversão marítimas, que você coloca em seu barco ou frota pesqueira. E leva a ZF para pescar. Ela precisa um pouco de descanso, depois das horas e horas acordadas em que aperfeiçoou caixas de câmbio marítimas. Até conseguir medidas mínimas de peso e tamanho e ter mais espaço para você no barco.

O governo tem dado o máximo apoio para a implantação de uma grande indústria pesqueira no



Brasil é a ZF, colaborando com este esforço, já está produzindo as mais modernas e aperfeiçoadas caixas de reversão marítimas. Produtos de padrão internacional, com "performance" máxima, aliada ao perfeito controle de qualidade. Tudo isto, e mais a técnica acumulada pela ZF, desde 1915 na Alemanha, e à disposição da indústria automobilística nacional desde 1959. Leve a ZF para a pesca. E fique descansando enquanto ela trabalha para você.

ZF DO BRASIL S.A. - São Caetano do Sul - São Paulo - Subsidiária da Zahnradfabrik Friedrichshafen AG, Alemanha.

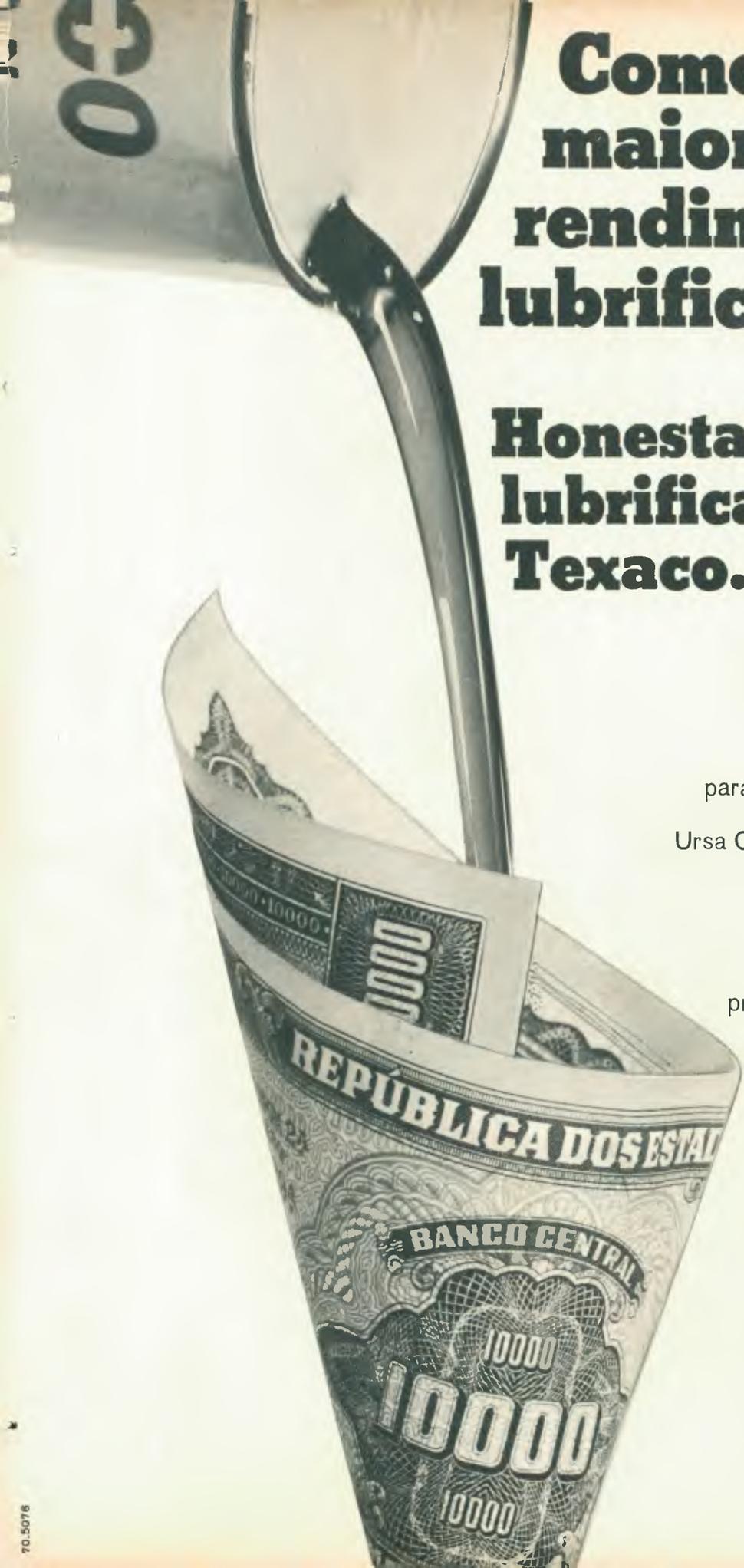
III — PONTO DE SUBSTITUIÇÃO

Ano	Coefficiente de manutenção observado	t	t²	0,804 t²	2,655 t	Coefficiente ajustado = 0,804 t² + 2,655 t + 3,400	Custo anual de manutenção = Cr\$ 310,00* x coeficiente técnico	Preço	Perda de valor comercial	Manutenção mais perda de valor	Custo médio anual
1970	1,000	-1,5	2,25	1,809	-3,982	1,327	411,37	15 011,00	4 611,00	5 022,37	5 022,37
1969	1,903	-0,5	0,25	0,201	-1,327	2,274	704,94	10 400,00	1 300,00	2 004,94	3 516,65
1968	5,226	0,5	0,25	0,201	1,327	4,928	1 527,68	9 100,00	1 200,00	2 727,68	3 251,66
1967	8,742	1,5	2,25	1,809	3,982	9,191	2 849,21	7 900,00	800,00	3 649,21	3 351,05
1966	—	2,5	6,25	5,045	6,637	15,082	4 675,42	7 100,00	800,00	5 475,24	3 775,29
1965	—	3,5	12,25	9,849	9,292	22,541	6 987,71	6 300,00	600,00	7 587,71	4 410,69
1964	—	4,5	20,25	16,281	11,447	31,628	9 804,68	5 700,00	500,00	10 304,46	5 252,66
1963	—	—	—	—	—	—	—	5 200,00	—	—	—

(\*) Cr\$ 310,00 corresponde ao coeficiente 1,000 (veja o quadro I).

## CUSTO OPERACIONAL DA KOMBI

COMPONENTES	VALORES	INDICAÇÃO DOS CÁLCULOS	QUILOMETRAGEM MÉDIA MENSAL							
			1 500		3 000		4 500		6 000	
			Cr\$/km	%	Cr\$/km	%	Cr\$/km	%	Cr\$/km	%
1. Combustível	Preço: Cr\$ 0,471/litro Desempenho: 6 km/litro	0,471/6,0	0,07850	8,58	0,07850	14,38	0,07850	16,88	0,07850	17,78
2. Lavagem e graxas	Cr\$ 16,00 cada 2 500 km	16,00/2 500	0,00640	0,70	0,00640	1,17	0,00640	1,38	0,00640	1,45
3. Lubrificação	a) <b>Cárter</b> 3 litros cada 2 500 km Preço: Cr\$ 2,42/litro	3 x 2,42/2 500	0,00290	0,32	0,00290	0,53	0,00290	0,62	0,00290	0,66
	b) <b>Transmissão e câmbio</b> 4,0 litros cada 2 500 km Preço: Cr\$ 2,84/litro	4 x 2,84/2 500	0,00091	0,10	0,00091	0,17	0,00091	0,19	0,00091	0,20
4. Pneus	Tipo: 700x14 — 4 lonas Preço: Cr\$ 84,22 Câmara: Cr\$ 16,62 Recapagem: Cr\$ 30,00  Total: Cr\$ 130,84 Vida útil (com uma recapagem): 40 000 km	4 x 130,84/40 000	0,01308	1,42	0,01308	2,39	0,01308	2,81	0,01308	2,96
5. Depreciação	Taxas de depreciação: d = 13% p/ 1 500 km/mês d = 14% p/ 3 000 km/mês d = 15% p/ 4 500 km/mês d = 16% p/ 6 000 km/mês Período econômico de utilização: 4 anos Preço do veículo: Cr\$ 15 011,00	Depreciação mensal: 15 011 x d/12 15 011 x 0,13/12 = 162,57 15 011 x 0,14/12 = 175,03 15 011 x 0,15/12 = 187,64 15 011 x 0,16/12 = 218,86 Depreciação/km = depreciação mensal/quilometragem mensal	0,10800	11,78	0,05834	10,68	0,04169	8,96	0,03647	8,25
6. Remuneração do capital	Taxa: j = 20% ao ano Preço do veículo novo: P = Cr\$ 15 011,00 Período econômico de utilização: n = 4 anos Valores residuais: k = 48% p/ 1 500 km/mês k = 44% p/ 3 000 km/mês k = 40% p/ 4 500 km/mês k = 36% p/ 6 000 km/mês	juros mensais = $\frac{2 + (n-1)(k+1)}{24n} P_j$ $\frac{2+3(k+1)}{480} 15 011$ juros mensais = 201,45 p/ 1 500 km/mês = 197,54 p/ 3 000 km/mês = 193,79 p/ 4 500 km/mês = 190,04 p/ 6 000 km/mês juros/km = juros mensais/quilometragem mensal	0,13430	14,67	0,06585	12,06	0,04306	9,26	0,03167	7,16
7. Salário do motorista	Salário médio: Cr\$ 436,00/mês Leis sociais: 50% sobre folha de pagamento Quilometragem máxima durante as 8 horas normais de trabalho: 3 500 km/mês f = fator de correção do salário = 1,0/1,0/1,285/1,714	436 x 1,5 x f/quilometragem mensal	0,43600	47,63	0,21800	39,92	0,18675	40,18	0,18675	42,24
8. Manutenção e reparos	Custo médio anual de peças e mão-de-obra para Kombi rodando 20 000 km mensais (veja tabelas I a III) durante os quatro primeiros anos: Cr\$ 1 373,31	1 373,31/20 000	0,06866	7,50	0,06866	12,58	0,06866	14,77	0,06866	15,54
9. Licenciamento e seguro	Licenciamento: Cr\$ 304,00 Seguro total: Cr\$ 900,00  Total: Cr\$ 1 204,00	1 204,00/quilometragem anual	0,06689	7,30	0,03344	6,12	0,02296	4,95	0,01672	3,78
Subtotal			0,91534	100,00	0,54608	100,00	0,46491	100,00	0,44206	100,00
10. Administração	20% do subtotal	0,20 x subtotal	0,18307		0,10921		0,09298		0,08841	
Custo do km			1,09841		0,65529		0,55789		0,53047	



# Como conseguir maior rendimento da lubrificação?

## Honestamente, lubrificantes Texaco.

Experimente.  
Chame um técnico da Texaco e deixe-o fazer perguntas. Logo ele indicará o lubrificante certo para suas operações, selecionado da mais completa linha de óleos e graxas: Ursa Oil Extra Duty, Ursa Oil S-3, Havolines, Universal EP, Multigear EP e Marfak Multipurpose. Com isso, você fará economia e evitará aborrecimentos. O técnico da Texaco recomenda seus produtos e acompanha seu desempenho em tôdas as fases de trabalho. Honestamente.



Qualidade é Texaco

# QUAL O CUSTO OPERACIONAL DA MINHA FROTA

"Agradecemos o envio do custo operacional do LPO, em atendimento à nossa carta anterior. (Veja 'Malote' de TM-87, outubro de 1970, 'Custo operacional de ônibus'.) Gostaríamos de receber um estudo mais atualizado. O custo do LPO foi elaborado em junho de 1969 e não condiz mais com a realidade, principalmente para os ônibus de tipo O-352H/HL. Conforme solicitação de TM, envio as seguintes informações sobre as condições operacionais da nossa empresa:

- Composição da frota: 35 ônibus, tipo OM-321 e OM-352; duas Kombi.
- Quilometragem média mensal: 698 055, isto é, cerca de 20 000 km por ônibus.

- Número de motoristas: 46.
- Despesas totais com motoristas, cobradores e fiscais: Cr\$ 21 840,20.
- Despesas totais com pessoal de oficinas: Cr\$ 4 218,80.
- Despesas administrativas: Cr\$ 9 500,00.
- Duração média de pneus: 55 000 km.
- Consumo médio de combustível: 4,8 km/l, para o OM-352.

"A relação de veículos inclui duas Kombi, cujo custo operacional já elaboramos, com base nos 'catorze custos condensados', da série 'Conheça seus custos' de TM 85, agosto de 1970." VIAÇÃO SANTA CRUZ LTDA. / Moji-Mirim, SP.

## CUSTO OPERACIONAL

Item	Custo mensal por ônibus (Cr\$)
------	--------------------------------

### 1. COMBUSTIVEL

Desempenho: 4,8 km/l (dado fornecido pela empresa).

Preço do combustível: Cr\$ 0,392/l.

Custo mensal:  $0,392 \times 20\ 000/4,8$  ..... 1 633,33

### 2. PNEUS

Duração média: 55 000 km (dado fornecido pela empresa).

Custo de pneu e câmara: Cr\$ 488,06.

Custo mensal:  $6 \times 20\ 000 \times 488,06/55\ 000$  ..... 1 064,46

### 3. PESSOAL DE OFICINAS

Despesas mensais: Cr\$ 4 218,80 (dado fornecido pela empresa).

Encargos sociais: 50% sobre salários pagos.

Custo mensal:  $1,5 \times 4\ 218,80/35$  ..... 180,00

### 4. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

Despesas mensais: Cr\$ 8 500,00.

Custo mensal:  $8\ 500,00/35$  ..... 271,43

### 5. MOTORISTAS, FISCAIS E ESCRITÓRIOS

Despesas mensais: Cr\$ 21 840,20.

Encargos sociais: 50% sobre salários pagos.

Custo mensal:  $1,5 \times 21\ 840,20/35$  ..... 936,00

### 6. DESPESAS COM INSTALAÇÕES

Estimativa: 3 salários mínimos cada 20 ônibus.

Custo mensal:  $3 \times 187,00/20$  ..... 28,00

### 7. PEÇAS E MATERIAL DE OFICINAS

Estimativa: 10% ao ano — 0,83% ao mês, sobre preço do ônibus.

Preço do ônibus: Cr\$ 85 000,00.

Custo mensal:  $0,0083 \times 85\ 000$  ..... 684,75

### 8. REMUNERAÇÃO DO CAPITAL EMPATADO

Base: 1% ao mês sobre preço do ônibus novo.

Custo mensal:  $0,01 \times 85\ 000,00$  ..... 850,00

### 9. DEPRECIÇÃO

Taxa: 20% ao ano sobre valor do ônibus.

Custo mensal:  $0,2 \times 85\ 000,00/12$  ..... 1 416,67



O quadro abaixo responde à consulta. Foi montado para as condições operacionais da Santa Cruz, com dados de responsabilidade da própria empresa, para o OM-352. O baixo custo obtido para o quilômetro rodado explica-se em parte pelo alto índice de utilização da frota (20 000 km/ônibus/mês), o que diminui bastante as despesas fixas (depreciação, remuneração do capital, administração, etc.). Também o alto desempenho dos pneus (55 000 km de vida útil, e o baixo consumo de combustível (4,8 km/l) são fatores que contribuem para reduzir os custos. No cálculo de TM, a depreciação é apropriada pelo teto permitido pela legislação fiscal: 20% ao ano. As despesas salariais são acrescidas de

50%, para que sejam cobertos os encargos sociais (veja em TM 81, abril de 1970, "Cuidado com as contribuições sociais").

Sobre o capital empatado, TM computou juros de 12% ao ano. Considera-se um total de dez trocas de óleo de cârter e duas de óleo de câmbio por mês. O licenciamento é orçado com base na tabela da taxa rodoviária federal única. Considera-se que a empresa faça seguro total dos seus veículos, o que implica despesa adicional de mais 6% sobre o valor da frota. O custo operacional da frota de apoio pressupõe que cada Kombi rode cerca de 3 000 km por mês. Aos custos finais, acresce-se mais 10% para eventuais.

## DO OM-352 HL<sup>TM</sup>

### 10. LUBRIFICAÇÃO

#### cârter e filtro

Número de trocas: 10 por mês.

Preço do óleo: Cr\$ 2,42/l.

Capacidade do cârter: 16 l.

**Custo mensal: 2,42 x 10 x 16 ..... 387,20**

#### câmbio e diferencial

Capacidade do câmbio e diferencial: 11 l.

Número de trocas: 2 por mês.

Preço do óleo: Cr\$ 2,84/l.

**Custo mensal: 2,84 x 11 ..... 62,92**

### 11. LICENCIAMENTO

Custo do licenciamento: Cr\$ 2 600,00 por ano.

**Custo mensal: 2 600,00/12 ..... 223,60**

### 12. SEGURO

Custo do seguro total: 6% sobre preço do ônibus.

**Custo mensal: 0,06 x 85 000,00/12 ..... 425,00**

### 13. FROTA DE APOIO

Tipo de veículo: Kombi.

Quilômetros rodados: 3 000/mês.

Número de veículos: 2.

Custo por km rodado: Cr\$ 0,713.

**Custo mensal: 0,713 x 6 000/35 ..... 122,22**

**SUBTOTAL ..... 8 283,38**

### 14. EVENTUAIS

Taxa: 10% sobre subtotal.

**Custo mensal: 0,10 x 8 283,38 ..... 828,33**

**CUSTO MENSAL POR ÔNIBUS ..... 9 111,71**

**CUSTO POR KM RODADO (9 111,71/20 000) .. 0,455**

\* Para as condições de operação da Viação Santa Cruz.



# VEJA A OPINIÃO DÊSTE PILÔTO SÔBRE A CAIXA DE MUDANÇAS SINCRONIZADA CLARK 280 V

A Caixa de Mudanças Sincronizada Clark 280 V, de 5 marchas, foi criada e desenvolvida nos Estados Unidos, especialmente para ser sincronizada.

Tem o exclusivo "split pin synchronizer" que proporciona mudanças extremamente fáceis e suaves, em qualquer velocidade. E dá à transmissão vida muito mais longa.

A Clark detesta improvisações.

E jamais pensou em adaptar uma caixa de mudanças sêca em caixa de mudanças sincronizada. A Caixa de Mudanças Clark 280 V é componente das principais marcas de caminhões norte-americanos e foi projetada no Brasil para utilização nos caminhões Chevrolet, Dodge e Ford.

Mas, antes de lançar a Caixa de Mudanças Clark 280 V no mercado brasileiro, fizemos um último e decisivo teste.

Pedimos ao lindo pilôto aí em cima que a testasse, dirigindo um caminhão pesado.

Sabe o que ela disse depois de rodar alguns quilômetros? "Parece um automóvel."

E acrescentou com um sorriso adorável: "Hidramático!"

Sabemos que você é bem mais forte que o nosso pilôto de provas. Mas, como você sabe, há certos momentos na estrada, que uma caixa de mudanças sincronizada, macia e suave, ajuda muito. Guarde sua energia para coisas mais importantes.

Você nos compreende, não é?



**CLARK®**  
EQUIPMENT

**EQUIPAMENTOS CLARK S.A. - VALINHOS, SP**  
DEPARTAMENTO DE VENDAS DE PRODUTOS AUTOMOBILÍSTICOS

# A EMPILHADEIRA QUE NASCEU DE UM DILEMA



**F**oi esse dilema, surgido em 1965, que levou a Hyster a lançar no Brasil, em novembro, a empilhadeira H40K/H50K, para 4 000 e 5 000 libras (1 800 e 2 250 kg), categoria que responde por 60% da demanda do mercado nacional — cerca de quatrocentas unidades anuais. Naquele ano a matriz americana substituía seu modelo YE40 — para 4 000 libras, também fabricada no Brasil, mas com baixo índice de nacionalização — pela H40F, mais moderna. De acordo com a política da empresa, esse modelo deveria também ser produzido aqui.

Mas, para as condições do mercado brasileiro e pela orientação do então Geimec — que estava exigindo maior índice de nacionaliza-

**Nacionalizar um equipamento que já está se tornando obsoleto ou copiar um modelo novo — mas desenvolvido para o mercado norte-americano — e produzi-lo aqui com menor índice de nacionalização? Para resolver o problema, uma fábrica construiu um modelo 91% brasileiro.**

ção em troca de incentivos —, a solução não poderia se resumir em copiar o novo modelo. Adotando a H40F, a filial brasileira continuaria mantendo baixo índice de nacionalização e produzindo um modelo projetado para as condições americanas. A grande inversão em ferramental era incompatível com o regime de baixa produção que caracteriza nosso mercado. Por outro lado, se reprojetsse a agora “velha” YE40 para aumentar o índice de nacionalização, a filial estaria dando um passo atrás.

A solução do dilema foi projetar uma empilhadeira para a mesma classe, porém autenticamente brasileira, economicamente viável em regime de baixa produção e com

desempenho igual aos equipamentos produzidos em países de tecnologia mais avançada. O resultado foi a H40K/H50K.

**Ôlho clínico** — Segundo o eng.<sup>o</sup> Álvaro S. Sousa, gerente de engenharia da Hyster, responsável pela coordenação do projeto, a matriz americana só entrou com seu "ôlho clínico" — conselhos e definições de conceito. "O resto foi engenharia brasileira."

Como se projeta uma empilhadeira partindo do zero? Explica o eng.<sup>o</sup> Álvaro: "O projeto da H40K/H50K começou com um layout preliminar, na escala 1:40, em três vistas, com tôdas as dimensões definidas, assinalando os componentes importantes, os conceitos básicos do desenho industrial e da "engenharia humana" (ergonomia) — uma definição prática das especificações da máquina e suas características de desempenho. Seguiu-se um layout final na escala 1:1, no qual aparece até o menor dos parafusos. Daí fez-se a lista de materiais para o protótipo — a chamada lista de engenharia — e as operações de suprimento de peças. Depois passou-se à construção do protótipo, que nesta fase ainda pode sofrer modificações. No caso da H40K/H50K, foram poucas, de ordem mecânica e de desenho industrial"

**Testada no berço** — "A nova empilhadeira no ranking dos pesovive nacionais", acrescenta o eng.<sup>o</sup> Álvaro, "obedeceu a uma concepção de projeto que é um verdadeiro ovo de Colombo. A maioria dos seus componentes já vinha sendo utilizada em máquinas da família, de capacidade igual ou imediatamente superior. Por isso, o modelo agora lançado é de certa forma superdimensionado, mas, por paradoxal que pareça, não acarreta maior ônus ao usuário, pois para seu projeto foram reduzidas ao mínimo as despesas de pesquisas, testes e desenvolvimento do ferramental. Na verdade, a máquina é mais robusta do que mostram os números de sua ficha técnica, mas isso só será percebido em termos de vida útil mais longa e menor custo de manutenção."

**Como é** — A H40K/H50K tem rodagem pneumática com pneus tra-

seiros maiores que o modelo anterior, enquanto os dianteiros são idênticos. O eixo dianteiro e o diferencial são semelhantes aos da H60C, de capacidade superior. A direção é hidráulica, do tipo hidrostático, com bomba própria. O eixo traseiro é igual ao modelo americano H40F. O motor é GM, de quatro cilindros, 2 500 cc — o mesmo do Chevrolet Opala. Esse motor é modificado pela Hyster, com aprovação da GM. A rotação é governada em regime mais baixo e o volante é maior para aceitar embreamento de 12 polegadas. A selagem entre cârter e exterior leva em conta a embreamento em banho de óleo. A parte dianteira tem uma configuração diferente de polias, para atender a necessidades das diversas tomadas de força. A transmissão é constituída por caixa de quatro marchas à frente e quatro à ré, tôdas sincronizadas, do tipo automático, com capacidade de transmissão de torque superior ao do motor.

O índice de nacionalização é dos mais elevados no setor: 91%.

**Impressões** — TM viu e experimentou o protótipo H40K/H50K. Suas linhas são diferentes e suas dimensões maiores que o modelo antecessor. Apesar disso, é mais ágil, rápida e tem menor raio de giro. O pósto de comando é confortável e permite ampla liberdade de movimentos do operador.

Engatada uma das marchas — há muitas combinações possíveis —, a alavanca do volante passa a comandar os movimentos à frente e à ré. Essa alavanca assemelha-se ao câmbio da direção de automóveis, mas é localizada do lado esquerdo. A direção é hidráulica e o controle de marcha proporcionado pela embreamento a óleo permite um comando suave. O raio de giro é de 2,20 m, melhor que o da YE40, inferior em 5 cm a equipamento de outro fabricante. Velocidade e tração boas permitem vencer rampas de 60% com facilidade. O quadro de elevação tem vigas bem separadas, proporcionando boa visibilidade. Bitola maior e maior distância entre eixos — o que a faz parecer de dimensões superiores às da YE40 — asseguram melhor estabilidade lateral e frontal. Conforme o contrapêso, a H40K/H50K serve para 4 ou 5 mil libras. /SC-62.



## SEMI-REBOQUES DE GRANDE RENDIMENTO

**RANDON** transporta tudo cargas secas, líquidas e sólidas



**RANDON S.A.**  
INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS  
PARA O TRANSPORTE

Matriz: Caxias do Sul  
Filial Porto Alegre - Av. dos Estados, 1515  
Bairro Anchieta - Fones: 22-4245 - 22-5912  
Filial São Paulo  
Rua Um, 751 - Vila Maria - Fones: 92-7581  
92-6954 - Representante na Guanabara  
R. Cuba, 351 - Penha Circular - Fône: 30-1793

## FABRICAMOS AGORA SOB ENCOMENDA

- MOTORES DE ANÉIS
- MOTORES DE CURTO-CIRCUITO ESPECIAIS
- MOTORES DE CORRENTE CONTÍNUA
- MOTORES SÍNCRONOS
- ALTERNADORES
- GRUPOS CONVERSORES

Semi-fechados ou blindados sob sua especificação.

Projeto e supervisão:



## TOSHIBA-IRNE S.A.

Indústria e Comércio

R. Beneficência Portuguesa, 24 - 12.<sup>o</sup> and.  
Telefones: 33-1531 e 37-8897 - São Paulo  
Fábrica: Via Anchieta, Km 12 - São Paulo

# mercúrio tem a correia apropriada para qualquer transporte ou elevação de material



Correia com taliscas em diagonal (taliscas padronizadas com 15 mm de altura, com proteção lateral para transporte e elevação de materiais granulados, cavacos, etc.)



**CORREIAS MERCÚRIO S.A.**  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO  
FÁBRICA: Via Anhaguera, 55 - C.P.: 282  
Tels.: 2-900 - 3-880 - 4-000 - Est. de S. Paulo  
LOJA: Av. Senador Queiros, 523  
Tels.: 227-0539 - 227-6717 - São Paulo  
End. Tel.: "SEMFIN"



Correias com taliscas "transversais" de borrachas, para elevação de diversos materiais



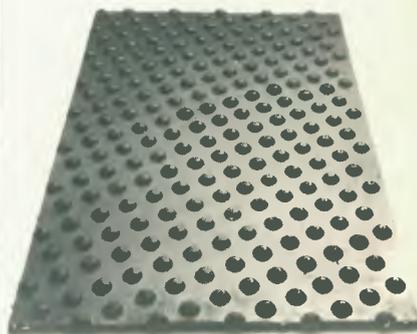
Correia transportadora com proteção lateral de borracha vulcanizada para evitar queda ou escape de material



Correia corrugada áspera para transporte e elevação de volumes com superfície lisa (caixas, latas, etc.)



Correia corrugada ondulada para transporte e elevação de caixas, sacarias, etc. Construção com número de lonas necessário a cada finalidade e espessura de revestimento para cada fim



Correia com rebites de borracha vulcanizada para elevação de sacarias



Correia com taliscas (ripas) horizontais para elevação de materiais a granel. Taliscas de 1/2" a 3"; distância: 0,23 - 0,46 - 0,69

# ESTA É A MAIOR CONCORRÊNCIA DA HISTÓRIA



Rodovias BR-158 e BR-470 (Rio G. do Sul): pavimentação e implantação.

Dentro de dois anos o Brasil terá mais 2 119 km de estradas federais pavimentadas. Sòmente na Rio—Bahia litorânea, cêrca de 1 000 km serão asfaltados. Para tanto, o DNER assinou 55 contratos, depois de julgar concorrência internacional. Os contratos atingem cêrca de Cr\$ 730 milhões, dinheiro que daria para construir mais de duas Transamazônica.

Nada menos que 55 contratos para execução de serviços, no valor de Cr\$ 730 milhões — o maior volume de obras já colocado em concorrência no país e mais do dobro do custo previsto da Transamazônica —, foram assinados pelo diretor do DNER, eng<sup>o</sup> Eliseu Resende. A solenidade foi presidida pelo Ministro Mário Andreazza e contou com a presença de governadores dos nove Estados diretamente beneficiados pelas obras.

**Ampliando a rede** — Com prazos que variam de doze a 24 meses, as obras beneficiam os Estados do Piauí, Ceará, Bahia, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais,

Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e compreendem a pavimentação de 2 119 km de rodovias federais. Sòmente na Rio—Bahia litorânea (BR-101) serão pavimentados cêrca de 1 000 km. Mas os contratos assinados prevêem a execução de outras obras de grande importância, como a conclusão do eixo asfaltado São Luís—Teresina, a ligação de pólos de desenvolvimento em Minas Gerais, a duplicação da Feira de Santana—Salvador e a construção da transversal BR-470, em Santa Catarina. As obras estão incluídas num empréstimo do Banco Mundial, de US\$ 400 milhões, compreendendo um total de cinco projetos, dos quais o segundo entra em fase de

execução. O financiamento externo é de 40% do total do empreendimento. Falando sòbre a importância das obras contratadas, o eng<sup>o</sup> Eliseu Resende afirmou que "elas representam uma efetiva contribuição para a implantação definitiva da infra-estrutura de transporte do país".

**Pelo litoral** — A Rio—Bahia litorânea faz parte da BR-101, que percorre todo o litoral brasileiro, desde Natal (RN) até Osório (RS), numa extensão de 4 114 km. Os contratos assinados referem-se a trechos ainda não pavimentados, assim distribuídos:

● **Estado do Rio** — Trecho Rio Bo-



Sua  
emoção  
começa  
aqui:



Cada curva de Le Mans conta uma história. E esta história está sendo escrita em cada edição de Quatro Rodas. As fotos dos momentos mais excitantes, das espectadoras mais lindas, das derrapagens mais sensacionais - tudo chega a você com toda a carga de emoção do fato acontecendo. Centenas de repórteres, fotógrafos e redatores fazem tudo para que você esteja em todas as corridas - sem sair de Quatro Rodas.



ESTAS FORAM AS VENCEDORAS

LOTE	VENCEDOR	PREÇO
1	EIT	16 029 429,74
2	Beta	13 014 277,40
3	Empel	15 767 522,60
4	Mascarenhas B. Roscoe	2 839 974,00
11	Consórcio Star/Empate/Rodotec	19 966 655,00
12	Concisa	20 044 583,50
13	Norberto Odebrechet	7 817 407,90
14	Coenge	14 030 365,00
Comb. A (21		
22-23-24)	Consórcio Star/Empate/Rodotec	56 545 798,64
31	Adersy	21 309 706,00
32	Consórcio Cepel/Engrel	15 084 040,11
34	Barbosa Mello	7 470 496,60
35	Servienge	10 804 685,00
36	Bahia	26 498 951,14
37	Comércio, Imóveis e Construções	1 185 150,95
41	Norberto Odebrechet	2 559 350,70
42	Coenge	27 595 864,54
43	Andrade Gutierrez	21 699 856,57
44	Bandeirante de Estradas	17 166 127,50
45	Serviço de Engenharia Rodoférrea	19 927 551,46
51	Cunha Guedes ETC	30 391 999,00
52	Oxford	18 391 999,00
53	Queiroz Galvão	24 906 443,75
54	Erevan	1 269 791,80
61	Consórcio A. Gontijo/Beta	13 056 442,80
62	Consórcio Contek/Continental de São Paulo	10 050 129,07
63	CIB	12 165 422,31
71	Rabello	26 790,908,00
72	Empel	1 918 050,00
73	Queiroz Galvão	17 639 691,46
74	Consórcio Nascimento Valadares/Cimaco	993 952,00
81	Coenge	11 953 260,40
82	Coenge	12 744 237,85
83	Minas	9 603 205,09
91	Consórcio Calcindo/Confesa	9 916 444,95
92	Consórcio Egesa/Cowan	12 131 309,31
101	Tratex	9 697 904,85
102	Consórcio Sant'Ana/Minasco	9 632 941,81
111	Stecca	3 034 718,80
112	Centro-Oeste	9 146 864,70
113	Barbosa Mello	11 762 435,14
114	Consórcio Calcindo/Cofesa	9 258,518,68
115	Consórcio C.C.A./Conspedra	11 346 980,01
121	Consórcio Rodopavi/Stop	11 901 591,14
122	Consórcio Rodopavi/Stop	16 956 168,71
123	Sergen	1 934 439,01
131	Consórcio Barcellos/Pelotense	10 267 401,80
132	Consórcio S. Menegusso/Terplan	13 080 242 70
141	Consórcio Castilho de Pôrto Alegre/Metropolitana	26 441 634,66
142	Baumann e Vieira	1 065 142,00
151	Consórcio Castilho de Pôrto Alegre/Metropolitana	26 482 631,60
152	Consórcio Sociedade Geral de Empreitada/Sociedade Sul Brasileira de Indústria de Base	2 472 695,50

TRECHOS E LOTES DA CONCORRÊNCIA

Trecho ou Lote	Rodovia	Estado De—Para	Extensão serviço (km)	Terraplenagem (1 000 m <sup>3</sup> )	Prazo previsto de execução (meses)	
1	BR-222	CE Sobral—Piripiri	65,0	Implantação-pavimentação	2 540	24
2	BR-222	CE Sobral—Piripiri	55,0	Implantação-pavimentação	2 800	24
3	BR-222	PI Sobral—Piripiri		Implantação-pavimentação	2 020	24
4	BR-222	PI Sobral—Piripiri	375 m	Obras de arte especiais	—	12
11	BR-324	BA Salvador—Feira de Santana	17,0	Implantação-pavimentação	1 934	24
12	BR-324	BA Salvador—Feira de Santana	15,5	Implantação-pavimentação	1 090	24
13	BR-324	BA Salvador—Feira de Santana	567 m	Obras de arte especiais	—	24
14	BR-324	BA Salvador—Feira de Santana	72,5	Pavimentação	—	24
21	BR-101	BA Entroncamento BR-324—Rio Prêto	33,5	Pavimentação	—	24
22	BR-101	BA Entroncamento BR-324—Rio Prêto	59,7	Pavimentação	—	24
23	BR-101	BA Entroncamento BR-324—Rio Prêto	44,7	Pavimentação	—	24
24	BR-101	BA Entroncamento BR-324—Rio Prêto	45,6	Pavimentação	—	24
31	BR-101	BA Rio Prêto—Rio Pardo	54,0	Pavimentação	—	24
32	BR-101	BA Rio Prêto—Rio Pardo	42,7	Pavimentação	—	24
34	BR-101	BA Rio Prêto—Rio Pardo	35,0	Pavimentação	—	24
35	BR-101	BA Rio Prêto—Rio Pardo	31,0	Pavimentação	—	24
36	BR-101	BA Rio Prêto—Rio Pardo	52,9	Pavimentação	—	24
37	BR-101	BA Rio Prêto—Rio Pardo	451 m	Obras de arte especiais	—	12
41	BR-101	BA Rio Pardo—Itamaraju	301 m	Obras de arte especiais	—	12
42	BR-101	BA Rio Pardo—Itamaraju	52,3	Implantação-pavimentação	2 740	24
43	BR-101	BA Rio Pardo—Itamaraju	61,4	Implantação-pavimentação	530	24
44	BR-101	BA Rio Pardo—Itamaraju	43,6	Implantação-pavimentação	1 250	24
45	BR-101	BA Rio Pardo—Itamaraju	44,1	Implantação-pavimentação	880	24
51	BR-101	BA Itamaraju—Pedro Canário	62,0	Implantação-pavimentação	940	24
52	BR-101	BA Itamaraju—Pedro Canário	45,7	Pavimentação	—	24
53	BR-101	BA Itamaraju—Pedro Canário	53,3	Pavimentação	—	24
54	BR-101	BA Itamaraju—Pedro Canário	170 m	Obras de arte especiais	—	12
61	BR-101	ES Pedro Canário—Linhares	48,9	Pavimentação	—	24
62	BR-101	ES Pedro Canário—Linhares	37,0	Pavimentação	—	24
63	BR-101	ES Pedro Canário—Linhares	48,7	Pavimentação	—	24
71	BR-101	RJ Fazenda dos 40—Rio Bonito	62,1	Implantação-pavimentação	1 320	24
72	BR-101	RJ Fazenda dos 40—Rio Bonito	227 m	Obras de arte especiais	—	12
73	BR-101	RJ Fazenda dos 40—Rio Bonito	55,0	Implantação-pavimentação	920	24
74	BR-101	RJ Fazenda dos 40—Rio Bonito	140 m	Obras de arte especiais	—	12
81	BR-135	MG Corinto—Bocaiúva	68,0	Pavimentação	—	12
82	BR-135	MG Corinto—Bocaiúva	53,0	Pavimentação	—	12
83	BR-135	MG Corinto—Bocaiúva	46,0	Pavimentação	—	12
91	BR-354	MG Lagoa Formosa—Estalagem	48,0	Implantação-pavimentação	900	12
92	BR-354	MG Lagoa Formosa—Estalagem	64,0	Implantação-pavimentação	670	12
101	BR-365	MG Ituiutaba—Canal São Simão	55,0	Pavimentação	—	12
102	BR-365	MG Ituiutaba—Canal São Simão	60,0	Pavimentação	—	12
111	BR-452	GO Itumbiara—Rio Verde	590 m	Obras de arte especiais	—	18
112	BR-452	GO Itumbiara—Rio Verde	48,0	Implantação-pavimentação	—	24
113	BR-452	GO Itumbiara—Rio Verde	48,0	Implantação-pavimentação	—	24
114	BR-452	GO Itumbiara—Rio Verde	39,0	Implantação-pavimentação	—	24
115	BR-452	GO Itumbiara—Rio Verde	46,0	Implantação-pavimentação	—	24
121	BR-470	SC Entronc. BR-116—Campos Novos	39,0	Implantação-pavimentação	—	24
122	BR-470	SC Entronc. BR-116—Campos Novos	57,0	Implantação-pavimentação	—	24
123	BR-470	SC Entronc. BR-116—Campos Novos	373 m	Obras de arte especiais	—	12
131	BR-158	RS Júlio de Castilhos—Santa Maria	32,0	Pavimentação	—	24
132	BR-158	RS Júlio de Castilhos—Santa Maria	35,0	Pavimentação	—	24
141	RS-3	RS Pôrto Mariante—Santa Cruz do Sul	50,0	Implantação-pavimentação	—	24
142	RS-3	RS Pôrto Mariante—Santa Cruz do Sul	160 m	Obras de arte especiais	—	12
151	RS-11/38	RS Cruzeiro do Sul—Muçum	45,0	Implantação-pavimentação	—	24
152	RS-11/38	RS Cruzeiro do Sul—Muçum	424 m	Obras de arte especiais	—	18

**Nosso principal produto é qualidade. Mas fabricamos também Guinchos de Arraste, Esticadores de Corrente, Moitões etc. etc.**

Vale a pena V. conhecer estes nossos produtos. Nossos Esticadores de Corrente e Moitões são de excepcional facilidade de manejo. Dispensam muito esforço. E duram para sempre. Os guinchos que fabricamos arrastam de 15 até 45 toneladas. Conte com a gente quando precisar destes produtos. A qualidade vai junto, no mesmo pedido.



**MECÂNICA INDUSTRIAL PINHEIROS S.A.**

Escritório Central: Rua Xavier de Toledo, 161 - 4.º andar  
Telefones: 36-8628 - 33-4276 - São Paulo 1, SP.  
Fabrica: Av. Coripeu A. Marques, 1070 - Tel: 286-7380



SC — N.º 137

**concorrência**

Janeiro a Natal, facilitando o escoamento da produção regional para os centros consumidores do sul.

**Duplicação** — Ainda na Bahia foi contratada a duplicação da BR-324, Feira de Santana—Salvador, que apresenta um dos maiores volumes de tráfego do país. Essa ligação, com 105 km, será duplicada em 32,5 km, aliviando a sobrecarga dos veículos que circulam entre a capital da Bahia e a área industrializada do Recôncavo.

Também três importantes rodovias mineiras tiveram sua pavimentação contratada. Uma delas é a BR-135, trecho Corinto—Bocaiúva, com 167 km. Essa rodovia faz a ligação Rio—Belo Horizonte, estendendo-se pelo norte em direção aos Estados nordestinos. Outra é a BR-365, no trecho Ituiutaba—Santa Vitória, com 72 km de extensão. Essa rodovia, já pavimentada entre Ituiutaba e Uberlândia, será responsável pela ligação entre o Triângulo Mineiro e Montes Claros. Outra rodovia beneficiada foi a BR-354, no trecho Lagoa Formosa—entroncamento com a BR-262. Essa rodovia ligará Engenheiro Passos (RJ) a Cristalina (GO). A implantação e pavimentação desse trecho facilitará o escoamento da produção da região, principalmente de Patos de Minas, grande produtor de milho e feijão.

**Mais obras** — No nordeste, o DNER contratou a pavimentação da BR-222, no trecho Sobral—Piripiri, que completará o eixo asfaltado São Luís—Teresina—Fortaleza, unindo o nordeste ao norte e ao centro-sul.

O trecho já se encontra todo implantado, numa extensão de 200 km e será convertido em classe 1.

Em Santa Catarina serão asfaltados 75 km da BR-470, trecho entre Campos Novos e a BR-116. No Estado de Goiás será construído e pavimentado o trecho Itumbiara—Rio Verde, da BR-452, com 197 km, ligando áreas produtoras do sul do Estado aos centros consumidores de São Paulo. No Rio Grande do Sul foi contratada a pavimentação do trecho Santa Maria—Júlio de Castilhos, da BR-158, na extensão de 58 km. Essa rodovia, futuramente, sairá de São Félix (MT) e atravessará cinco Estados.

**EVITE ACIDENTES**



**UTILIZANDO DEFENSAS SANO**

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

**CASA SANO S.A.**

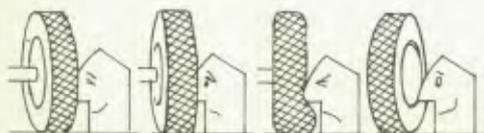
indústria e comércio

Matriz: Rua Marcílio Dias, 26 - Tel. 223-1966 - GB

Filiais: SÃO PAULO - Rua Marquês de Itú, 88 - 6.º and. - Tel. 35-235

BELO HORIZONTE - Av. Paraná, 173 - Tel. 26-4324

BRÁSILIA - S.I.A. Lote 1290/1300 - Trecho 3 - Tel. 42-0513



SC — N.º 138

# RESERVE JÁ SEU EXEMPLAR DE BRAZILIAN TRENDS

**A edição que  
vai mostrar  
ao mundo  
a Indústria  
Brasileira  
e seu potencial  
de exportação.**



BRAZILIAN TRENDS, a edição em inglês de BRASIL EM EXAME, circulará apenas no exterior. Levará um retrato do Brasil moderno a leitores qualificados da América Latina, Principais Países da Europa, Japão, EUA e Canadá, mostrando:

- Como exportar e importar do Brasil: legislação, normas práticas, incentivos
  - Como investir no Brasil: legislação
  - E uma visão geral do Brasil: história, geografia, economia, costumes, diversões, etc.
- Encomende já o seu exemplar. Somente 5.000 exemplares estão reservados aos leitores brasileiros. Recorte o cupom abaixo e o envie à Abril S.A. Cultural e Industrial; C. Postal: 5095 - S.P., acompanhado de um cheque pessoal ou de sua empresa. Você receberá a revista em Janeiro - 1971.



**GRUPO TÉCNICO**

Máquinas & Metais, Química & Derivados, Transporte Moderno, Exame.

Desejo reservar \_\_\_\_\_ exemplares de BRAZILIAN TRENDS, a Cr\$ 10,00 exemplar. Total Cr\$ \_\_\_\_\_

Em anexo cheque nominal para Abril S. A. Cultural e Industrial n.º \_\_\_\_\_, contra o Banco \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

END. REMESSA \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_

Março, mês dos grandes acontecimentos nas revistas dirigidas.

# Exame - a revista do executivo - vai sair por aí livre e desimpedida.

Tinha de acontecer; estava pintando desde o começo. Mesmo quando era chamado encarte e levava ao leitor de Transporte Moderno, Máquinas & Metais e Química & Derivados informações de nível executivo.

E cresceu, cresceu, cresceu... passando a se chamar "uma revista dentro da outra", verdadeiro ovo de Colombo no campo editorial. Passou a

tratar do executivo "pessoa física", falando de seus "hobbies", sua saúde, seus trajés. Até de seu whisky e seu cachimbo.

Só em 1970, cresceu publicitariamente 300% e foi líder absoluta entre revistas de circulação dirigida. Causou muita inveja, mas não entre seus irmãos do Grupo Técnico. Já adultos quando EXAME começou, cresce-

ram cerca de 80% no mesmo período. Mas tinha de acontecer. A partir de março, EXAME passa a ser editada como revista isolada. Não estará mais "dentro de outras". Sai por aí ampliada e entra decididamente na área comercial, financeira e econômica. Tanto editorialmente quanto em sua circulação.

Mas as novidades não lhe tirarão a personalidade de tanto sucesso

E os anúncios de consumo nobre apenas a tornarão mais completa como revista do executivo.

Em 1971, fique na Abril.



**GRUPO TÉCNICO**

EXAME, MÁQUINAS & METAIS  
QUÍMICA & DERIVADOS,  
TRANSPORTE MODERNO

# UMA PLANILHA PARA ACABAR COM AS BRIGAS



Esta é a primeira tentativa do Conselho Interministerial de Preços de padronizar e disciplinar em todo o país a sistemática de cálculos das tarifas urbanas. O estudo

— que ainda pode sofrer modificações — aborda todos os aspectos dos custos operacionais condensados e pode ser adaptado a características de qualquer região.

No ano passado, um aumento de 27% concedido pelo DNER às empresas de transporte interestadual de passageiros acabou reduzido a 20% pelo CIP. Para o futuro, pelo menos na área de transporte coletivo urbano, é provável que divergências como essa não voltem a se repetir. Preocupado em disciplinar em todo o país a sistemática de cálculo de tarifas, o CIP ultima planilha que vai servir de norma para os órgãos de administração pública calcularem os aumentos adequados dos transportes coletivos.

A planilha — Segundo o Prof. Windson Natal, coordenador geral de Comércio e Serviços do CIP, a

planilha — que ainda pode sofrer modificações — “aborda todos os aspectos dos custos operacionais, devidamente consolidados; procura adaptar-se às características de cada região geoeconômica e interpretar com objetividade todos os ângulos do problema, de modo a permitir o acompanhamento da real evolução dos custos”. Mas faz questão de acrescentar que “o transporte coletivo não encerra apenas o ângulo tarifário” e de sugerir aos municípios a implantação ou atualização de planos-diretores. “A falta de condições adequadas de tráfego”, diz êle, “muitas vezes origina sérias distorções, neutralizando vantagens obtidas pela racionalização de custos ou reajustes

tarifários.” Ao plano-diretor caberia não só remanejar convenientemente o sistema de transportes de passageiros, como fixar diretrizes para pesquisas dos dados necessários à elaboração da planilha.

Três partes — Contendo oito itens básicos de custos, a planilha do CIP está dividida em três partes. Na primeira, figura o grupo de despesas que não dependem do percurso médio anual do veículo. Incluem combustível, lubrificação, rodagem, peças e acessórios, que devem ser apropriados aos índices técnicos de rendimento do veículo-padrão da frota. Mas estão condicionados também às características do percurso.

São registradas na planilha através de três colunas: na primeira, figura o preço unitário de cada produto; na segunda o índice técnico de consumo; e na terceira o custo em Cr\$/veículo/km.

Na segunda parte da planilha registram-se os custos que dependem do percurso médio anual e da frota média: depreciação, remuneração do capital, despesas administrativas e pessoal de operação. Já a terceira parte serve para fornecer elementos adicionais: nome da empresa, linhas, extensão de ida e volta, média mensal de viagens redondas, percurso médio mensal por veículo, número de lugares oferecidos por mês; média mensal de passageiros transportados com e sem desconto e a tarifa atual. Em folha à parte deve constar a relação da frota de cada linha, com discriminação de marca, tipo, ano de fabricação e valor de aquisição.

**Como preencher** — O preço do combustível, que constará da primeira coluna, deve ser líquido, isto é, após abatido o desconto de frota. Deve também ser acompanhado de comprovantes (nota fiscal). Na segunda coluna figurará o consumo por quilômetro, de acordo com as características locais e do próprio veículo. A terceira coluna é obtida multiplicando-se as duas primeiras, uma pela outra. Para os lubrificantes (itens 2.1 a 2.6) o procedimento é idêntico.

O item "rodagem" (3) compreende o conjunto total de pneus, câmaras e recapagem. Se o veículo usar pneus diferentes (por exemplo, 900 x20 no eixo dianteiro e 1000x20 no traseiro) poderá ser acrescido à planilha mais um espaço, no qual deverá ser especificado o tipo de pneu. O preenchimento e o cálculo são idênticos aos dos itens anteriores.

O cálculo do custo de peças e acessórios está dividido em dez subitens, abrangendo os sistemas mecânicos mais significativos do veículo. Cada sistema possui determinado número de peças, cada uma com índice de consumo próprio, que varia com o tipo e a marca do veículo-padrão e as condições do tráfego. Para apuração do custo de cada sistema é necessário pesquisar os preços de cada componente, no mercado local.



CIP: más condições de tráfego neutralizam racionalização de custos.

O índice técnico (consumo por km) calcula-se da seguinte forma: após o estabelecimento da quilometragem-padrão, verifica-se qual o consumo de cada peça no período considerado. No final, o somatório dos preços vezes as quantidades consumidas dividido pela quilometragem estabelecida representa o custo por km. Assim, no quadro 1, referente à caixa de marcha, a coluna (3) é o produto da (1) pela (2). No espaço (A) coloca-se a quilometragem. O espaço (4) é destinado ao somatório dos preços totais que figura na coluna (1) da planilha. O espaço (5) é o resultado de (4) sobre (A). Na coluna (2) da planilha anota-se o inverso (A).

O primeiro item que aparece nos custos dependentes é a depreciação. Na coluna "valor" deve ser escrito o preço do veículo-padrão da frota, após descontados pneus, câmaras e o valor residual do veículo. Na coluna seguinte escreve-se o número de anos de vida útil do veículo-padrão. A coluna (3) é o quociente das duas primeiras.

Para cálculo da remuneração, o investimento médio é representado pela soma de 20% do valor do veículo-padrão novo, mais 80% do valor do mesmo veículo na metade de sua vida útil — o que pressupõe renovação de 20% da frota ao ano. Sobre o imobilizado em peças (al-

moxarifado) a planilha permite que se contem juros de 12% ao ano. A base de cálculo é o valor médio contabilizado pela empresa, por veículo. Sobre o valor imobilizado em instalações e equipamentos, rateado pela frota, o CIP permite computar juros de 5% ao ano, como custo.

Para orçar as despesas administrativas, a planilha parte da frota média (média aritmética do número de veículos pelo número de empresas), que deve constar da segunda coluna do item 7.

No subitem 7.5 (pessoal) deve ser colocado o salário médio anual, correspondente à frota média. Os encargos sociais também obedecem ao mesmo critério.

O orçamento do item 8 (pessoal de operação) envolve pesquisa do salário médio de cada categoria. No caso de pessoal de manutenção, em que várias categorias estão englobadas, o salário médio é o representado pelo valor total dos salários de oficina dividido pelo número de empregados. Da primeira coluna constará o salário anual. O fator de utilização representa o índice de empregados em relação ao número de veículos. Os encargos sociais são calculados aplicando-se a taxa efetivamente paga sobre o somatório da terceira coluna, de 8.1 a 8.5.

## MODELO PARA CUSTO DE MANUTENÇÃO

Caixa de marchas	(A)		
Peça	Quantidade	Preço unitário	Preço total
Balancim			
Revestimento			
Rebite	Col. (1)	Col. (2)	Col. (3)
Cubo			
Engrenagem			
	Custo total		Esp. (4)
	Custo/km		Esp. (5)



A nova planilha para ônibus urbanos leva em conta custos que dependem de percurso anual e da frota medios.

CUSTO OPERACIONAL DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO									
ESTADO _____ CIDADE _____		Monobloco _____ Cr\$ _____		6.1 Veículo 6.2 Almojarifado 6.3 Instalações e equipamentos  7 <b>Despesas administrativas</b> 7.1 Licenciamento 7.2 Seguro RC 7.3 Material de expediente 7.4 Luz, força e telefone 7.5 Pessoal 7.6 Encargos sociais 7.7 Outras  8 <b>Pessoal de operação</b> 8.1 Motorista 8.2 Cobrador 8.3 Fiscal 8.4 Despachante 8.5 Manutenção 8.6 Encargos sociais * Veja quadro I					
VEICULO-PADRAO DA FROTA		Chassi _____ Cr\$ _____							
		Carroçaria _____ Cr\$ _____							
ITENS COMPONENTES DE CUSTOS	PREÇO DO COM-PONENTE	CONSUMO /KM	Cr\$/VEICULO /KM	VALOR		FROTA MÉDIA			
<b>A CUSTOS INDEPENDENTES</b> 1 <b>Combustível</b> 2 <b>Lubrificantes</b> 2.1 Óleo da caixa 2.2 Óleo da transmissão 2.3 Óleo do freio 2.4 Óleo do cárter 2.5 Graxa 2.6 Lubrificação 3 <b>Rodagem</b> 3.1 Pneus 3.2 Câmaras 3.3 Recapagem 4 <b>Peças e acessórios</b> 4.1 Eixo dianteiro 4.2 Eixo traseiro 4.3 Sistema de freio 4.4 Sistema de direção 4.5 Sistema de refrigeração 4.6 Sistema elétrico 4.7 Caixa de marchas 4.8 Motor 4.9 Chassi 4.10 Sistema de molas						SALÁRIO ANO		FAT. UTILIZAÇÃO	
<b>B CUSTOS DEPENDENTES</b> 5 <b>Depreciação</b> 6 <b>Remuneração</b>									
VALOR		VIDA UTIL TAXA							
CUSTO TOTAL POR KM — RESUMO									
ITENS		Cr\$/VEICULO /KM	% SOBRE TOTAL DO ITEM	% SOBRE CUSTO TOTAL					
I CUSTOS INDEPENDENTES									
1 Combustível									
2 Lubrificantes									
3 Rodagem									
4 Peças e acessórios									
II CUSTOS DEPENDENTES									
5 Depreciação									
6 Remuneração									
7 Despesas administrativas									
8 Pessoal de operação									
III CUSTO TOTAL									

INFORMAÇÕES ADICIONAIS											
EMPRESA	NOME DA LINHA	Extensão ida e volta	Média mensal de viagens ida e volta	N.º de veículos operados	PMA por veículo	Lugares oferecidos por mês	MÉDIA MENSAL PASSAGEIROS TRANSPORTADOS			TARIFA ATUAL	
							sem desconto	com desconto	TOTAL	com desconto	sem desconto

## MÊS DE OUTUBRO

MARCAS E TIPOS	outubro	jan/out	1957/1970	ventas
<b>Caminhões pesados e ônibus: total</b>	227	1 835	43 511	206
FNM — D-11000	147	1 147	24 600	133
International NV-184/NCF-183	—	—	5 968	—
Mercedes-Benz LP-1520	1	38	5 382	7
Scania	79	650	7 561	66
<b>Caminhões médios e ônibus: total</b>	2 977	33 094	432 930	3 699
Chevrolet 6403/6503/6803/7403	615	8 914	143 164	912
Dodge 700/P-700	145	1 772	4 028	192
Dodge 400	97	588	1 219	40
FNM D-11000	4	4	1 547	3
Ford F-350	130	2 776	32 810	337
Ford F-600	222	3 962	108 537	469
Magirus	34	337	1 398	42
MB-O-321 H/HL (monobloco) O-352 H/HL	130	1 052	10 621	129
MB-O-326 H/HL (monobloco)	2	33	1 408	5
MB LP-321/L e LA-1111/L e LA-1113	1 423	11 754	92 175	1 419
MB LP-321/LPO-344/LPO-1113 s/ cab. p/ ônibus (encarroçam. de terceiros)	154	1 705	33 932	145
Scania	21	148	2 091	6
<b>Camionetas: total</b>	<b>10 311</b>	<b>101 576</b>	<b>655 425</b>	<b>10 963</b>
Chevrolet 1400/1500	1 332	14 524	89 810	1 536
Dodge 100	50	516	752	64
Dodge F-100	68	1 590	49 502	49 502
Toyota (perua)	3	27	1 086	3
Toyota (pickup)	34	388	3 403	34
Vemag (Vemaguet/Caiçara)	—	—	55 692	—
Volkswagen (Kombi/Variante)	6 373	63 272	247 070	6 549
Volkswagen (pickup)	224	1 594	7 111	217
Willys (pickup)	891	6 045	60 751	942
Willys (Rural) Belina	1 336	13 620	140 248	1 499
<b>Utilitários: total</b>	<b>490</b>	<b>3 816</b>	<b>174 113</b>	<b>492</b>
Toyota (Jeep Bandeirante)	6	103	4 644	7
Vemag (Candango)	—	—	7 848	—
Willys (Universal)	484	3 713	161 621	485
<b>Automóveis: total</b>	<b>25 289</b>	<b>202 756</b>	<b>1 325 955</b>	<b>25 364</b>
<b>Veículos: total</b>	<b>39 294</b>	<b>343 077</b>	<b>2 631 934</b>	<b>40 724</b>



**EDITORA ABRIL**

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

**Diretores:** Edgard de Sílvio Faria, Gordiano Rossi, Richard Civita, Roberto Civita  
**Diretor Editorial:** Luis Carta  
**Conselho Editorial:** Edgard de Sílvio Faria, Hernani Donato, Luis Carta, Mino Carta, Odly Costa, filho, Pompeu de Souza, Roberto Civita, Victor Civita

**GRUPO TÉCNICO**

**Diretor:** Eng.º Roberto Muiyler  
**Redator-Chefe:** Matias M. Mlino

**transporte moderno**

**Redator-chefe:** José Gonçalves Elias Netto  
**Redator-principal:** Eng.º Nesto Gonçalves dos Reis  
**Redator:** Eng.º Carlos Alberto de Oliveira  
**Arte:** Jean Grimard-Gauthereau (chefe), Celina de Carvalho, Jandira Lorenz Bieszczad  
**Colaboradores:** Paulo Chagas, Leopoldo Palazio, Jorge Kassioff, Walter Lorch, Reginald Uelze, Flávio Márcio Pinto Coelho, Antônio G. N. Novães, Claudio M. Rizzo  
**Pesquisa:** Eusébio Scalón e Saíd Tayar (coordenadores), Aparício Siqueira Stefani, Marceli Gracio Soares, Maria Célia Freitas, Maria Lúcia Guimarães Sant'Anna, Mithikazu Ojima, Motomu Tabata

**ESCRITÓRIOS REGIONAIS**

**Rio:** J. P. Martinez, Fernando Martins, Sebastião de Freitas, Domingos Meirelles, Sônia Hirsch (redatores), Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Adhemar Vazquezano e Pedro Henrique (fotógrafos)  
**Brasília:** Pompeu de Souza (diretor)  
**Recife:** José Carlos Rocha  
**Pôrto Alegre:** Paulo Totti  
**Belo Horizonte:** Albenio Souza Cruz  
**Londres:** Oriel Rereira do Valle  
**Toquio:** Hiroto Yoshioka  
**Paris:** Alessandro Porro  
**Nova York:** Luiz Garcia

**SERVIÇOS EDITORIAIS**

**Diretor:** Roger Karman  
**Documentação:** Antônio Zago, Carmen Craidy, Celso Ming, Dilcio Covizzi, Ireda A. Cardoso, João Guizzo, José Carlos Kfourri, Luna Aikalay, Maria Regina Viana, Ubirajara Forte  
**Serviços Fotográficos:** Francisco Albuquerque (gerente), Jussi Lehto (supervisor), Jorge Butsuem, Regnier de Oliveira, João Batista Perillo (fotógrafos)  
**Abril Press:** Samuel Dirceu (gerente)

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**

**Diretor:** Mário Ernesto Humberg  
**Gerente de Publicidade:** Pedro Fontcuberta  
**Representantes:** Alexandre Luis Pinto Neto, Renato Ferreira da Rocha e Wilson Mattos de Paula  
**Gerente, Rio:** Jairo Carneiro  
**Representante:** Alberto Serra de Souza  
**Representante em Curitiba:** Edison Heim  
**Gerente em Pôrto Alegre:** Rubens Molino  
**Representante no Recife:** Antônio Lyra Filho  
**Representantes internacionais — Inglaterra:** Frank L. Crane Ltd. / **França:** Gustav Elm / **Itália:** Publicitas S.p.A. / **Suica:** Messer-Annouen AG / **Alemanha:** Publicitas GmbH / **Holanda e Bélgica:** Albert Milhado & Co. n.v. / **Polónia:** Agpol / **Japão:** Media House Ltd. / **Austrália:** Exportad Pty / **Canadá:** International Advertising Consultants / **Estados Unidos:** The N. DeFilippes Co.  
**Gerente de Circulação:** Eusébio Scalón

**Diretor de Relações Públicas:** Hernani Donato  
**Diretor, Rio:** André Raccach  
**Gerente, Brasília:** L. Edgard Tostes  
**Diretor de Publicidade:** Salviano Nogueira  
**Diretor de Publicidade, Rio:** Sebastião Martins  
**Diretor de Publicidade Internacional:** L. Bilyk  
**Diretor de Produção:** Arno Langer  
**Diretor de Projetos Editoriais:** Paulo Patarra

**Diretor Responsável:** Eng.º Roberto Muiyler



**TRANSPORTE MODERNO**, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é uma publicação da Editora Abril Ltda. / **Redação:** Av. Otaviano Alves de Lima, 800, 5.º, salas 512 e 516, telefones: 266-0011, 266-0022, telex: 021-553 / **Administração:** Rua Emilio Goeldi, 575 / **Publicidade e Correspondência:** Rua Augusta, 1846, 6.º, sala 606, telefone: 80-8706, caixa postal 2372, São Paulo / **Escritórios:** Rio de Janeiro: Rua do Passaro, 55, 8.º andar, telefone: 222-4543, caixa postal 2372, telex: 031-451 / **Brasília:** Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, telefones: 43-4800 e 43-4890, telex: 041-254 / **Belo Horizonte:** Rua Espírito Santo, 466, salas 707 e 708, telefones: 22-2720, telex: 037-024 / **Pôrto Alegre:** Av. Otavio Rocha, 115, salas 507 a 511, telefone: 24-4778 / **Recife:** Rua da Condição, Edifício Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, telefones: 3-2482 / **EUA:** 551 5th Avenue, New York, NY 10017 / **Inglaterra:** 16/17, Brice Lane, Fleet Street, London EC4 / **Itália:** Via E. Filiberto, 4, Milano / **França:** 4\* Avenue Montaigne, Paris 8ème / **Suica:** Limmatquai 94, 8023 Zurich  
**Holanda:** Plantage Middenlaan 39, Amsterdam / **Polónia:** 12 Sienkiewicza, Warsaw / **Alemanha:** Bellevue 6 2 Hamburg 39 / **Canadá:** 915 Carlton Street, Toronto 2 / **Japão:** Kita Aoyama 3-2-10, Minato-ku, Tokio / **Austrália:** 115/117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney / Todos os direitos reservados / E enviado mensalmente a 21 000 homens-chave dos setores de equipamentos e sistemas de transporte em todo o país / Assinatura anual Cr\$ 40,00 / Números avulsos ou atrasados Cr\$ 4,00 / Pedidos ao Depto. de Circulação e Consultas, caixa postal 7900, São Paulo, com cheque comprado a favor da Abril S.A. Cultural e Industrial / Imprensa e distribuída com exclusividade no país pela Abril S.A. Cultural e Industrial, São Paulo

# “Mesmo com carga máxima, os Avarentos enfrentam qualquer terreno sem sentir.”



Você sabe o que é ter um caminhão trabalhando numa pedreira. A carga é difícil. O terreno é ingrato. O trabalho é exaustivo. Numa palavra: é preciso ter muita confiança num caminhão, para botá-lo lá.

A Pedreira Anhanguera, a maior do Brasil, só tem caminhões Ford. Só Avarentos. E o Sr. Eduardo Rodrigues Cruz, gerente da empresa, explica por que: “O Ford é um caminhão que não quebra nunca”, diz ele. “Basta dizer que com poucos homens, fazemos a manutenção da nossa frota. São mais de 100 caminhões”.

Olhe outras declarações do Sr. Eduardo Rodrigues Cruz:

- “O Ford F-600 é o caminhão mais adequado e robusto para o serviço pesado da pedreira. São 6 m<sup>3</sup> de pedra por viagem”.
- “Uma característica importante do Ford é a velocidade. Ele faz mais viagens por dia”.

- “Acabamos de adquirir mais 35 novos F-600 equipados com 3.º eixo”.

Agora, você já sabe o quanto pode um Avarento. Só falta saber como é fácil ter um. Para isso, basta procurar o seu Revendedor Ford-Willys. Que está aí, bem pertinho de você.

## CAMINHÕES FORD '71

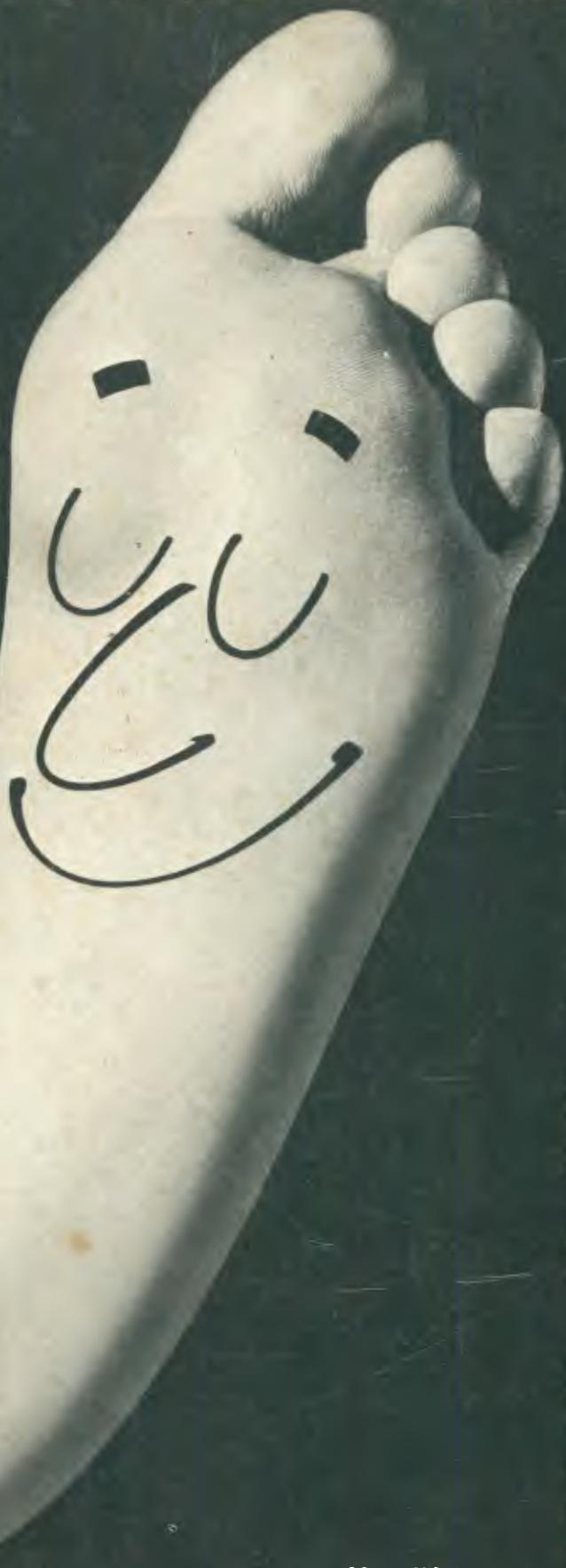


F 75 F 100 F 350 F 600 F 600 DIESEL

Ford-Willys do Brasil e a melhor rede de Revendedores em 289 cidades brasileiras.

# Faça seu operário descansar carregando pêso.

F. BARCELLOS



Todo mundo sai ganhando. Você, o operário e o pêso. Quer ver? Pense numa Empilhadeira Clark CY 40 50. Ela é hidráulica. Em outras palavras, não exige aquela tal de põe pé, tira o pé, aperta botão, solta alavanca, mexe daqui e dali. Também esta, como tôdas as Empilhadeiras Clark tem uma única alavanca para movimentar completamente o montante. Isto também faz seu operário descansar. Nesse ponto, você já percebe que o operador sai ganhando. E sai ganhando também o pêso, isto é, a carga. Porque o operador, liberado de fazer movimentos, pode prestar atenção em outras coisas. Na segurança da carga, por exemplo. E agora chegou a sua vez: economizando movimentos, o operador economiza energia. E economizando energia ele se torna mais produtivo, rende mais. Assim compensa o pouco que você paga a mais por uma Clark Hidráulica. Simplesmente, porque o custo operacional fica mais baixo. Compreendeu por que, logo de início, dissemos que todo mundo sai ganhando com a Clark Hidráulica. Seu operário descansa. E você fica descansado.

**CLARK**  
EQUIPMENT

**EQUIPAMENTOS CLARK S. A.**  
Vallinhos, SP

DISTRIBUIDORES: Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima: Braga & Cia. • Pará e Amapá: Mesbla S.A. • Maranhão: Motores e Ferragens S.A. • Piauí e Ceará: Orgal - Organização "O Gabriel" Ltda. • Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas: Mesbla S.A. • Bahia e Sergipe: Guebor Engenharia Indústria e Comércio Ltda. • São Paulo: Movitec - Movimento Técnica de Materiais Ltda. • Minas Gerais: Imtec - Importadora e Técnica S.A. • Guanabara, Espírito Santo e Rio de Janeiro: Samar Equipamentos de Engenharia Ltda. • Distrito Federal: Comavi - Cia. de Máquinas e Viaturas • Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Linck S.A. Equipamentos Rodoviários e Industriais • Goiás: Nogueira S.A. Comércio e Indústria • Paraná: Nodari S.A.

**EM TÔDA GRANDE OBRA OU INDÚSTRIA VOCE ACHARÁ MÁQUINAS CLARK**

