

transporte mod... 90

UMA PUBLICAÇÃO DA EDITORA ABRIL — N.º 87 — OUTUBRO 1970

EXAME
OS CEM ANOS
DA MITSUBISHI



**AS MAQUINAS
FANTÁSTICAS
DE TUBARÃO**

custo do Fusca

arrendar veículos?



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.

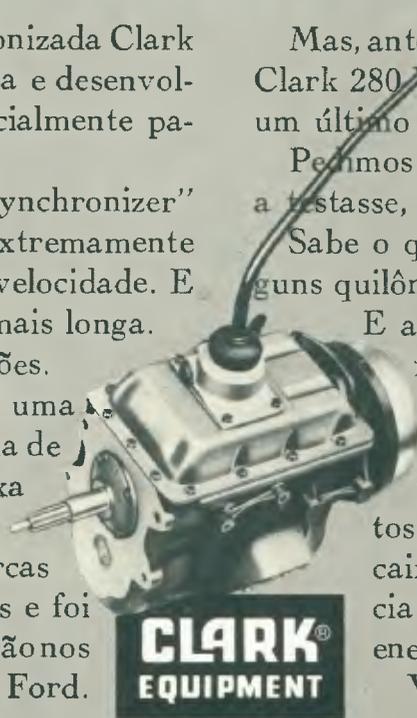
Pedimos ao lindo pilôto aí em cima que a testasse, dirigindo um caminhão pesado.

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

Modernize já seu caminhão com a Caixa de Mudanças Sincronizada Clark 280 V. Consulte seu Revendedor



Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretores: Edgard de Silvio Faria, Gordiano Rossi, Richard Civita, Roberto Civita
 Diretor Editorial: Luis Carta
 Conselho Editorial: Edgard de Silvio Faria, Hernani Donato, Luis Carta, Mino Carta, Odyla Costa, filho, Roberto Civita, Victor Civita

GRUPO TÉCNICO

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

EXAME

Redatores: Amadeu Gonçalves Dias Jr. (tradutor principal), Arlinda Munglioli, Glauco de Carvalho, Celso Ming
 Colaboradores: Aldo Pereira, Aloysio Biondi, Antonio Paoli, Demócrito Moura, Michele Iacocca, Noemi Silva Ribeiro, Paulo Cangussu, Ziraldo
 Arte: Jean Grimard-Gauthereau (chefe), Alfredo Inácio Peixoto, Calina Lima Verde de Carvalho e Jandira Loranzi Bissacozzi
 Pesquisa: Eusébio Scalco e Said Tayar (coordenadores), Aparício Siqueira Stefani, Marceli Gracio Soares, Maris Célia Freitas, Maria Lídia Guimarães Sant'Anna, Mitihikazu Djima, Motomu Tabata

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

Rio: Milton Tamar (chefe de redação), J. P. Martinez, Fernando Martins, Sebastião de Freitas, Domingos Mirelles, Schön Hirsch (redatores), Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Adhemar Veneziano e Pedro Henrique (fotógrafos)
 Brasília: Pompeu de Souza (diretor)
 Recife: Renan Miranda
 Porto Alegre: Paulo Toti
 Belo Horizonte: Alberto Souza Cruz
 Londres: Oriol Pereira do Valle
 Tóquio: Hiroto Yoshioka
 Paris: Alessandro Porro
 Nova York: Luiz Garcia

SERVIÇOS EDITORIAIS

Diretor: Roger Karman
 Documentação: Antônio Zago, Carmen Craidy, Dilcio Covizzi, Irêde A. Cardoso, João Guizzo, José Carlos Kiburi, Luna Alkajay, Mena Regina Viena, Ubirajara Forte
 Serviços fotográficos: Francisco Albuquerque (gerente), Jussé Lehto (supervisor), Jorge Butsum, Regnier de Oliveira (fotógrafos)
 Abril Press: Samuel Dirceu (gerente)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Mário Ernesto Humbert
 São Paulo: Pedro Fontbustre (gerente), Jerbas Luis Jampietra e José Filinta da Silva Neia (representantes)
 Rio de Janeiro: Jairo Carneiro (gerente) e Eduardo P. Toates (representante)
 Belo Horizonte: Sérgio Porto (representante)
 Curitiba: Edison Helm
 Porto Alegre: Rubens Molino
 Recife: Sital-Serviços de Imprensa, Televisão e Rádio Ltda.
 Representantes Internacionais: Inglaterra: Frank L. Crane Ltd.; França: Gustaf Elm / Italia: Publicitas S.p.A. / Suíça: Molass-Annoncen AG / Alemanha: Publicitas GmbH / Holanda e Bélgica: Albert Mithado & Co. n.v. / Polónia: Agpol / Japão: Madia House Ltd. / Austrália: Exportad Pty / Canadá: Allin Associates / Estados Unidos: The N. DeFilippes Co.
 Gerente de Circulação: Eusébio Scalco
 Gerente de Promoções: Ulysses Barbosa Cava
 Diretor de Relações Públicas: Hernani Donato
 Diretor, Rio: André Racach
 Gerente, Brasília: L. Edgard Toates
 Diretor de Publicidade: Salviana Nogueira
 Diretor de Publicidade: Ediclio Martins
 Diretor de Publicidade Internacional: L. Blyk
 Diretor de Produção: Arno Langer
 Diretor de Projetos Editoriais: Paulo Pastarra
 Diretor Responsável: Eng.º Roberto Muiyaert



EXAME é uma publicação da Editora Abril Ltda. / Redação: Av. Otaviano Alvim de Lima, 800, 5.º andar, salas 512 e 516, telef.: 286-0011 e 286-0022, telex 021-553 / Administração: Rua Emílio Goeldi, 575 / Publicidade e Correspondência: Rua Augusta, 1848, 6.º andar, sala 606, tel.: 80-8706, caixa postal 2372, São Paulo / Escritórios: Rio: Rua do Passaio, 56, 6.º andar, tel.: 222-4543, caixa postal 2372, telex 031-451 / Brasília: Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, telef.: 43-4800 e 43-4880, telex 041-254 / Belo Horizonte: Rua Espírito Santa, 466, salas 707 e 708, tel.: 22-3720, telex 037-224 / Porto Alegre: Av. Otávio Rocha, 115, salas 307 e 511, tel.: 24-4778 / Recife: Rua da Condição, 153, Edifício de São Salvador, salas 502 e 503, telef.: 4-4957 / EUA: 551 5th Avenue, New York, NY 10017 / Inglaterra: 16/17 Brido Lane, Fleet Street, London EC4 / Italia: Via E. Filiberto, 4, Milano / França: 41 Avenue Montaigne, Paris 8ème / Suíça: Limmatquai 94, 8023 Zúrich / Holanda: Plantage Middenlaan 38, Amsterdam / Polónia: 12 Sienkiewicza, Warsaw / Alemanha: Bellevue 6, 2 Hamburg 39 / Canadá: 915 Carlton Street, Toronto 2 / Japão: Kita Aoyama 3-210, Minato-ku, Tokio / Austrália: 115/117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney / Todos os direitos reservados / É enviado 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 7991, 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

EXAME

A REVISTA DO EXECUTIVO

A CIDADE SEM ÁRVORES

Quando o Censo for completado, vai ser possível medir com precisão a concentração da população brasileira nas áreas urbanas. O que o Censo não mostrará — nem é essa sua finalidade — é a falta de condições das cidades para receberem essa população. É que, apesar de o êxodo rural ser um fenômeno percebido há várias décadas, ninguém se preocupou em planejar um crescimento organizado das cidades.

Hoje, a cidade é um centro de produção, mas não um lugar para viver. As chaminés e o asfalto estão acabando com as árvores e os parques — o último contato do homem da cidade com a natureza. E isto não acontece só em São Paulo. Os informes enviados por nossas sucursais do Rio, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte e Salvador são alarmantes. Mostram que, nessas cidades, a área ocupada por jardins e parques não chega a 1 m²/hab., vinte a trinta vezes menos que na Europa. Com as informações das sucursais e a pesquisa por ele feita em São Paulo, nosso colaborador Demócrito Moura escreveu a matéria da página 60.

De Manaus, o redator principal de Exame, Amadeu Gonçalves, enviou três cartas ao Dr. João Polenta Neto (página 24). Dizem o que há para comprar, o que há para ver, e onde e como investir. Arlindo Munglioli esteve em Caxias do Sul (RS) para ver a Metalúrgica Abramo Eberle, que fabrica mais de 8.400 produtos diferentes (página 70). Glauco de Carvalho entrevistou no Recife um dos jovens empresários em ascensão: Fernando Tôres Rodrigues (página 42).



Mitsubishi, a maior "zaibatsu" japonesa, está fazendo 100 anos.

CARTAS A UM EMPRESÁRIO

24 "Urgente vg que posso fazer zo-nafraça?"

ADMINISTRAÇÃO

42 Ele só pensa em dinheiro

46 Os três diamantes do samurai

MARKETING

48 O melhor mercado à sua espera

AMBIENTE

60 E os parques da cidade tropical?

Destques 7 ● Cartas 8 ● Assunto Pessoal 14 ● Internacional 17 ● Leitura 20 ● Dinheiro 32 ● Anote 66 ● Empresas 70 ● Humor 72



PSICOTERAPIA DE GRUPO.

A falta de comunicação já levou muita gente à loucura. Tudo começou com a Torre de Babel e hoje pode estar rondando o seu próprio escritório. Por isso, antes que o mal cresça, instale o Grupo Executivo 800 da GT&E. Organizadamente, o Grupo Executivo 800, vai substituindo os telefones convencionais, telefones internos, externos, interfones e mesas telefônicas.

Com a economia de ser apenas um Sistema, que compreende desde um tronco e seis ramais, até quatro troncos, com o número de ramais necessários para que sua empresa possa se comunicar tranqüilamente. Através d'êle, todos estarão à sua disposição: qualquer chamada externa pode ser atendida por qualquer dos ramais, permitindo consulta interna, transferência e conferência.

Sigiloso e autônomo, funciona sem o auxílio da telefonista.

GRUPO EXECUTIVO



O Grupo Executivo 800 da GT&E pode ser conectado ao PBX, ao PABX e ao PAX, permitindo o uso exclusivo de linhas externas. O Grupo Executivo 800 da GT&E vai crescendo com a sua empresa. É perfeito para escritórios, clínicas, indústrias e até residências. Leve, compacto e funcional, vale por sessões permanentes de Psicoterapia de Grupo. Acabe com a falta de comunicação. Instale o Grupo Executivo 800 da GT&E.



GENERAL TELEPHONE & ELECTRONICS DO BRASIL S.A.

— TELECOMUNICAÇÕES —

São Paulo - Depto. de Vendas: R. Peixoto Gomide, 1052, tels.: 287-9024
287-8332 - 287-9182 ■ Filiais - Rio de Janeiro: Av. Pres. Vargas, 542 - 89
Conj. 802/3 - Edif. IASA II - tels.: 223-5403 - 243-3923 ■ Pôrto Alegre: R.
Eça de Queiroz, 204 - tel.: 23-1259 ■ B. Horizonte: R. Espírito Santo, 466
s/803/4 - tel.: 24-4419 ■ Recife: Rua do Lima, 327 - tel.: 2-2587 - 4-3535
Campinas: R. Ferreira Penteado, 709 - 9º - Conj. 97 - tel.: 2-3665 ■ Santos:
R. Martim Afonso, 101 - s/83 - tel.: 2-3732.



800/GT&E

tempo bom de INVESTIR



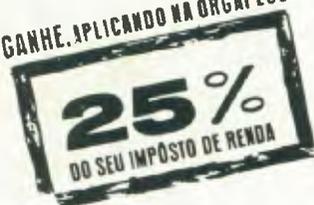
A pesca é o novo tesouro que o Brasil descobriu. Um tesouro que se estende por toda sua costa e que se concentra principalmente no Sul.

Investindo na pesca o seu dinheiro rende muito mais. O bom tempo de pesca propiciado pelo governo, 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 desse desenvolvimento. Participe você também e cresça conosco e com o Brasil.

GANHE, APLICANDO NA ORGAPESCA



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 Batista 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





Rino Ferrari
Rino Publicidade

O PATRÃO NÃO MANDA AQUI

A Rino Publicidade encontrou a fórmula de anunciar que não é mais uma agência pequena. Preparou uma campanha dizendo: "Espalhem a notícia, o Rino não manda mais aqui". Rino Ferrari, presidente-fundador da empresa, foi quem pensou num slogan como esse. Clientes e futuros clientes precisam saber que sua agência está organizada como as grandes e não é mais aquela firma onde o dono fazia tudo, ajudado por alguns funcionários.

Mas estrutura moderna não é tudo. A agência prepara convênios para estabelecer um atendimento nacional e intercâmbio com agências americanas. Quando fundou a empresa, em 1962, Rino trabalhava para dez empresas. Hoje tem trinta contas e uma divisa: "Esta agência não perde clientes".

Rino Ferrari está no negócio de publicidade desde os treze anos. Entrou como boy, na Sem Rival, em 1943, e nunca se afastou do ramo. Mas caiu em tentação. Em 1965 comprou a Cervejaria Mãe Preta, de Rio Claro, de um de seus clientes. Este ano, vendeu-a. A experiência mostrou que o dono de uma agência que quer cuidar de sua empresa em crescimento não pode ter outro negócio. Menos ainda uma fábrica de cerveja e refrigerantes (a Cerejinha) que requer administração direta e muito capital de giro. Ele tem quarenta anos, é casado, pai de dois filhos e quer o título de doutor. Há três anos iniciou um curso de direito.



Teófilo de Azeredo Santos
Sindicato dos Bancos

ÊLE FALA PELOS BANCOS

Teófilo de Azeredo Santos, banqueiro, rico, quarenta anos, de uma família de comerciantes e banqueiros (sobrinho de Magalhães Pinto). Atividades: presidente de duas entidades de classe — uma delas, o Sindicato dos Bancos da Guanabara —, diretor de cinco organizações bancárias e membro de vinte associações financeiras.

Seu dia de trabalho começa às 5h30, com ginástica na praia. Quando chega ao escritório, lá pelas 9 horas, já deu uma ou duas aulas de direito comercial na faculdade. Nas horas vagas é torcedor fanático do Botafogo. Não perde jogo e sabe de tudo sobre o time de Zagalo. Fora da economia e do futebol, preside a comissão de fundos do Instituto Brasileiro de Recuperação Motora, na Guanabara, que cuida de crianças excepcionais.

Ele começou a trabalhar aos catorze anos. Família mineira e rica é dura com os filhos. Teófilo lecionava inglês e francês para pagar aulas do curso vestibular. Na faculdade, deu aulas de taquigrafia numa escola de Minas; foi taquígrafo do Tribunal de Justiça e da Associação Comercial mineira. Formado, trabalhou no departamento jurídico do Banco Nacional de Minas Gerais. Depois de um curso de doutoramento na Faculté de Droit et de Sciences Économiques de Paris (Sorbonne), foi indicado para a diretoria comercial da Companhia Docas da Bahia e do Banco Mineiro da Produção.



Merle D. Imus
Chrysler do Brasil

A DECISÃO DE MISTER IMUS

Primeiro um carro de luxo, agora um carro médio, a Chrysler do Brasil fabricará carros pequenos para concorrer com a Volkswagen? O novo presidente da empresa, Merle D. Imus, diz que vai pensar nisso só depois de 1972. Agora, o que importa é a definição do modelo e construção da nova fábrica Chrysler, que, em dois anos, produzirá o carro médio para concorrer com o Opala quatro cilindros e com o Corcel.

Merle Imus tem seis meses para escolher qual será o carro fabricado no Brasil: o Hillman Avenger, da Chrysler inglesa, ou o Colt Galant, da Mitsubishi. O Geimot já aprovou o investimento de Cr\$ 280 milhões para instalação da nova fábrica e compra de máquinas e ferramentas (Imus anunciou que 80% desse dinheiro será gasto no Brasil).

A Chrysler quer reformular a comercialização de seus produtos. Imus, que começou sua carreira como revendedor de automóveis nos EUA, usará sua experiência para melhorar a rede de distribuidores e o atendimento. Outro projeto: exportar estampados de caminhões para a Argentina. Essa operação começa ainda em 1970. Resultado previsto: US\$ 3 milhões.

O novo presidente entrou na Chrysler em 1967. Antes de vir ao Brasil estava no México, supervisionando a distribuição das sete fábricas da América Latina. Ele tem pressa de estabelecer a família no Brasil e desenvolver os planos da empresa. Assim terá tempo para caçar e pescar.



Leopoldino Amorim Filho
Cruzeiro do Sul

ÊSTE HOMEM SUBIU NA VIDA

Leopoldino Cardoso do Amorim Filho, diretor-presidente da Cruzeiro do Sul, conta sua história em poucas frases:

"Não pensei duas vezes, aceitei o emprêgo" — estava no terceiro ano de engenharia, em 1939, quando assumiu o departamento de aerofotogrametria da Cruzeiro, emprêgo oferecido num jornal carioca.

"Não há êxito sem espôsa" — um ano depois, êle casou.

"No início é que a gente deve se esforçar" — os primeiros anos na empresa foram muito difíceis. Leopoldino acordava muito cedo e voltava para casa depois das 10. Mas estava plenamente satisfeito.

"Sem sorte não se vai pra frente" — a grande oportunidade apareceu quando a Cruzeiro foi nacionalizada e Leopoldino Amorim, o único engenheiro da firma, elevado a chefe das oficinas.

Em 1953, foi eleito diretor-superintendente. Nessa época, a companhia distribuiu 75% de seu capital aos empregados, que passaram a acionistas com direito a eleger a diretoria. Ano passado, o escolhido para a presidência foi Leopoldino, que explica seu acesso à cúpula: "Sempre fui um homem de idéias abertas. Não deixo nenhum funcionário ficar imaginando coisa. Explico o assunto logo".

Carioca, filho de alagoano, êle passa os fins de semana pescando. "A melhor maneira de se desligar dos negócios da semana."

onde está o couro?

Lemos com atenção o artigo "Estão levando nosso couro" (**Exame** n.º 37, julho de 1970), em que V. Sas. focalizam o comércio exterior, e, sinceramente, não podemos concordar com o que ali expuseram, e até nos amedrontam as consequências que possa causar tal artigo.

Sempre que se noticia a falta de determinado material, a tendência, obedecendo à lei da oferta e da procura, é de que os preços subam, o que nos parece uma negatividade, que embora sem intenção poderão causar. Efetivamente, as exportações de couro cru e couro curtido tiveram um incremento substancial. Entretanto, não chega a haver, no sul do país, falta de couro. Os frigoríficos, que já encerraram suas matanças em julho, ainda dispõem de quantidades capazes de abastecer os curtumes existentes na região por mais alguns meses, devendo ainda se considerar os pequenos abates que de forma contínua oferecem uma parcela de couros por todo ano.

Aceitamos como verdadeiro o fato de que 20% das 454 fábricas fecharam, pois não podemos discutir este número por falta de maiores elementos. Podemos, entretanto, assegurar que o motivo não foi a falta de couro, e sim os mesmos que fecham a cada mês tantas fábricas dos mais diversos gêneros em todo país.

Sugerimos mesmo que sua revista, que tão bem vem informando o em-

presário brasileiro, faça uma profunda análise do problema na própria região do vale dos Sinos, onde poderá verificar que as informações contidas no seu artigo não correspondem ao que efetivamente existe nessa região.

Uma das provas que fazemos chegar até V. Sas. é um "thermo-fax" da proposição apresentada na Convenção Setorial do Couro e Calçado, de Nôvo Hamburgo, em que estiveram presentes grandes e pequenos fabricantes de calçados, os quais apenas reivindicaram ao governo que fôsse limitada a exportação de couros crus, e não pediram de forma alguma a proibição ou mesmo a limitação de couros curtidos.

Se crises por falta de couro têm havido, cremos que sejam tão-somente em São Paulo, no qual o governo do Estado isentou de ICM a exportação de couro "in natura". Em nosso Estado, voltamos a repetir, não há falta de couro. O que existe, sim, são empresas que, por falta de capital de giro, falta de previsão, ou de estrutura (o que também ocorre em outros ramos), desejam que alguém de forma paternal lhes resolva o problema.

Na última palestra a que tivemos oportunidade de assistir do ministro da Indústria e Comércio em nossa região, pudemos vê-lo aplaudido por curtumes e industriais do calçado, quando manifestava o desejo de que essas indústrias encontrassem suas próprias soluções, dizendo que o governo de forma alguma proibiria a exportação ou

criaria taxações para couro curtido.

Vejam, portanto, que essas duas manifestações acima citadas, a proposição e o aplauso, são duas comprovações de que não há, por parte dos fabricantes, nenhuma reprovação para o fato da livre exportação de couros curtidos.

Devemos salientar que a nossa intenção ao nos dirigirmos a V. Sas. é tão-somente a de evitar que sua revista, que tão bem vem informando o empresário brasileiro, noticie algo que não corresponda à realidade, o que poderá preocupar a área governamental, que poderia tomar medidas que em nada beneficiariam as fábricas de calçado, trazendo incalculáveis prejuízos aos curtumes e ao próprio país, que se veria privado de obter as divisas provenientes de tais exportações.

Darci de Ávila Ferreira

Arthur Lange S.A. Indústria e Comércio
Pelotas, RS

● Não é correto afirmar que a notícia sobre falta de determinado produto pode contribuir, por si só, para aumentar o preço. A melhor prova disso é que antes de **Exame** e dos jornais de Pôrto Alegre noticiarem a escassez de couro, o produto subiu de Cr\$ 7-9 o metro quadrado (em 1969) para Cr\$ 13-16 (no começo de 1970).

Entre os motivos que determinaram o aumento está a pouca disponibilidade de matéria-prima. Em 1969, 40% da produção de couros foi exportada. As estimativas para 1970 são: consumo interno — 5 a 6 milhões de

couro; couros "in natura" efetivamente colocados no mercado — de 7,5 a 8 milhões; exportação (curtidos e "in natura") — 3,5 a 4 milhões.

A falta de matéria-prima para as indústrias gaúchas tende a agravar-se caso se confirmem os cálculos para a demanda interna, produção e exportação. Foi isso que disseram industriais da região do vale dos Sinos, há três meses. E que voltaram a repetir na convenção setorial realizada em Nôvo Hamburgo. O leitor mesmo nos reafirma essa preocupação ao juntar cópia da resolução pedindo limitações à venda de couro "in natura" no mercado externo. Baseados na íntegra dessas resoluções (que recebemos logo após terminado o encontro), voltamos ao assunto em **Exame** dos meses de agosto e setembro.

Agradecemos a sugestão para que **Exame** analise o problema na própria região do vale dos Sinos. Mas a afirmação de que numa viagem se poderá verificar que as informações do artigo não correspondem ao que existe na região, insinuando que a matéria foi escrita sem conhecimento de causa, não procede: todas as informações publicadas foram obtidas por um enviado especial de **Exame** ao vale dos Sinos. Foi lá, por exemplo, que soube do fechamento de 20% das fábricas de calçados.

A crise do couro, portanto, não se restringe a São Paulo: também atingiu violentamente o Rio Grande do Sul.

Querida Renata:

Soube que você continua ainda nessa firma. Olha, a melhor coisa que eu fiz foi sair daí. Acho que essa gente está muito atrasada em relação às coisas que estão acontecendo aqui fora.

Sabe que estou secretariando o diretor geral de uma empresa muito pra frente? Quando me lembro, e isso me dá muita pena de você, das dificuldades que tinha ao datilografar originais e cópias, a dificuldade de corrigir os erros, os serões que era obrigada a fazer para colocar o serviço em dia, fora as mãos sujas quase o dia todo. Lembra daquela blusa que sujei e não consegui recuperar?

Bem, mas deixa contar como é pra frente a gente daqui. Em primeiro lugar, estou feliz, principalmente porque aqui usamos a xerografia. Agora mesmo, precisando resolver o problema de duplicação na comunicação gráfica, alugaram uma Xerox 3600. Sabe quantas cópias ela tira por hora? 3.600. Ah, e em papel comum. E tudo igualzinho ao original.

Coitadinha de você que tem problemas com tintas, matrizes, papéis sensibilizados, ajustes e ainda aguentar o mau humor de um operador especializado. Com a Xerox não é preciso nada disso. Basta apertar um botão e pronto. Copia tudo: qualquer tipo de documento, manuscritos, datilografados, desenhados, carimbos, assinaturas e um mundo de coisas.

E o bacana pro meu diretor é que ele só paga as cópias, porque a Xerox lhe aluga a máquina. Às vezes, você sabe como são essas coisas, ele precisa copiar um documento muito confidencial. Sabe o que ele faz? Vai na Xerox e copia tranquilamente.

Olha, para finalizar, quero lhe dizer que estou mandando cópias desta carta a outras colegas que não têm a satisfação de trabalhar com uma Xerox 3600. A propósito, esta é uma cópia xerográfica.

Um beijo da



programação linear

Apreciamos bastante o trabalho publicado em **Exame** n.º 36, de junho passado, que aborda a Programação Linear.

A maneira como o diálogo vai colocando a informação técnica causou-nos vivo interesse, não só pela atividade que desenvolvemos no Banco Crefisul de Investimento e na Crefisul São Paulo S.A. Crédito Imobiliário, mas também como professor de Matemática Financeira que somos da Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas da USP.

Essa é a razão principal desta correspondência, pois gostaríamos de receber alguns exemplares daquele citado trabalho, para utilização de nossos alunos.

Eng.º **Rafael Golombek**
São Paulo, SP

Enviados.

incentivo

Não achei justo deixar de lhes enviar mais uma palavra de incentivo. Estou realmente entusiasmado com o formidável nível e infra-estrutura de sua redação técnica. Os problemas enfocados, por exemplo, em **Exame**, são sempre atuais e transmitem, aos seus leitores, uma nova e objetiva maneira de se verem as coisas.

Especificamente, recebo "Máquinas & Metais", e o padrão da revista, da primeira à última página, é um só: excelente.

Sou engenheiro industrial mecânico, atuando no departamento de Projetos e Obras da Cia. Vale do Rio Doce S.A., exercendo, paralelamente, as funções de professor regente da disciplina de Elementos de Máquinas, à Escola Politécnica da UFES (curso de engenheiros mecânicos), e aluno do 2.º ano do curso de Administração, da mesma universidade. E, para essas três atividades, tenho obtido subsídios importantes que muito me têm ajudado.

Leio, freqüentemente, revistas técnicas estrangeiras, e considero as suas publicações da mesma categoria das melhores, tendo as vantagens de serem especialistas na divulgação de assuntos pertinentes e inerentes às organizações brasileiras.

Podem crer que, através da sadia mentalidade semeada pelo conteúdo de suas revistas técnicas, já se observa, no país, a efetiva e benéfica influência que vêm exercendo sobre a mentalidade do empresário nacional.

Eng.º **Hercílio Bastos de Figueiredo Filho**
Cia. Vale do Rio Doce
Ponta do Tubarão, Vitória, ES

brindes

Leitor assíduo de tôdas as seções dessa excelente revista, causou-me o artigo "Brindes de fim de ano", agosto de 1970, também muito claro e

Logosofia — Fritz Weissmann, presidente da Ciferal, é um dos três presidentes da Sociedade de Logosofia que tem sede em Buenos Aires. E não presidente de Sociedade Teosófica, com sede em Buenos Aires, conforme foi publicado, por engano da redação, na página 5 de nossa edição de agosto.

bom, uma ligeira dor-de-cotovêlo por não incluir nossas "mini-cestas" na relação de brindes. São dois tipos de cestinhas, uma contendo um copo de cerejas ao marasquino, um de cogumelos e um de coração de alcachôfras, a Cr\$ 11,20; e a outra contendo um pote de cerejas ao marasquino, um de cogumelos e um de azeitonas gordal (gigantes), a Cr\$ 15,00 Caixas de doze unidades.

Não é algo "diferente"?

Rolf W. Wreszinski
Espal - Especialidades
Alimentícias Ltda.
São Paulo, SP

É, sim.

o vôo dos pássaros

Voltei de férias hoje e tive o prazer de encontrar o exemplar de **Exame** (maio de 1970) no qual foi publicado um artigo sobre planadores e a minha participação pessoal nesse esporte.

O artigo foi esplêndidamente bem feito, na minha opinião, e vocês estão de parabéns pela quantia de informação apresentada numa forma compacta e sucinta, que espero tenha sido interessante para os leitores.

A. J. Perry
First National City Bank
Rio de Janeiro, GB

audiovisual

Ao receber o número 56, junho de 1970, da revista "Química & Derivados", tive oportunidade de ler o excelente trabalho publicado pelos senhores na separata **Exame**, intitulado "A sétima arte da administração".

Como tenho necessidade de emprêgo de artificios audiovisuais, solicito que os senhores façam a gentileza de me enviar mais matéria sobre o assunto, bem como o enderêço das firmas citadas.

Carlos Alberto Pontes
Petrobrás Petróleo Brasileiro S. A.
Rio de Janeiro, GB

1. Georges Henri Associados
Av. São Luís, 268, loja B — SP.
2. Gravadora Conjunto Farroupilha
Av. Rio Branco, 694 — SP.
3. Planav-Tecniphoto
Rua Quirino de Andrade, 193, 7.º, 71 — SP.
4. Produtora de Filmes Futura
Rua Haddock Lobo, 1004 — SP.

Gostaria de saber se a firma Gradiente pode projetar uma sala de instrução com meios audiovisuais, com acionamento remoto, a partir da mesa do instrutor, para a operação de projetores, gravadores, sistema áudio, fones, telas e quadros murais. Pretendemos conhecer o custo de uma instalação desse tipo.

Milton Del Piccolo Facio
Capitão Comandante do
Corpo de Bombeiros do
Estado de São Paulo

A consulta foi encaminhada à Gradiente.



© Ford-Willys 70.1978

A economia do Corcel não pára numa bomba de gasolina.

Na verdade, a economia do Corcel começa quando você o compra: nenhum outro carro lhe dá tanto em troca do seu dinheiro.

Mas o melhor é que esta economia continua a cada km rodado.

Isto porque êle tem uma mecânica avançada e robusta, projetada para as estradas brasileiras. E você sabe que nas estradas brasileiras nem tudo é asfalto.

Mas se algum dia você levar seu Corcel a uma assistência técnica, você vai ver que a economia continua lá também: sua manutenção é muito fácil, e por isso mesmo econômica.

Além disso, êle é o único carro médio que faz 12 km com 1 litro de gasolina. Leva apenas 2,5 litros de óleo no cárter, e a troca só é feita a cada 5 mil km.

A linha Ford Corcel 71 - com a garantia da qualidade universal Ford - já está à sua espera na melhor rede de revendedores do país, em 289 cidades.

Conheça a linha 71 e todos os aperfeiçoamentos que ela tem para 71.

O que, aliás, vai tornar o Corcel mais econômico ainda.

FORD CORCEL



PLACAR

ajuda você a ficar
Rico com a
Loteria Esportiva



Além de
apresentar um
panorama total
de todo o esporte
brasileiro, agora
PLACAR é também
o melhor e o
mais completo
guia do
apostador.

Veja o que PLACAR está fazendo para aumentar suas chances de ganhar dinheiro:



COBERTURA NACIONAL

Rio Negro, Cotinguiba, Inhumas? Você não precisa mais se preocupar, quando a Loteria Esportiva escolher jogos entre times completamente desconhecidos. Seja de onde fôr o clube, lá estará um repórter de PLACAR, acompanhando o campeonato, vivendo os bastidores dos times e trazendo para você todas as informações. Lendo Placar você ficará sabendo tudo e terá muita vantagem sobre todos os outros apostadores.



TODOS OS RESULTADOS.

Semanalmente, PLACAR publica o TABELÃO onde você encontra a ficha técnica completa de todos os principais campeonatos regionais brasileiros. Tem tudo: desde o dia, resultado e local do jogo até o nome dos artilheiros, renda e juiz da partida. Ao invés de ser obrigado a consultar uma porção de jornais e estações de rádio, você encontra tudo dentro de uma só grande revista: PLACAR.



ANÁLISE DETALHADA.

PLACAR é feita por uma equipe que inclui alguns dos melhores jornalistas esportivos do país. E todos esses "cobras" estão à sua inteira disposição, analisando todas as possibilidades de cada um dos 26 clubes que disputam semanalmente as rodadas do BOLÃO. Eles fazem para você, a mais perfeita análise de todos os jogos. Você vai saber sempre, em quem está apostando.

LOTERIA ESPORTIVA
VOLANTE - CONCURSO TESTE N.º 12 - 22 e 23/8/70 - CR\$ 1,00

LOTERIA ESPORTIVA
VOLANTE - CONCURSO TESTE N.º 12 - 22 e 23/8/70
PREÇO DE CADA APOSTA CR\$ 1,00
ATENÇÃO: O apostador escolhe todos os jogos e indica o resultado. Se não indicar, o jogo será invalidado.

1) Aposte dupla. 2) Marque em todos os jogos. 3) Confira seu cartão, para evitar que seja invalidado.

Nome: _____
Endereço: _____

CLUBE	EMPATE	CLUBE
1 São Paulo	X 1 Palmeiras (SP)	CLUBE
2 Ponte Preta	X 2 Corinthians (SP)	2
3 Ferroviária	X 3 Guarani (SP)	
4 Botafogo	X 4 São Bento (SP)	
5 Cruzeiro	X 5 Uberaba (MG)	
6 Atlético	X 6 Sport (MG)	
7 Americano	X 7 Sapucaia (RJ)	
8 Grêmio	X 8 Cruzeiro (PR)	
9 Atlético	X 9 Coritiba (BA)	
10 Bahia	X 10 Salgueiro (SE)	
11 Sergipe	X 11 Cotiguiã (SE)	
12 Sport	X 12 Santa Cruz (PE)	
13 Fortaleza	X 13 América (CE)	

PREÇO A PAGAR

CLUBE	1	2	Preço Total
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

POR DENTRO DO BOLÃO

QUANDO apostar, ONDE apostar e COMO apostar. Se você tiver qualquer dúvida, veja a seção "POR DENTRO DO BOLÃO" que PLACAR lhe oferece semanalmente. É tranquilo, rápido e seguro. Em três tempos você fica doutor em Loteria Esportiva.

E tem mais. Rascunhe o seu palpite "quente" no modelo do talão de apostas que PLACAR publica semanalmente.

Extra: o volante oficial para você apostar está dentro de



às terças-feiras em todas as bancas.

A única coisa comum aos quatrocentos tipos diferentes de queijos fabricados na França é que cada um deles tem sabor diferente dos outros. Uma variedade tão grande faz a alegria dos "gourmets", contribui para a glória da cozinha francesa e já serviu a de Gaulle para lamentar "as dificuldades de governar um país com tantos tipos de queijo".

Conhecê-los exige longo estágio nas mesas de restaurantes sofisticados de Paris ou das tavernas da província. É possível passear por toda a França seguindo apenas o roteiro do paladar. A viagem pode continuar por vários países europeus. O pecorino, o parmesão, o gorgonzola e o provolone levam à Itália. No condado de Somerset, Inglaterra, há o cheddar, cujas peças chegam a pesar 3 toneladas. Ainda na Inglaterra vale a pena visitar o stilton, um queijo "azul" que se come com colher, depois de escavá-lo e derrear xerez ou um Pôrto dentro da peça.

O suave edam, parecido com coloridas e brilhantes balas de canhão, vende-se no mercado de Alkmaar, subúrbio de Amsterdam, aos comerciantes holandeses. Do cantão de Berna, vende-se o emmenthal para toda a Suíça e países da Europa. Parecido com êle, o gruyère.

Nas melhores casas de produtos alimentícios de São Paulo e Rio ainda é possível seguir parte desse roteiro europeu. Mas as importações estão diminuindo porque nosso clima, muito quente, prejudica quase todos os tipos europeus. O número de apreciadores diminui. A arte de saborear queijos de paladares raros es-

tá desaparecendo. Alguns que são capazes de se lembrar do gosto de dezenas de queijos diferentes reúnem-se em restaurantes exclusivistas e caros. Ou ficam paquerando supermercados e empórios à procura de um brie maduro ou de um petit camembert. E acabam se contentando com um camembert Medaillon ou Claudel, marcas francesas mais comerciais, menos sofisticadas.

Guardar, cuidar — A saída é dedicar-se aos queijos fabricados no Brasil — alguns de excelente qualidade —, que, apesar da pouca variedade, oferecem um panorama dos tipos mais famosos do mundo. Os fabricantes nacionais, desde que Carlos Pereira de Sá Fortes instalou uma indústria, em 1888, em Minas Gerais, vêm procurando aprimorar seus produtos e torná-los semelhantes em sabor aos europeus, que começaram a fabricá-los em 1050 a.C.

Quase todos os tipos industrializados aqui precisam terminar a "cura" em casa. Com alguns artificios, um "doutor em queijos" recém-formado pode melhorar o sabor do produto escolhido. Não se trata de juntar temperos ou azeite ao queijo cortado. São cuidados parecidos com os dispensados aos queijos que ficam "curando" nas caves da Europa. O parmesão, por exemplo, queijo muito gorduroso, que leva anos para amadurecer, às vezes deve ser operado. Periódicamente, os homens que cuidam desse queijo, na Itália, auscultam as peças com pequenos martelos. Se descobrem um abscesso líquido formado por bactérias, cauterizam

QUEIJO, QUEIJO, QUEIJO,

a doença com um ferro quente.

O lugar onde se guarda o queijo deve ser frio, mas não muito. Submetê-lo a uma temperatura inferior a zero grau é matá-lo, transformá-lo numa pasta sem sabor. O mesmo ocorre quando um queijo entra e sai da geladeira. Se é importante guardá-lo por mais tempo, a temperatura correta é de 2 graus. A vida bacteriológica fica paralisada. O queijo não continua seu processo de amadurecimento, mas também não morre. Quando volta à temperatura ideal para a "cura", a 12 graus, o processo se reinicia.

Um queijo prato de boa qualidade, no verão, pode ganhar sabor especial e ficar parecido com um legítimo suíço, com grandes buracos e sabor acentuado. Com o roquefort acontece o contrário. À temperatura ambiente, no verão, sua casca engrossa e fica preta. Esse queijo deve ter uma leve camada de mofa sobre a casca. Ao comprá-lo, se ainda não está amadurecido, é bom retirar o papel metálico e deixá-lo em contato com o ar. Em poucos dias estará bom.

O roteiro — Queijo brasileiro mais famoso, até conhecido e citado no exterior, é o mineiro, fresco. Vai muito bem com doces. Deve ser conservado a temperatura pouco superior a 12 graus, em local bem úmido. Amassado e misturado a mólhos e temperos, dá um excelente patê. Jacques Edery, dono do restaurante Claris e da Cave do Jacques (especialista em queijos e vinhos mui-

to especiais), de São Paulo, dá uma receita: um queijo de Minas bem fresco amassado com concentrado de tomate, um pouco de catchup, mólho inglês, pimenta-do-reino e sal. Quem experimenta, vê que Jacques não conta o segredo de algum condimento especial que adiciona à mistura. Os "gourmets" não gostam de falar tudo a respeito de seus pratos. Mas a base dá para iniciar a preparação de um patê e ir fazendo experiências até conseguir sabor idêntico. Ou melhor.

Vai a lista dos nacionais, começando pelos mais leves:

Cobocó — Semelhante ao prato, de sabor mais refinado. Sua massa é bem leve. Vendido em pequenas fôrmas redondas para facilitar a conservação. Nunca deve ser submetido a temperaturas baixas, para não perder o sabor.

Itálico ou bel paese — O amadurecimento deste queijo, macio e suave, é de dentro para fora. Muito sensível ao calor, deve ser guardado em lugares frescos. Sua casca, às vezes, torna-se pegajosa e úmida. O que não quer dizer que estragou. Uma curiosidade: não se pode empilhá-lo ou colocar coisas em cima, porque estraga.

Estepe — Parecido com o prato, mas sua massa é mais gorda e o tempêro mais forte.

Duplo creme ou bola — feito de leite integral e creme de leite. Bastante gorduroso. Bom contraste com doces.

Gouda — Semelhante ao estepe, com sabor mais acentuado ainda. Não

QUEIJO, QUEIJO, QUEIJO,

deve amadurecer completamente.

Agora, os fortes — O camembert nacional, apesar de feito com muito cuidado e assemelhar-se bastante ao francês, não deve ser conservado muito tempo. Ao contrário do autêntico, que atinge o ponto quando está quase líquido e bastante embolorado. A Luna, principal produtor, coloca o produto no mercado com "meia cura" (como é feito na França), para que os consumidores completem o processo em casa. A maturação pode

ser acelerada deixando-se a caixa destampada por alguns dias. O ponto ideal é quando a massa fica bastante macia, antes de transformar-se num líquido pegajoso.

Port-Salut — Sabor picante, parecido com o camembert. Deteriora-se com facilidade e precisa ser conservado em frigorífico. Antes de saboreá-lo, deixe à temperatura ambiente por 24 horas.

Limburgo — Um queijo feio, de cheiro desagradável e excelente sabor. Mais forte que o camembert e o Port-Salut. Amadurece a partir da casca.

Daí sua aparência pouco atraente e suas colorações diferentes: branco no centro e amarelo nas bordas. Maduro quando fica de uma só cor, amarela.

Roquefort — Forte e temperado. O mofô é uma de suas características. Se estiver cru, retire o papel e deixe ao ar livre durante um dia.

Gorgonzola — Dizem os franceses, "uma imitação mal feita do roquefort". Os temperos são diferentes, o cheiro e sabor mais fortes.

Tilsit — Feio como o limburgo. Não deve ser guardado em geladeira, especialmente depois de cortado. Cubra com um pano úmido.

Provolone — Pode ser conservado, fechado, por muito tempo (isso acen-tua o sabor). Um dos queijos mais conhecidos do Brasil.

Gruyère — Quanto ao gosto, semelhante ao camembert. Os nacionais não são de boa qualidade. Seu sabor é parecido com o do queijo prato.

Existem ainda alguns queijos especiais, fora do mercado. Como o Petit Catupiry, feito com nata do requeijão Catupiry, exclusivo da Cave do Jacques. Ou um tipo popular no sertão do Piauí, queijo feito com leite de cabra e misturado ao jerimum.

Bem cuidados, alguns queijos nacionais têm sabor parecido ao dos produtos europeus.



Cuidou, comeu — Queijo, nacional ou estrangeiro, vai bem com ambientes simples e música romântica à mesa, pão e vinho. Deve-se começar com os queijos fracos, acompanhados de vinho verde português ou nacionais de safras particulares. Os médios vêm depois, acompanhados de vinhos tintos leves. Vinhos tintos encorpados são o acompanhamento dos queijos fortes. Alguns gostam de intercalar queijos fortes e médios, mas, antes de passar de um para outro, comem uma fatia de bom francês.

A mistura queijo, vinho e pão tem seus segredos. Queijo é o prato principal, os outros, complementos. O vinho deve passar entre os pedaços de queijo, na boca, para aumentar seu sabor. Com roquefort ou queijos de massa mole, o pão deve ser torrado. Pão de centeio vai bem com um brie. O pão francês — quente —, com um Vichy. O tilsit pode ser acompanhado de pão de centeio ou pumpernickel. Vicente Wissenbach

A Lasa tem muito o que ver com a Transamazônica



Coube à LASA a tarefa de definir o traçado, elaborar a planta e executar o anteprojeto da mais ousada de todas as estradas brasileiras: a Transamazônica. São 3.800 km (incluindo a Cuiabá — Santarém) de novas rodovias por onde irão circular riquezas até hoje esquecidas.

Inicialmente aerofotografamos a região com câmaras equipadas com filme infravermelho numa faixa de 13 a 31 km de largura; ao todo 500 m de fotografias

aéreas que irão nos revelar o melhor percurso a seguir. Várias fases se sucedem após a sua obtenção: reconhecimento, restituição da planta, anteprojeto.

Os trabalhos de campo só se iniciam após esta orientação segura e rápida. Ontem, apenas selvas. Amanhã, tratores rasgando as matas. Cidades surgindo. Escolas. Hospitais. Gente brasileira conquistando, ocupando para sempre o fértil território que é seu.

A LASA tem mesmo muito o que ver com a Transamazônica.

LASA

ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

Av. Pasteur, 429 — ZC 82 — Rio de Janeiro — GB — Brasil — Telegramas: LASAENGE — Tel.: 246-4173



NINGUÉM SEGURA ÊSTES ITALIANOS

Inglêses, holandeses, alemães, franceses, belgas. Quem faz eletrodomésticos na Europa está apavorado com a agressividade dos italianos, que só perdem em volume de produção para os Estados Unidos. E até os fabricantes americanos instalados na Europa estão sentindo a forte concorrência.

É que os italianos conseguiram grande eficiência na produção de eletrodomésticos logo depois da II Guerra. Alcançaram altos índices de produtividade — graças à fabricação automatizada e em larguíssima escala — e desenvolveram modelos em desempenho e preços bem ao gosto dos consumidores não só italianos como do resto da Europa. Projetaram máquinas prevendo os lugares onde seriam vendidas, adaptando-as às ciclagens da energia elétrica e até mesmo aos usos e costumes dos países para os quais elas seriam despachadas. Nos fogões que vendem à Alemanha, colocam dispositivos de segurança nas "bôcas". Nos vendidos à França, aumentam ou diminuem a altura dos fogões, porque cada região tem uma medida diferente. Os bicos injetores das geladeiras vendidas na Holanda são diferentes dos do resto da Europa.

Um fabricante italiano confessou: "Fazer um modelo básico, produzi-lo em série prevendo as variáveis de cada mercado, é, para nós, um verdadeiro quebra-cabeças. Nem falamos das diferenças de voltagem, que nos colocam neste dilema: fazer um

modelo especial em função de um mercado determinado ou construir uma máquina que sirva para tôdas as voltagens, muito cara e difícil de vender?"

Para enfrentar a invasão de eletrodomésticos italianos, grandes fabricantes inglêses, como a General Electric Co., English Electric, Hotpoint, Morphy Richards e Astral formaram um pool, a British Domestic Appliances. O mesmo fizeram Hoover, Tube Investments e Thorn, fundando uma nova companhia. Mas nada parece deter os italianos. Enquanto as empresas italianas Ignis ou Zanussi produzem, cada 1 milhão de máquinas de lavar por ano; a Hoover, a maior da Grã-Bretanha, faz apenas 250 000. A Ignis fabrica 1 milhão de geladeiras por ano e a BDA menos de meio.

Os alemães também estão com medo dos eletrodomésticos que chegam da Itália. Bosch, Siemens e AEG estão colaborando entre si para aumentar a produção e baixar os custos, podendo, assim, concorrer com os italianos.

Fusão — E para dificultar ainda mais a vida dos fabricantes estrangeiros, o maior fabricante europeu de eletrodomésticos, o italiano Zanussi — marcas Rex e Naonis, vendas anuais de 150 bilhões de liras (Cr\$ 1,12 bilhão) e 20 500 empregados — ficou mais forte ainda: comprou um concorrente, a Zoppas (Cr\$ 560 milhões e 7 500 empregados).

Na Itália, o mercado está em crise: a demanda baixou, aumentaram os preços da matéria-prima e dos produtos semi-elaborados (peças), os salários subiram e há dificuldade cada vez maior de obten-

ção de financiamento para tocar o negócio pra frente ou ampliá-lo. A Zanussi, maior e mais bem administrada, supera tranquilamente os problemas. Mas a Zoppas, apesar de haver incorporado antes a Sole e a Triplex — também empresas grandes —, é mais vulnerável. Desde a morte de um de seus fundadores, Luigi Zoppas, vinha enfrentando crises sucessivas. A qualquer momento esperava-se sua absorção pela Westinghouse ou qualquer outro grupo estrangeiro.

Agora, as duas empresas juntas controlam 40% do mercado italiano de refrigeradores e máquinas de lavar pratos, e 55% do das máquinas de lavar roupa e fogões. Vendem mais que qualquer outra firma européia: US\$ 360 milhões por ano.

Como vai ficar então a situação dos concorrentes estrangeiros? Muitos fabricantes europeus preferem associar-se aos italianos. A Philips, holandesa, fez um acôrdo com a Ignis. Os alemães também olharam por cima dos Alpes para buscar sócios. Já algumas firmas americanas pararam de fazer eletrodomésticos por não conseguirem enfrentar os italianos.

O SEGRÊDO DAS ESFERAS

É o império das esferas de aço que os vikings da SKF estendem à Europa e ao mundo. Para aumentar sua fatia de 23% no mercado não-comunista de rolamentos (US\$ 3 600 milhões em 1969), a Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken (SKF) aos poucos reduz os atritos de sua máquina.

De 1907, quando foi fundada por Sven Wing-

quist, o inventor do rolamento auto-alinhado, até a década de 50, ninguém contestou a hegemonia da SKF. A partir de então sua rentabilidade começou a cair por causa da concorrência. Desde 1966, no entanto, um escritório central coordena com muita diplomacia as 55 filiais espalhadas pelo mundo (há mais seis na Suécia), responsáveis por 80% da produção do grupo. As duas guerras mundiais haviam cortado os cordões umbilicais que as ligavam à matriz em Göteborg. Esse escritório dirige um plano quinquenal que visa a racionalizar a produção dos 8 000 tipos de rolamentos, num total de 45 000 desenhos.

A fim de manter os custos dentro dos níveis de competição, a SKF é obrigada a aperfeiçoar a produção de escala, o que a força a estocar 60% do que fabrica: no fim de 1969 havia um estoque no valor de US\$ 356 milhões, enquanto as vendas do grupo atingiam US\$ 821 milhões. A partir de 1972, um sistema de computadores vai racionalizar esses estoques e fornecer aos consumidores, tôdas as informações econômicas e técnicas de qualquer rolamento.

A automação é outro segredo do negócio. Uma comissão de maquinaria, formada por representantes de tôdas as fábricas do grupo e dirigida por Lennart Johansson, estuda a reformulação das máquinas para a década de 80.

Um centro de pesquisas, de US\$ 8 milhões, está sendo construído na Holanda. A partir de 1971 ditará as inovações tecnológicas para as duas próximas décadas.

Mas o filão mais disputado na guerra dos rola-

errar é humano

ACERTE COM HERMES C-3 DA RUF

Uma completa organização em máquinas e equipamento para escritórios.



As possibilidades de erro terminam na HERMES C-3, a moderna máquina de contabilidade com inserção frontal dupla e automática. A avançada técnica de construção tornou a HERMES C-3 ideal para o nosso clima, resolvendo seus problemas de controle em contabilidade, estoque, folha de pagamento, etc.

SOLICITE, SEM COMPROMISSO, UM TÉCNICO DA RUF - ELE MOSTRARÁ OUTRAS VANTAGENS EXCLUSIVAS DA HERMES C-3. E, SE FÔR O CASO, PODERÁ INDICAR, DA NOSSA GRANDE LINHA DE MÁQUINAS, A QUE MELHOR SE ADAPTA AO SEU RAMO DE NEGÓCIO.

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. 25-5556
CURITIBA - Rua Joao Negrão, 45-s/loja - Tel. 22-6822
RECIFE - Rua Vigário Tenório, 213 - Tel. 4-0911
SALVADOR - Av. Estados Unidos, 18 - 4 - Tel. 2-2276

mentos é o mercado da produção aeronáutica, que cresce 10% ao ano, contra um crescimento de 7% no mercado dos rolagamentos comuns. A SKF admite que controla apenas 15% desse mercado, o mais importante para sua sobrevivência. Tão importante é que decidiu instalar uma fábrica na Escócia só para atender aos pedidos da Rolls-Royce (a maior produtora de turbinas da Europa), sem ao menos uma garantia de que comprará sua produção. É que os suecos estão dispostos a pagar quanto fôr preciso para puxar o tapete dos seus concorrentes, baseados no princípio de que o prejuízo financeiro reverterá em lucro tecnológico a longo prazo — argumento decisivo que faria curvar não só a Rolls-Royce, como toda a indústria aeronáutica da Europa.

Concorre com a Timken, americana (12% do mercado), e a FAG, alemã (6% a 7%). Além de tentar o controle acionário de novas empresas em outros países (Irã, Iugoslávia, México e Japão), procura terrenos novos. Preocupada com a agressividade dos novos viking, a IRC (Industrial Reorganisation Corporation), inglesa, adquiriu o controle acionário da Pollard, que a SKF queria comprar, e convidou a Ransome e a Marles a fundir as três em uma só empresa.

No entanto, os projetos da SKF estão cada vez mais limitados pelo controle dos governos sobre qualquer iniciativa tecnológica que considerem estratégica, caso dos rolagamentos, componente obrigatório de qualquer engenho balístico, avião ou veículo que se mova na água, na terra ou no ar.

NA EMBRATUR SEU DINHEIRO NÃO FAZ TURISMO. FAZ NEGÓCIO.



Se sua opção foi a Embratur, V. já pode participar do maior centro de negócios e turismo da América Latina.

PARQUE ANHEMBI

O primeiro projeto da Embratur já está praticamente pronto. É o Pavilhão de Exposições que, em novembro deste ano, será inaugurado com o VII Salão do Automóvel. Entre 71 e 72 estarão concluídos o Palácio das Convenções e Anhembi Palace Hotel.

Rentabilidade e garantia para sua aplicação.

Faça como 1.350 empresas. Destine a sua quota da Embratur ao Complexo-Hoteleiro Parque Anhembi. V. não terá nenhuma despesa adicional, nenhuma necessidade de tirar dinheiro do bolso. Apenas a sua ordem: aplicar no Parque Anhembi. E toda sua certeza: a melhor aplicação que existe para quem optou

pela Embratur. Associe-se a um empreendimento aprovado pela Embratur, que conta com as chancelas da Prefeitura Municipal de São Paulo, Federação e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo, Alcantara Machado Comércio e Empreendimentos, e financiamento do Morgan Guaranty Co. of New York, Banco do Estado de São Paulo e Banco do Estado da Guanabara.



centro interamericano de feiras e salões parque anhembi-são paulo

Coordenação de vendas a cargo da Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Anhembi Ltda.
Rua Gabriel dos Santos, 419 - Tel.: 51-9171 - São Paulo
Av. Rio Branco, 151, conj. 1803 - Tels.: 222-3428 e 231-2329 - Guanabara

Os Estados Unidos são o país dos milionários. Entendeu? O país é realmente deles. Quem afirma é Ferdinand Lundberg, em seu bestseller "Os Ricos e os Super-Ricos", um estudo detalhado das grandes fortunas, suas origens, seu crescimento contínuo, e o poder que eles exercem sobre a nação norte-americana.

As vendas das quinhentas maiores empresas industriais totalizaram, em 1962, US\$ 229 bilhões, equivalentes a 42% do PNB. (Em 1969, chegaram a 445 bilhões, segundo a "Fortune". Só as cem maiores faturaram US\$ 149 bilhões. A quem pertencem estas gigantescas corporações? Ao grande público que compra ações nas bolsas de valores? Não, diz Lundberg: quase todas as firmas são controladas por uma só família, ou por um pequeno grupo de famílias. A Standard Oil é dos Rockefeller, a E. I. du Pont de Nemours é dos du Pont, a Ford Motor é dos Ford, e assim por diante. E os pequenos acionistas anônimos? Só aparentemente mantêm o controle, segundo Lundberg, citando o caso da Ford. A família detém apenas 11% das ações, mas os estatutos da empresa estipulam que a este bloco de ações correspondem 40% dos votos.

Em outros casos, o controle é através de holdings. A família du Pont tem 75% da Christiana Securities, que, por sua vez, detém 29% da gigantesca E. I. du Pont de Nemours. A AT&T, que opera 85% dos telefones nos Estados Unidos, proclama orgulhosamente que nenhum indivíduo possui 1% das suas ações. Mas há pessoas jurídicas —

entre elas fundos fiduciários de famílias — com bem mais de 1%. Estão relacionadas no livro de porcentagem de controle acionário de dezenas de grandes empresas: a Campbell Soup pertence 100% à família Dorrance; a Anderson Clayton, 94% às duas famílias titulares; os Mellon têm 52% da Koppers e 69% da Gulf Oil.

Existem as fundações — milhares delas — isentas de imposto de renda, mesmo que sejam simples holdings em disfarce, para aproveitar essa isenção, ou que concorram com os bancos comerciais, emprestando dinheiro a juros.

Filantropia — Um capítulo à parte é dedicado aos aspectos "filantrópicos" das fundações. Nota-se que o dinheiro que distribuem não é tanto quanto possa parecer: apenas 8% de todas as doações efetuadas anualmente nos Estados Unidos. E mesmo o que as fundações dão, provém, argumenta Lundberg, do resto da população que paga mais imposto de renda para cobrir as vastas quantias que os Rockefeller e Ford deixam de pagar por serem donos das fundações.

Lundberg divide os ricos em três faixas: os meramente ricos, com US\$ 1 ou 2 milhões (uma família em cada 625 tem 1 milhão ou mais); os grandes ricos, que contam suas fortunas em dezenas de milhões; e os super-ricos, com 100 milhões para cima. O homem mais rico dos Estados Unidos é provavelmente J. Paul Getty, com mais de US\$ 1 bilhão. Mas ele é um homem quase sem família, que detém

QUEM MANDA NOS

sózinho seu dinheiro e seu poder. A originalidade do método de Lundberg é levantar as posses de famílias, consideradas como unidades. A família du Pont tem dez vezes mais dinheiro que a família Getty — mas são umas 250 pessoas para dividir o bolo. Já a família Rockefeller não é tão rica assim: mas havendo apenas seis Rockefeller de terceira geração (Nelson, governador de Nova York; David, presidente do Chase Manhattan; Winthrop, governador do Arkansas, e seus irmãos), cada um deles vale uns US\$ 570 milhões. A fortuna da família Mellon é estimada em US\$ 5 bilhões.

Os ricos mandam? — O capítulo intitulado "A grande trapaça dos impostos" mostra como os grandes proprietários foram beneficiados pela legislação de impostos, desde que Andrew Mellon foi nomeado secretário do Tesouro pelo Presidente Harding. Esta é — para Lundberg — uma das indicações de que os super-ricos realmente controlam o governo do país. Nas palavras do Presidente Woodrow Wilson, "os donos do governo dos Estados Unidos são os capitalistas e os industriais dos Estados Unidos". Os donos exercem seu controle tanto sobre a presidência (são eles que financiam as campanhas) quanto sobre o Congresso. Lundberg observa que, de 435 deputados e cem senadores, 305 são advogados; seus escritórios de advocacia, espalhados por todos os

Estados, recebem generosos honorários das grandes corporações. Com poucas e honrosas exceções, qualquer congressista se esforça para que qualquer lei seja aprovada; os casos citados revelam a mais servil obediência aos donos, segundo o autor. As campanhas moralizadoras de um Estes Kefauver quase desaparecem sob o peso do dinheiro. Em uma campanha, Kefauver conseguiu acabar com algumas das práticas monopolísticas das indústrias farmacêuticas. Mas, lamenta Lundberg, não passam de alguns poucos casos isolados.

Está relatado um caso interessante, acontecido em Austin, Texas. Duas emissoras de rádio ocupam, naquela cidade, uma mesma sala, e têm alguns sócios em comum, em flagrante desrespeito a uma lei específica contra monopólios em rádio e em TV. A razão social de uma dessas emissoras é Texas Broadcasting Company — isso desde a posse inesperada do Presidente Johnson. Antes era The LBJ Company. Sua diretora-presidente é Lady Bird Johnson.

Qual a diferença? — Lundberg gosta de apontar paralelismos entre os Estados Unidos e a União Soviética. Os representantes das mais poderosas famílias, constituindo o Politburo americano, se reúnem no clube mais fechado de Nova York, "The Links".

Nas eleições vota-se por uma chapa única nos dois países, com a diferença que nos Estados Unidos há, aparentemente,

ESTADOS UNIDOS?

te, dois partidos disputando o poder. Mas, diz Lundberg, é só nas suas bases populares que há diferença entre êles. Os mesmos interesses financiam a campanha de um e de outro; os dois candidatos à presidência só chegam a disputar as eleições depois de uma longa preparação e aprovação dos donos; e, de qualquer forma, um presidente democrático sempre nomeia um punhado de ministros republicanos (McNamara, Douglas Dillon e outros, no govêrno Kennedy), e vice-versa.

A votação no Congresso divide-se (quando há divisão), não entre republicanos e democratas, mas sim entre "liberais" e "conservadores", que são facções interpartidárias. Os Partidos Comu-

nistas da Europa Oriental também têm suas facções "liberais" e "conservadoras".

O esquerdista C. Wright Mills vislumbrava, por volta de 1960, uma revolução dos administradores, uma gradativa transferência do poder dos grandes proprietários para a classe executiva e administrativa. Para Lundberg essa visão não passa de uma miragem. A plutocracia está em contrôle, mais firme do que nunca.

Parece ser com excepcional prazer que Lundberg refuta as revistas "Fortune" e "Business Week". Estas afirmam com certa freqüência que ainda é possível tornar-se um multimilionário nos Estados Unidos, a partir do nada. Lundberg afir-

ma que tôdas as grandes fortunas existentes hoje são as mesmas da década de 30. Os novatos chegam, de vez em quando, a "meramente ricos"; a super-ricos, nunca.

O puritano — O autor de um livro tão ousado — foi considerada a obra mais radical aparecida nos últimos vinte anos nos EUA — é comunista? Nada disso. A revista "The Economist", de Londres, prefere considerá-lo um puritano, excessivamente preocupado com o poder do dinheiro.

E realmente, durante a elaboração da obra, o autor dá mostras de ingenuidade e parece ter perdido o senso de medida. Não é novidade que nos EUA, como em qualquer lugar do mundo, a preocupação dos ricos é: tornar-se cada vez mais ricos; pagar menos impostos e transformar seu dinheiro em poder, pois é para isso, no fim das contas, que serve o dinheiro.

Mas o importante, no fundo, é que um país — no caso os EUA — tenha dentro de sua estrutura meios para neutralizar a influência de qualquer classe que queira dominá-lo. E os EUA têm êsse mecanismo de equilíbrio.

Preocupado com a inegável força do poder do dinheiro, Lundberg esqueceu-se de que há outras forças igualmente poderosas dentro dos Estados Unidos: sindicatos, universidades, igrejas, o poder judiciário, opinião pública e, apesar das afirmações do autor, o govêrno. Se os ricos controlassem a máquina política, como afirma Lundberg, Roosevelt nunca teria sido eleito presidente quatro vêzes, nem teria aplicado a política do "New Deal", contra a von-

tade dos grandes negócios. Por outro lado, se o presidente americano fôsse o fantoche que o autor quer, Kennedy não teria tido sua famosa briga com a US Steel, para impedir que fôsse aumentado o preço do aço.

É certo que, apesar de tôdas as aparências, Roosevelt e Kennedy nunca foram "anti-business", mas também nunca foram controlados por êles. E o Congresso consegue dar freqüentes provas de rebeldia contra seus "donos", votando leis que os prejudicam: as medidas contra a poluição, a proteção ao consumidor, etc. Os EUA têm, ademais a legislação antimonopólio mais rígida do mundo, que obrigou John Rockefeller a dividir e vender parte da Standard Oil, e que levou os du Pont a se desfazerem de suas ações na General Motors.

Lundberg também esqueceu-se de dizer que os ricos e os super não formam um poder monolítico. Eles têm muitas coisas em comum. Clubes exclusivos fechadíssimos. Passam o verão em praias inacessíveis para o resto da população. Vivem uma vida separada, em um mundo diferente.

Mas, freqüentemente, seus interesses divergem: o que é bom para a General Motors nem sempre é bom para a Chrysler ou para a RCA.

Apesar de todos os defeitos, o livro — de leitura absorvente — é necessário. Em uma sociedade livre, o equilíbrio de forças é tão precário que qualquer concentração exagerada de poder nas mãos de uma classe pode colocar em perigo a estabilidade do país. Desta vez, porém, parece que o rebate foi falso.

Y4488 * \$1.95 * A BANTAM BOOK

#1
THE JOLTING NATIONAL
BESTSELLER



WHO REALLY OWNS AMERICA?
HOW DO THEY KEEP
THEIR WEALTH AND POWER?

THE RICH
AND THE
SUPER-RICH

JUVENTUDE DÁ FUTURO

Investir na juventude é dar-lhe bibliotecas, escolas, teatros, cinemas e praças de esporte. É permitir que os próprios jovens se auto-eduquem. E a finalidade da Associação Cristã de Moços é exatamente essa: educar a juventude. Você precisa colaborar com ela. Como? Com dinheiro, é claro. Porque é preciso dinheiro para haver desenvolvimento cultural. Você estará investindo no futuro, o que é um grande negócio.



INTELIGENTE X INTELIGENTE.

**Troque idéias com a revista Veja
tôdas as semanas.**

Uma revista para pessoas inteligentes tem a obrigação de expor os fatos de maneira inteligente.

Veja tem êsse jeito especial.

Vai além da notícia: examina os quês e explica os porquês dos fatos.

Com uma revista assim, é proveitoso dialogar.

Um diálogo de igual para igual.

Entre outros assuntos, você pode conversar com Veja sôbre:

humor, espetáculos, educação, negócios, ciência, religião, esporte, cinema, televisão, teatro, música, literatura, arte, investimentos...

Tudo o que acontece de importante no Brasil e no Exterior, além de uma entrevista feita só para você, com exclusividade.

Converse com Veja tôdas as semanas.

Um encontro de gente inteligente.

veja^{E LEIA}

O DIA É SEGUNDA-FEIRA

“URGENTE VG INFORMA

O Dr. João Polenta Neto, presidente da Metalúrgica Polenta S.A., ouviu dizer que na Zona Franca de Manaus os incentivos fiscais são os maiores do Brasil. Falou em não pagar imposto, é com êle. Quando soube que um seu amigão estava por lá, resolveu pesquisar o campo sem gastar nada. Ou melhor, gastou um telegrama: “Urgente vg informações zonalivre pt”.

COMÉRCIO

Manaus, 27 de agosto de 1970
Saúde, meu caro Joca.

Considere esse caro aí na pura aceitação do termo. Vou gastar meu precioso tempo (que vale dinheiro) para atender o seu pedido: apurar quais as vantagens que a Zona Franca de Manaus dá à Metalúrgica Polenta. De início, deixe-me espinafrá-lo: você continua o mesmo empresário de sempre. Sovina, aproveitador e sem pensar a longo prazo. Se delegasse poderes e tirasse férias, coisa que nunca fez, poderia, entre um passeio pelo rio e uma caçada, analisar o campo industrial daqui. Mas deixemos isso pra lá. Como só recebi seu telegrama ontem, não tive tempo de averiguar tudo o que você pede. Vamos, primeiro, a uma idéia geral.

Manaus já não é mais aquela cidade pacata, de poucos recursos, onde com dinheiro no bolso não conseguia comprar leite só porque não havia leite. Hoje, com a im-

portação livre, há leite de todas as procedências, inclusive brasileira. A reviravolta foi tão grande que não apareceu só o leite. Há de tudo: caviar de várias procedências, queijos europeus, enlatados estrangeiros, fiabreria idem. E todo aquele material comum nas zonas francas: eletrodomésticos, eletrônicos, máquinas fotográficas. Quando voltar levarei equipamentos até o valor de cem dólares (FOB) e lataria até 25 dólares, sem pagamento de taxas. Evidentemente isso é um atrativo. Aquela Olympus Penn FT que custa, em São Paulo cerca de Cr\$ 1 800, vou comprá-la aqui por 640. Por um gravador profissional, desembolsaria cerca de 1 500 mas teria que pagar taxa alfandegária, ICM e IPI. O custo final será, quando muito, 4 000. No Sul chega a 8 000. Como você pode perceber, a viagem (ou melhor, o passeio) sai de graça: 1 200 de passagem aérea e 70 de diária.

Duro, aqui, é encontrar um bom hotel. Os que há não correspondem à imagem formada pela propaganda. Tem muita pensão improvisada. Quem vem fazer compras não se impressiona com isso. E quase todos os turistas preferem dar uma volta pela zona comercial em lugar do clássico passeio na sêva.

Uma coisa é certa: depois da instituição da Zona Franca o movimento aumentou na ex-pacata Manaus. A partir de junho de 67 começou uma correria - que continua - à procura de eletrodomésticos, relógios, gravadores, toca-fitas, rádios, máquinas de filmar e tudo o mais. E a preços tentados. Principalmente no começo, quando a-

COES ZONA LIVRE PT"

pareceram os panamenhos. Arranjaram crédito lá fora e precisavam fazer dinheiro. Foi um tal de vender a qualquer preço e de qualquer forma. O chamado comércio tradicional - firmas fundadas no princípio do século - descobriu que o negócio era bom e aderiu. Nessa altura o movimento pegou fôgo. Uma portinha no centro comercial passou a valer bom dinheiro. Além de aluguéis elevados, começaram a vigorar as "lutas". Criaram-se empregos. Moços que ainda não haviam emigrado, encontraram condições para trabalhar e estudar aqui mesmo (apesar disso, é impressionante o predomínio do belo sexo na população). A renda familiar média, que em 66 andava por volta de 217 cruzeiros, subiu no ano passado para 550.

Para que você tenha uma idéia, vou passar-lhe as informações que tenho da Associação Comercial. Em 62 foram registradas 89 sociedades (fora as anônimas e individuais); até 66, os registros atingiram o total de 714. Em 67 (com alguns meses de instalação da Zona Franca), registraram-se 264 firmas; e 288, em 1968. A maioria é dedicada ao comércio, por enquanto. Os comerciantes tradicionais retomaram o domínio da praça, abrindo filiais nas proximidades da zona portuária. Se você pensa vender panelas, geladeiras, utensílios de cozinha aqui na Zona Franca, desista. A não ser que pretenda abrir um grande magazine e desenvolver um belo plano de marketing.

Restam, então, os setores industrial, agropecuário, florestal e de pesca. Como conselheiro "ad hoc" sem ônus para a Meta

lúrgica Polenta S.A. (vá ser sovina no inferno), não lhe recomendo entrar nos últimos. A não ser como aplicação das deduções fiscais, na área da Sudam. E isso enquanto não houver uma Metalúrgica Polenta II por aqui. Vamos, então, ao setor industrial, que lhe deve interessar sobre todas as coisas. Não posso dar-lhe hoje detalhes do distrito industrial da Suframa. Mas posso dar a dica dos tipos de indústrias (escala média de empreendimentos) que poderão ser implantadas aqui, com algum sucesso. De maneira geral, a Zona Franca oferece atração para indústrias: um - de produtos de alta alíquota de IPI (há isenção desse imposto); dois - de produtos de pouco peso e alto valor, como pequenos aparelhos, confecções, jóias (para utilização do transporte aéreo; os demais tipos de transporte são de amargar); três - de produtos que dependam de matéria-prima ou de componentes importados e de pouco peso de produto final (não há incidência do Imposto de Importação).

Isso funciona de tal maneira que já existem cinco fábricas de jóias instaladas na cidade. Uma das ditas transforma 50 kg de ouro por mês, que é sua capacidade plena para um turno espichado com horas extras. Ele pensa em aumentar a produção. Se você quiser fazer panelas de ouro, ao invés das prosaicas panelas de chapa do seu avô, o campo é bom. Há o metal perto, em Santarém. Mas se quiser importá-lo, não pagará nem ICM nem IPI sobre ele. Nem, como já foi dito, Imposto de Importação. Por hoje é só. Amanhã ou segunda-feira vou à Suframa ver as facilidades para instala -

ção, incentivos às indústrias, etc. Se você quiser algo de específico, não se esqueça que carta aérea demora até duas semanas para chegar; telegrama, três dias se houver sorte. O grande problema ainda é comunicação, mas a Embratel já está tratando disso. Mas há o telex. É só botar o nome do hotel que mandam rapidamente. Só que custa 10 cruzeiros por meia dúzia de linhas. Mas é preciso gastar algo.

Não sei se esta carta é comercial. Fe-lo visto, a Metalúrgica nem pagará meus uísques por aqui. Para mexer com os seus brios, vão aí as saudações comerciais, do velho estilo, esperando que, com isso, possa enternecê-lo.

Sem mais,

de V. S.

Amo. Atto. Obgdo.

Expedito Gastão

INDÚSTRIA

Manaus, 1º de setembro de 1970
Caríssimo Joca.

Este seu humilde criado já está em condições de prestar mais alguns esclarecimentos sobre a Zona Franca. Vão também algumas informações e observações minhas mesmo. Exemplo: sauna aqui não dá. Seria melhor vender gelo no polo. A temperatura é constante: 34 °C. Ar condicionado e circuladores de ar não são luxo, mas necessidade. Tanto assim que a Brasiljuta (um grande jutifício, com cerca de mil empregados) instalou ar condicionado na telagem. Disse-me o sr. Mário Guerreiro que só com isso a produtividade aumentou cerca de 10%. Se você quiser instalar fá-

brica aqui, não esqueça esse detalhe.

Mas vamos ao distrito industrial. Estive na Suframa conversando com o coronel Floriano Pacheco, que é o superintendente. Está ultimando a implantação da área pioneira do distrito, a três quilômetros do centro de Manaus, proximidades do aeroporto e à margem da projetada rodovia Manaus-Porto Velho. Inicialmente será implantada a infraestrutura para 38 lotes (31 já estão reservados). O distrito deverá ocupar, no futuro, dezesseis quilômetros quadrados, parte deles banhados por rio. Cada lote tem pouco mais de um hectare. Você, que além de sovina é engenheiro, deve saber que isso corresponde a mais de dez mil metros quadrados (o máximo é 1,5 ha). Preço: 3 cruzeiros por metro quadrado, pagáveis em 24 meses. Demarcação e arruamento, estudo e projetos para sistema de esgotos já estão prontos e os reservatórios de água, concluídos. Resta, apenas, a rede de distribuição. Se você necessitar água tratada, cuide também do assunto no projeto. A água é apenas água mesmo.

O arruamento está para receber pavimentação e postes. A Suframa afirma que não há problema quanto ao fornecimento de energia elétrica e que a CEM (Companhia de Eletricidade de Manaus) já projeta novas hidrogeneradoras. Mas um amigo empresário me disse que nos períodos de maior demanda estão usando geradores de pequena potência no reforço, para evitar colapso. É a solução "enquanto isso". A cessão dos lotes implica no compromisso do desenvolvimento do projeto apresentado.

Vejamos agora o que é necessário para conseguir a entrada da indústria no distrito. Você pode montar sua fábrica: primeiro - aproveitando os incentivos da Sudam; segundo - só com recursos próprios. No primeiro caso, deverá apresentar os pro-

Qual é o problema?

Entregue, seja qual fôr o problema, nas mãos dos computadores PHILIPS da família P-350. Eles foram feitos para isto: resolver problemas. E cérebro eletrônico é o outro nome para computador.



Foram estudados, até os mínimos detalhes, para lhe darem o máximo de lucro na relação preço/performance. A família P-350 é totalmente nova. Equipamentos de pequeno porte que preenchem a lacuna entre os grandes equipamentos e as máquinas de contabilidade, às quais podem substituir com vantagens. São compactos, modulares e com-

patíveis entre si e com outros sistemas. Você compra ou aluga apenas as unidades necessárias para o tamanho da sua empresa. Eles ajudam sua empresa a crescer. Aí, você compra ou aluga mais

unidades ou dispositivos de ampliação, que ajudam sua empresa a crescer ainda mais... e assim por diante.

Para resolver qualquer problema, apenas 14 diferentes instruções. E, por trás desses cérebros eletrônicos, a assistência técnica da PHILIPS, contínua, certa. Você



sabe disto, porque a Philips você conhece. Qual é o problema? Basta você chamar um dos Homens Philips.

E não haverá problemas.



data systems

jetos simultaneamente à Sudam e à Suframa para aprovação de ambas. É o mais comum, nos empreendimentos que dependem de grandes capitais e longo tempo para início de produção. Há, porém, firmas que vieram para cá com recursos próprios, instalaram-se provisoriamente na área de Manaus e depois apresentaram projeto de ampliação à Sudam. Como seu interesse é específico - mento sobre a Zona Franca (o caso da Sudam pode ser estudado por assessoria especializada aí de São Paulo), vamos nos restringir a ela.

Em primeiro lugar, é preciso um requerimento pleiteando a concessão dos incentivos fiscais estabelecidos para a Zona Franca, a) isenção do Imposto de Importação e IPI para mercadorias estrangeiras destinadas: ao consumo interno, ou à industrialização em qualquer grau, ou ao beneficiamento de mercadorias, ou à instalação e operação de indústrias e serviços ou estocagem para reexportação; b) isenção do IPI e do ICM para mercadoria proveniente de qualquer ponto do território nacional; c) crédito do ICM na importação de mercadorias estrangeiras e nacionais; d) isenção de IPI para as mercadorias produzidas; e) redução percentual do Imposto de Importação quando da exportação para o território nacional de manufaturados que contêm componentes estrangeiros; f) isenção completa de impostos no caso de reexportação para o estrangeiro; g) isenção de até 100% do Imposto de Renda e adicionais nos lucros obtidos pelas indústrias estabelecidas na Zona até 1981; h) restituição do ICM, pelo prazo de 10 anos para as empresas que se instalarem no Estado do Amazonas com capital mínimo de 2 mil salários-mínimos e; i) finalmente, financiamento para investimentos, pesquisas e elaboração do projeto industrial.

Arre, quase perdi o fôlego escrevendo

tudo isso. Queria dizer dos incentivos. Não é preciso dizer isso. O requerimento pleiteia de modo geral. Mas, além dele, deve ser encaminhado o projeto: 1) cópia autêntica da escritura da propriedade (no caso do distrito industrial é mais simples, pois a documentação estará em casa); 2) cópia do contrato social registrado e ata da assembléia que elegeu a diretoria, se for sociedade anônima; 3) balanço dos últimos três anos, se firma já existente; 4) planta de todas as obras de engenharia com orçamentos detalhados; 5) detalhes das máquinas e equipamentos, fluxograma demonstrativo do processo técnico de produção, lay-out do estabelecimento, condições de aquisição dos equipamentos; 6) descrição e valor dos bens de capital pré-existentes; 7) indicação do mercado previsto para os produtos e especificação das fontes de matérias primas; 8) perspectivas de rentabilidade e de liquidez. Se houver financiamento estrangeiro, dados específicos sobre a moeda, juros, prazos de carência e amortização, garantias, etc.

Evidentemente, a Suframa dá prioridade aos que aproveitem e desenvolvam recursos da região, com criação de grande número de empregos ou que se constituam em base para outras atividades industriais. O número de projetos entregues à Suframa - mesmo antes da implantação do distrito industrial - é relativamente grande: 24 em 1968 e 35 no ano passado. A maioria absorve recursos da Sudam. Desconfio que há grandes firmas paulistas montando filial aqui com aproveitamento da própria dedução do Imposto de Renda. É um negócio interessante, você não acha?

Hoje já escrevi demais. Estou aproveitando o malote da Amazonas Publicidade (gente simpática!) para que você receba

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.

Brasília: Edifício Gilberto Salomão - conjuntos 401 a 408 - Fone: 43-5122.

logo esta carta. Talvez chegue antes que a primeira. São coisas que acontecem. Agora só na próxima semana, que vou fazer turismo. Qualquer dúvida, use o telex logo (repito: gaste os dez cruzeiros, ponha o endereço do hotel, seu sovina). Se no regresso não houver mais "ordens", tomo a liberdade de ir-me.

Abraços do explorado amigo

Gastão

TURISMO

Manaus, 14 de setembro de 1970

Caro e afobado Joca.

Meio cansado ainda da excursão à selva, respondo seus telex. Não darei informações complementares ao mesmo preço das que estou dando agora. E por falar em preço, você vai escolher entre: 1) pagar as despesas com a coleta de informações ou, 2) pagar os gastos da excursão, incluindo rapela, munição, etc. Não é muito. Para o passeio de caça e pesca da Selvatur (quatro dias e três noites), paguei 570 cruzeiros. Isso porque consegui mais três companheiros para enfrentar a selva; para quatro aquele é o rateio de cada um. Naveguei quinhentos quilômetros de rios Negro e Amazonas, pesquei tucunaré, enchi os olhos com a paisagem. Aconselho-o a tirar umas férias. Nem só de metalúrgica vive o homem, Joca.

Vamos às informações: não há falta de mão-de-obra, muito pelo contrário. Evidentemente, você não quer encontrar aqui dando sopa, uma legião de repuxadores para as suas panelas. A mão-de-obra abundante não é especializada. Mas a capacidade de aprendizado da turma daqui é algo de assombroso. Uma fábrica de jóias conseguiu formar joalheiros em pouco tempo; a Embratel recrutou gente da terra para formar a sua equipe de técnicos. De modo geral, as in

dústrias trouxeram do Rio ou de São Paulo os técnicos necessários à sua montagem e ao treinamento do novo pessoal. É o que você também poderá fazer se se instalar aqui.

Quanto à pergunta de quanto vai durar essa permissão de sair daqui com cem dólares de material importado, não é pergunta fácil de se responder. É dada a título precário, sempre por seis meses. Venceu e foi prorrogada agora em agosto. O comércio é um atrativo para o turismo nacional. A Sentindo o clima, muita gente mostra interesse por investimentos diretos ou indiretos na região.

E, ainda respondendo: nem só aqueles tipos de indústria citados na primeira carta (produtos de alto valor e pouco peso) estão se instalando aqui. Entre os projetos há o de uma siderúrgica (Siderana), de construção naval, de equipamentos eletrônicos, de geladeiras (Ibesa), de televisão (Semp), produtos de algum peso, evidentemente. De modo geral, porém, no início prevalecem os produtos leves e que requerem instalações de porte médio, como a indústria joalheira (há cinco já instaladas e produzindo), relojoeira, de lentes óticas, de semi-condutores e de confecções. Ouvi notícia de que a Mitsubishi está querendo se instalar por aqui.

Transporte, há o fluvial (moroso e encarecido pelas taxas portuguesas) e o aéreo. Rodoviário, somente lá por dezembro ou janeiro próximos, com a conclusão da estrada Manaus-Humaitá.

E chega. Se quiser mais alguma coisa, deixe de ser o eterno sovina e venha passear um pouco. Vou passar por Belém e pretendo retornar a São Paulo nos próximos dez dias. Tchau. Queira-me sempre bem que isso não lhe custa nada. Um abraço

Gastão

E

A PRIMEIRA COISA QUE UMA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DEVE FAZER, AGORA QUE O BRASIL ENTRA NA ERA DA PETROQUÍMICA, É ISSO: TRANSFORMAR-SE.

70.204



Você sabe o que espera a sua empresa, a partir do ano que vem.

Novcentas mil toneladas anuais de matérias-primas petroquímicas básicas.

Agora responda friamente: a sua empresa está preparada para a Era da Petroquímica?

Antes de começar a transformar as matérias-primas que serão fornecidas pela Petroquímica União, veja se a sua indústria não precisa de uma transformação. Os novos tempos

exigem novos planos e uma nova mentalidade.

Com a Nafta garantida pela Petrobrás, a Petroquímica União iniciará a produção em 71.

Lembre-se de que ainda nessa década vai quadruplicar o consumo de produtos petroquímicos.

E isso pode consumir a sua empresa.



A Petroquímica União é o resultado da associação da Petroquisa, subsidiária da Petrobrás, com a iniciativa particular.

Petroquímica União

NÃO DÊ FOLGA A SEU DINHEIRO

Ponha o governo a trabalhar para sua empresa. De graça. Em pelo menos cem dias do ano. É essa uma das vantagens que o empresário pode tirar do open market ou "mercado aberto", oficializado no Brasil em meados de agosto, com o lançamento das Letras do Tesouro Nacional. Se tiver dúvidas, basta pegar um lápis e fazer os cálculos. O ano tem cinquenta fins de semana; no regime de semana inglesa, são cem sábados e domingos, somados, em que a empresa suspende suas atividades. Mas nêles, mesmo de portas fechadas, é possível realizar lucros com a subscrição, por apenas dois dias, das Letras do Tesouro.

Os rendimentos são, no mínimo, de 1% ao mês. Limpos: obtidos com um dinheiro que ficaria normalmente parado. Diretos: sem que a empresa tenha produzido ou vendido coisa alguma. E, com o open market, também os feriados "prolongadores" de fins de semana serão proveitosos. Na próxima situação dessas, o empresário brasileiro poderá alegrar-se, em lugar de levar as mãos à cabeça com este "país do carnaval". Agora a ordem é pôr a família no carro e sair por aí. Seu dinheiro continuará a trabalhar, enquanto você descansa — se tiver entrado no open market.

A mão invisível — Meio darwiniano, os construtores do mercado brasileiro de capitais acreditam piamente na seleção dos mais aptos. Na prática, isso tem significado adotar ou criar



Mendonça de Barros (Investbanco): orientar as empresas.

mecanismos novos sem introduzir padrões rígidos para seu funcionamento. O open market não foi exceção.

O lançamento, pelo governo, de papéis do Tesouro, com prazo curtíssimo de resgate — 42 dias, nominalmente —, foi idealizado com dois objetivos. De um lado, enxugar o excesso de dinheiro nos bancos nas fases de grande liquidez, para afastar o risco de pressões inflacionárias. De outro, permitir que as empresas (e os próprios bancos) obtenham uma remuneração para suas disponibilidades em dinheiro, a curto prazo.

Vantajoso para as empresas, vantajoso para os bancos, era natural que

fosse grande o número de candidatos a agentes operadores — bancos de investimentos, bancos comerciais, corretoras — do sistema, para promover a colocação das letras junto ao público. Pois todos tiveram igual oportunidade de acesso à subscrição dos títulos, junto ao Banco Central, para posterior revenda a empresas ou investidores particulares (estes praticamente marginalizados pelo governo, já que o mínimo de subscrição é Cr\$ 5 000).

A democrática abertura de oportunidade — em relação aos agentes, já que não para os investidores — trouxe intensa, se não exagerada, concorrência na luta por clien-

tes, nestes primeiros meses de funcionamento do sistema. Da competição surgiram vantagens para as empresas que antes de subscrever as letras se disponham a pesquisar — mesmo por telefone — quais as taxas de rendimento, que variam largamente de agente para agente.

Papéis com o valor nominal de Cr\$ 1 000 (embora vendidos em lotes mínimos de Cr\$ 5 000), as Letras do Tesouro assemelham-se às letras de câmbio. Isto é, são colocadas com determinado deságio, junto ao cliente, e resgatadas, no vencimento, pelo valor nominal. O valor do deságio — ou taxa de rendimento, em última análise — não é fixo, justamente porque, nas "concorrências" para subscrição de emissões semanais feitas pelo Banco Central, não se divulga o preço pago pelos agentes arrematadores.

Apesar de todo o critério — dentro do critério darwiniano de permitir que o mercado chegue a um "equilíbrio natural" — pode-se considerar que a taxa média de rendimento tem se situado em torno de 1,2% ao mês. Isto, para prazo máximo de 42 dias. O nível decresce em relação direta com os prazos (prazos menores, como um ou dois dias, implicam em rendimentos bem mais baixos).

A esse ganho deve-se acrescentar outro: a isenção do imposto de renda sobre o rendimento das Letras do Tesouro, e que no final pode transformá-lo em uma taxa de 1,7% ao mês.

O que vem lá — No tocante às taxas, a competição entre os agentes é proveitosa aos subscrito-

res. Mas, em compensação, ela dificulta a democratização de oportunidades para a subscrição.

"Na fase de implantação do mercado", aponta Luis Carlos Mendonça de Barros, gerente de operações do Investbanco, "poucos agentes mostraram-se efetivamente preocupados para atender aos pedidos de pequenos lotes de letras ao alcance das empresas de médio e pequeno porte.

"Sob a alegação de que os custos operacionais do sistema não permitem o atendimento desses pequenos clientes", prossegue Barros, "tem sido comum agentes só aceitarem pedidos de subscrição da ordem de Cr\$ 100 000-200 000. Muitas vezes acima, portanto, do limite mínimo de Cr\$ 5 000 visado pelo Banco Central."

A principal exceção nesse panorama, apontada mesmo pelos seus concorrentes, tem sido o Banco Bradesco de Investimentos, que iniciou operações de open market (lastreadas em ORTs) antes mesmo de sua institucionalização pelo governo. Pela experiência e pela provável redução de custos obtida a partir dela, o Bradesco já estaria atendendo a mais de 1 000 clientes, entre eles empresas pequenas e médias, rigorosamente dentro do limite mínimo de Cr\$ 5 000.

Seleção natural — Sem grande surpresa, a "seleção natural", nos primórdios do open market, repete a predileção pelas grandes empresas; mas o sistema evoluirá em benefício das de menor porte. "Consolidado o open market, depurado o número de agentes, os que ficarão estarão atendendo a

duzentos ou trezentos clientes cada um", aponta Mendonça de Barros. "Os custos operacionais, então, serão baixíssimos: nos EUA, guardadas as proporções, a remuneração dos agentes não vai além de US\$ 10 para cada milhão colocado, num mercado que absorve US\$ 3 bilhões por semana em letras."

Desde já, porém, as empresas médias encontram — sobretudo nos bancos de investimentos — agentes dispostos não apenas a aceitar subscrições mínimas, como ainda a orientá-las. "É sabido que grande número de empresas médias brasileiras não dispõe ainda de uma estrutura financeira amadurecida", lembra Mendonça de Barros. "Isso equivale à inexistência de controles que permitam identificar, com segurança, disponibilidades para aplicação a curto prazo. Com a prestação de serviços de assessoria pelos técnicos de seus quadros, os bancos de investimentos orientarão as empresas a racionalizarem suas finanças, criando condições de aplicação do dinheiro ocioso."

Barros afirma que, com o amadurecimento financeiro, as disponibilidades identificadas, ou o que é mais importante, até mesmo **criadas**, serão mais volumosas do que as empresas tendem a acreditar. Há o dinheiro parado nos fins de semana, as reservas para pagamento dos salários dos empregados a cada fim de mês, as provisões para pagamento de impostos, débitos previdenciários em datas marcadas, e assim sucessivamente. O conhecimento do "fluxo de caixa" permitirá utilizá-las proveitosamente

(sobre "fluxo de caixa", veja **Exame**, janeiro de 1970, "Uma arma contra o perigo vermelho").

Além dessas disponibilidades periódicas, há também as sobras eventuais, ou "picos", como lembra Barros: elas podem resultar, por exemplo, de um êxito imprevisível na cobrança de títulos, com recebimento de 100%, quando as previsões, estabelecidas sabiamente dentro de uma margem de segurança, não ultrapassavam a faixa dos 70%.

O aproveitamento de todas essas oportuni-

des será possível graças à grande liquidez do open market. Inicialmente, os próprios agentes têm recomprado as letras a prazos de três, dois ou até mesmo um dia de aplicação — desde que tenham assumido compromisso com o cliente nesse sentido.

"A longo prazo" diz Barros, "haverá o surgimento de um mercado secundário, isto é, de investidores habituais para as letras, da mesma forma que hoje ocorre com as ORTs, largamente revendidas por compradores."

Nada mais bonito (e mais prático) do que decorar com chapas e lambris

E
U
C
A
P
L
A
C

Revendedores Autorizados

ALT, GOPPERT & CIA. LTDA.

Rua Lavradio, 315 - Esquina da Avenida
Pacaembu - Telefones: 52-8203 - 52-8814
51-4113 - São Paulo

① MEU AMIGO,
JÚLIO MIDAS...



② ÊLE ESTÁ
INVESTINDO NO
LAVOURA.



③ TUDO O QUE
ÊLE TOCA
VIRA
OURO!



NÓS QUEREMOS QUE VOCÊ SEJA RICO

BANCO DA LAVOURA DE MINAS GERAIS
QUANDO VOCÊ FALA EM BONS INVESTIMENTOS ESTÁ FALANDO DE NÓS

MODALIDADES OPERACIONAIS

	FRE Fundo de Reaparelhamento Econômico	PRESTAÇÃO DE GARANTIAS (AVAL E FIANÇA)	FIPEME Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresas	Fundo Financiamento
1. FINALIDADE	Realização de operações que visem ao desenvolvimento da economia nacional, como: a) implantação, ampliação ou remodelação de indústrias; b) fusão, incorporação, recomposição, desmembramento ou associação de empresas industriais; c) aquisição, no exterior, de desenhos, modelos e processos de uso industrial julgados prioritários pelo Banco.	Realização de operações que visem ao desenvolvimento da economia nacional, através da aquisição de bens ou serviços no exterior, podendo a garantia efetivar-se em nome próprio do Banco ou em nome deste como agente do Tesouro Nacional.	Financiamento de investimentos fixos destinados à implantação ou à expansão, com aumento de produtividade, através de empréstimo e/ou prestação de garantias, contemplando: a) aquisição de equipamentos de fabricação nacional e estrangeira; b) execução de obras de construção civil; c) despesas de instalação e montagem de equipamentos; d) prestação de assistência técnica, inclusive importação de "know-how".	Aquisição de matéria-prima para a formação de produto médio adequado.
2. BENEFICIÁRIOS	Pessoas jurídicas domiciliadas no país e sócios brasileiros — cotistas ou acionistas — de empresas interessadas em projetos financiáveis.	Entidades públicas e privadas.	Empresas industriais cujo ativo imobilizado, à época do pedido, acrescido do valor do investimento fixo previsto no projeto, não ultrapasse o valor de Cr\$ 20 milhões e que não estejam sob controle, direto ou indireto, de entidades públicas ou de agentes financeiros.	Sociedades anônimas com capital aberto, cujo direito a voto pertença a acionistas brasileiros, domiciliados no Brasil.
3. SETORES ENQUADRADOS	a) indústria de transformação em setores relacionados anualmente como prioritários no orçamento de investimento do Banco; b) mineração e pesquisa mineralógica; c) agricultura, pecuária, alimentação e abastecimento; d) serviços de utilidade pública.	a) indústria da transformação; b) mineração e pesquisa mineralógica; c) agricultura, pecuária, alimentação e abastecimento; d) serviços de utilidade pública.	Indústrias: mecânica, metalúrgica, de material elétrico, eletrônico e de comunicações, de material de transporte, química, de produtos farmacêuticos e medicinais, de celulose, papel e papalão, de alimentação, do mobiliário, têxtil (reequipamento), do vestuário, de couros e peles, de calçados, de artefatos de borracha e de plástico, gráfica. Industrialização da madeira e de fibras vegetais; exploração e transformação de minerais e montagem e construção industriais.	a) metalurgia primária, siderurgia, metalurgia não-ferrosas e fundição; b) forja e fundição; c) indústria química; d) fertilizantes; e) indústria farmacêutica; f) tintas, resinas; g) indústria mecânica; h) indústria de material elétrico e eletrônico; i) indústria de material plástico; j) indústria de papel e celulose; k) indústria de vidro; l) indústria de cerâmica; m) indústria de produtos de borracha e plástico; n) indústria de produtos de couro e pele; o) indústria de produtos de madeira; p) indústria de produtos de têxtil e vestuário; q) indústria de produtos de alimentação; r) indústria de produtos de higiene e beleza; s) indústria de produtos de limpeza; t) indústria de produtos de construção civil; u) indústria de produtos de transporte; v) indústria de produtos de comunicação; w) indústria de produtos de informática; x) indústria de produtos de energia elétrica; y) indústria de produtos de energia mecânica; z) indústria de produtos de energia térmica.
4. PARTICIPAÇÃO DO BNDE	Até 60% do investimento financiável, podendo, em casos de remodelação ou ampliação, atingir a totalidade do investimento.	Até 60% do investimento financiável, podendo, em casos de remodelação ou ampliação, atingir a totalidade do investimento.	Até 60% do investimento global, podendo, no caso de financiamento através de agente financeiro regional, alcançar 80%.	Até as inversões capazes de gerar média, em termos-primas básicas, de retorno sobre o investimento.
5. LIMITES DE OPERAÇÃO	Não há	Para os casos de garantia em nome do Tesouro Nacional, os limites fixados nas leis em vigor.	Em moeda nacional, até o equivalente a US\$ 2 milhões, compreendendo empréstimo e/ou aval. Em moeda estrangeira até o equivalente a US\$ 500.000.	
6. PRAZO	Fixado em cada caso, não devendo ultrapassar 20 anos.	De acordo com a operação a ser garantida.	Até 4 anos, incluída a carência podendo, a juízo do Banco, atingir 6 a 8 anos.	Até 30 meses.
7. ENCARGOS	I — Prazo de resgate até 20 anos: a) comissão de estudo (3); b) juros: de 4% a 8%, segundo o estor de atividade (4); c) correção monetária: atualmente em torno de 20%; d) comissão de reserva de crédito: 1% a.a. sobre o saldo não utilizado nos prazos estabelecidos. II — Prazo de resgate até 6 anos: a) comissão de estudo (3); b) juros: 12% a.a.; c) correção monetária (4): atualmente de 10% anuais; d) comissão de reserva de crédito: 1% a.a. sobre o saldo não utilizado nos prazos previstos; e) comissão de fiscalização: a juízo do Banco, poderá ou não ser estabelecida (5).	a) comissão de estudo (3); b) comissão de garantia: 2% sobre o valor avalizado ou alienado; c) comissão de fiscalização (5).	I — Financiamento: a) comissão de estudo (3); b) juros: 8% a.a. para as operações em moeda estrangeira e 12% a.a. para as operações em cruzeiros; c) correção monetária (4): atualmente de 10% anuais; d) comissão de fiscalização (5). II — Aval: a) comissão de estudo (3); b) comissão de garantia: 2%; c) comissão de fiscalização (5).	a) Juros: 8% a.a. b) correção monetária: 10% anuais; c) comissão de estudo: 3% a.a. sobre os juros nos prazos estabelecidos.
8. EXIGÊNCIA DE PROJETO	Pedido formulado segundo roteiro fornecido pelo Banco.	Pedido formulado segundo roteiro fornecido pelo Banco.	Pedido formulado segundo roteiro fornecido pelo Banco ou seus agentes.	Pedido formulado pelo Banco, diretamente ou através de seu representante.
9. GARANTIAS	Fiança ou aval de sócios majoritários ou de instituição financeira, alternativa ou cumulativamente à garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária).	Fiança ou aval de sócios majoritários ou de instituição financeira, alternativa ou cumulativamente à garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária).	Fiança ou aval de sócios majoritários ou de instituição financeira, alternativa ou cumulativamente à garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária).	Fiança ou aval de sócios majoritários ou de instituição financeira, alternativa ou cumulativamente à garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária).

(1) — Linha de operação ainda em fase de consultas preliminares.

(2) — Linha de operação iniciada neste ano.

(3) — As taxas de Comissão de Estudo são cobradas no ato da apresentação do projeto e devolvidas no ato da assinatura do contrato. Estão fixadas na seguinte forma:

Parcela do BNDE

De	Cr\$ 50.000	até	Cr\$ 500.000
De	Cr\$ 500.000	até	Cr\$ 1 milhão
De	Cr\$ 1 milhão	até	Cr\$ 10 milhões
Acima de	Cr\$ 10 milhões		

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

FUNDEPRO Fundo de Desenvolvimento da Produtividade	FUNTEC Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico	FUNESPE Fundo de Financiamento de Estudos e Pesquisas Técnicas	PRESTAÇÃO DE GARANTIA A VENCEDORES DE CONCORRÊNCIA DE ÂMBITO INTERNACIONAL
Promover o aumento da produtividade através da realização de programas setoriais ou projetos específicos: a) a nível de empresa: diagnósticos, implantação de sistemas e métodos de racionalização e de mecanismos de vendas e de distribuição, pesquisas de mercado, treinamento de pessoal, estudos de engenharia industrial e investimentos fixos necessários; ou b) a nível setorial: estudos e diagnósticos setoriais, pesquisa aplicada, formação de técnicos de nível médio e de engenheiros de operação, centros de processamento de dados, normalização e centros regionais de produtividade.	Execução de programas que tenham por objetivo: a) cursos de pós-graduação para formação de mestres e doutores em ciências; b) estudos e pesquisas relacionados com as finalidades específicas do Funtec; c) planejamento, organização de serviços e respectiva assistência técnica de empreendimentos ligados ao programa Funtec; d) centro de documentação para sistematizar e divulgar conhecimentos técnico-científicos, estudos e debates.	Prestação de colaboração financeira às seguintes atividades: a) preparação de planos e programas de desenvolvimento regional ou setorial; b) identificação e orientação de novas oportunidades de investimento; c) verificação da viabilidade e elaboração de projetos específicos de desenvolvimento econômico.	Prestação de garantias a empreendedores que pretendam participar de concorrência de âmbito internacional realizada no exterior ou que tenham vencido licitações desse tipo, para fornecimento de bens e/ou execução de serviços.
Entidades públicas ou privadas.	I — Atividades de ensino: entidades reconhecidas oficialmente como capacitadas ao exercício das mesmas atividades. II — Pesquisas: universidades, escolas de nível superior e institutos tecnológicos, oficialmente reconhecidos, e entidades semelhantes que, técnica e legalmente habilitadas, satisfaçam os requisitos exigidos para a atividade.	Entidades públicas ou privadas.	Empresas brasileiras ou estrangeiras, de fato ou de direito por brasileira, que tenham sido inscritas em uma antecedência mínima de 90 dias no cadastro do Banco.
Indústria de transformação (setores industriais básicos e os de produção de bens de consumo genérico), agropecuária, indústria extrativa mineral, comércio (marketing), serviços industriais básicos (energia elétrica, transportes e comunicações), serviços bancários e de processamento de dados. Cursos para técnicos em nível médio e de engenharia de operação, em estabelecimentos oficiais ou reconhecidos oficialmente.	a) ciências básicas: matemática, física, química e biologia; b) ciências aplicadas: agronomia e veterinária, engenharia civil, química, metalurgia e ciências dos materiais, mecânica, elétrica e eletrônica, de minas e geologia; c) economia; d) ciência da administração.	Sem restrição	Sem restrição.
Financiamento: até 80% do custo do projeto. Outras formas de colaboração: até 50% do custo global do programa ou projeto.	Até 50% do orçamento global.	Até 90% do custo dos estudos.	Não há
Não há.	Não há.	Não há.	Até o equivalente a US\$ 5 milhões, quando se o limite mínimo de US\$ 100.000.
Até 5 anos, inclusive carência. Para investimento fixo beneficiando entidades com fins lucrativos, até 4 anos. Em ambos os casos, a juízo do Banco, poderá ser estendido até 6 anos. No caso de pesquisas, até 8 anos.	Financiamento para investimento fixo: até 6 anos, incluída a carência. Financiamento de despesas com pessoal: indeterminado.	Até 5 anos, incluída a carência.	
I — Financiamento: a) comissão de estudo (3); b) juros: 8% a.a.; c) correção monetária (4); metade da fixada pelo Conselho Monetário Nacional para os fundos industriais de médio prazo, ou seja, 5% anuais; d) comissão de fiscalização: 0,5% a.a. sobre o saldo devedor; e) comissão de reserva de crédito: 1% a.a. sobre o saldo não utilizado nos prazos estabelecidos. II — Quando se tratar de financiamento a empresas com fins lucrativos, para investimento fixo, os encargos serão os mesmos do Fipeme, acrescidos da comissão de reserva de crédito (ata última de 1% sobre as parcelas não utilizadas nos prazos estabelecidos).	I — Financiamento para investimento fixo: a) juros: 6% a.a.; b) correção monetária (4); metade do teto máximo estabelecido pelo Conselho Monetário Nacional para os fundos industriais de médio prazo, ou seja, 5% anuais. II — Financiamento de despesas com pessoal: a) juros simbólicos: 1% a.a. III — Outras formas de colaboração: a) custeio de despesas com pessoal, a título de retribuição de serviços prestados; b) comodato de equipamentos científicos, inclusive computadores e máquinas de calcular, livros e revistas técnicas; c) concessão de bolsas de estudo.	a) juros: 8% a 12% a.a. segundo o setor de atividade; b) correção monetária (4): atualmente, de 10% anuais.	a) taxa de inserção cadastral: Criada para a cobertura de gastos com elaboração de informe cadastral; b) comissão para atualização de cadastro: quatro salários mínimos do Estado da Guanabara decorrido após o pedido de empréstimo ou após o pedido de atualização; c) comissão de garantia: de 0,5% a.a., cobrada antecipadamente sobre o montante garantido, variando de acordo com a natureza da garantia e a margem de risco, o prazo da operação e a liquidez das contrapartidas oferecidas.
Pedido formulado segundo roteiro fornecido pelo Banco.	Pedido formulado segundo modelo fornecido pelo Banco e apresentado nos 1º e 3º trimestres de cada ano.	Proposta de esboço técnico acompanhada de roteiro do trabalho a ser realizado e sua justificativa.	Apresentação da documentação de concorrência e justificativa detalhada do pedido.
Fiança ou aval de sócios majoritários ou de instituição financeira, alternativa ou cumulativamente à garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária).	Exigível na hipótese de empréstimo para investimento fixo, podendo consistir na vinculação de recursos como meio de pagamento, fiança de instituição financeira ou outra modalidade, a juízo do Banco.	Fiança ou aval de sócios majoritários ou de instituição financeira, alternativa ou cumulativamente à garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária) e à vinculação de recursos como meio de pagamento.	Fiança dos sócios majoritários, cumulativamente à garantia real (hipoteca e alienação fiduciária), ou outra modalidade aceita pelo Banco.

Taxa (4) — Correção Monetária: a) prazo até 20 anos — aplicação mensal de 1,0% ou trimestral sobre os saldos devedores, dos índices fixados para as parcelas de ORTN que no semestre passado atingiram a taxa de 9,85 (aproximadamente 20% a.a.). No caso de siderurgia, a correção é feita pela taxa

de câmbio (14% em 1969); b) taxa de 10% anual, fixada pelo Conselho Monetário Nacional; (5) — Comissão de Fiscalização de 0,25% por semestre de carência e 0,25% por semestre de amortização.

	PARTICIPAÇÃO SOCIETÁRIA	'UNDERWRITING' (2)	FINAME Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos Industriais	
	Realização de operações que visem ao desenvolvimento ou à exploração, no país, de atividades financiáveis pelo Banco, mediante subscrição de ações preferenciais com direito a voto.	Apoio financeiro à instalação, ampliação, modernização ou à recuperação financeira da empresa, através de operações de "underwriting" de títulos emitidos por sociedades anônimas, operação que poderá ser realizada isoladamente ou em combinação com outras formas de financiamento. Tais títulos poderão ser os seguintes: a) debêntures conversíveis em ações; b) debêntures comuns; c) ações	a) financiamento de compra ou venda de máquinas-ferramenta, equipamentos industriais e veículos pesados, por meio de crédito ao vendedor e/ou comprador; b) financiamento de importação de máquinas e equipamentos (de fabricação americana) quando não houver similar nacional.	1. FINALIDADE
	Empresas industriais, domiciliadas no país, constituídas sob a forma de sociedades por ações.	Empresas industriais, domiciliadas no país, constituídas sob a forma de sociedade por ações.	Qualquer empresa	2. BENEFICIÁRIOS
	a) indústria de transformação; b) mineração e pesquisa mineralógica; c) agricultura, pecuária, alimentação e abastecimento; d) serviço de utilidade pública.	Os mesmos setores enquadrados no Programa Fipame	Não há.	3. SETORES ENQUADRADOS
	Não há.	Não há	a) até 50% do valor de máquinas e equipamentos industriais nacionais, carrocerias e barcos de pesca; b) até 50% do valor de chassis e ônibus nacionais; c) até 80% do valor de tratores agrícolas nacionais; d) até 90% do valor de máquinas americanas sem similar nacional.	4. PARTICIPAÇÃO DO BNDE
	Não há.	Não há limite superior. Não se admitem operações de valor inferior a Cr\$ 4 milhões, salvo casos especiais, quando esse valor poderá baixar até Cr\$ 1 milhão.	Cr\$ 200.000,00 por transação.	5. LIMITES DE OPERAÇÃO
		Prazo mínimo de três anos, no caso de debêntures conversíveis em ações.	a) 24 a 36 meses para máquinas e equipamentos nacionais; b) 36 meses para chassis e carrocerias; c) 18 meses para ônibus; d) 36 meses para máquinas e equipamentos americanos sem similar nacional e para barcos de pesca nacionais; e) 60 meses para tratores agrícolas nacionais. Observação: Para todos os casos, o prazo de carência é de 12 meses.	6. PRAZO
	a) comissão de estudo (3); b) dividendo mínimo e cumulativo: 8% a.a.	a) comissão de estudo (3); b) taxa de "underwriting": até 3% do valor nominal da operação; c) taxa de distribuição e colocação (6); d) comissão de compromisso: 1% a.s. sobre o montante da subscrição assegurada pelo Banco; e) reserva para formação de eventual fundo de sustentação: de 10 a 15%; f) despesas administrativas e operacionais do fundo de sustentação; g) provisão para promoção e publicidade; h) outras despesas que forem necessárias para concretização da operação.	a) juras: 12% ao ano (8% para o Finame e 4% para o aganta); b) correção monetária: (aproximadamente 10% e.s.i.).	7. ENCARGOS
	Pedido formulado segundo roteiro fornecido pelo Banco.	Pedido formulado segundo roteiro fornecido pelo Banco.	Orçamento do fabricante e carta-proposta a um agente. Em caso de importação é necessária fature pro forma e atestado de não-similaridade.	8. EXIGÊNCIA DE PROJETO
	Dispensáveis as garantias reais ou fidejussórias; o Banco, em face de cada caso específico, antipulará os direitos e regalias que devem ser atribuídos às ações subscritas.	Para o caso de "underwriting" de debêntures: garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária). Excepcionalmente, a garantia real poderá ser substituída por obrigação negativa da sociedade de não onerar nem alienar os bens do ativo fixo.	Aval do revendedor, de um banco ou do próprio agente. Se o volume de operações ultrapassar um limite determinado (cada agente tem o seu), é necessária hipoteca de imóveis.	9. GARANTIAS

prazo até 6 anos — aplicação da taxa fi-
Nacional, atualmente de 10% a.a.

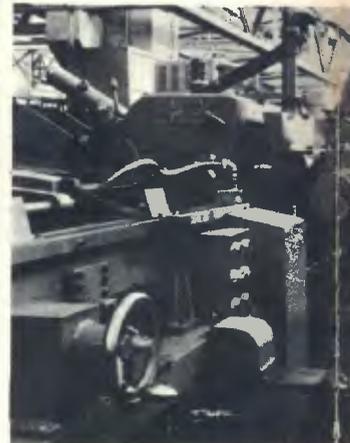
0,05% por semestre durante o período
de amortização.

(6) — Underwriting — Taxas de distribuição e colocação: a) para debêntures — taxa de colocação até 2% a.a. e de distribuição, 0,25%; b) para ações — 4% (no caso do Decreto-Lei 157).

(7) — Underwriting — Reserva para Fundo de Sustentação: taxa de 10% a 15%.



Ampla gama de implementos pod



O QUE FAZ O BNDE

Em seus diversos fundos, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico reserva recursos para aplicação no parque produtor brasileiro, quer para expansão, quer para implantação de indústrias, seu reaparelhamento, aquisição de desenhos, modelos, know-how, capital de giro, etc.

Os planos compreendem assistência financeira para pequenas, médias e grandes empresas. Prazos e condições são estudados em cada projeto apresentado àquele organismo. Por vezes, o financiamento pode ser obtido através de um agente — estabelecimento bancário — autorizado a operar e refinanciado pelo BNDE. É o caso do Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresa (Fipeme), cuja relação de agentes apresentamos.

RELAÇÃO DOS AGENTES DO FIPEME E RESPECTIVOS ENDEREÇOS

- 1 — BANCO DA PRODUÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS S. A.
Rua Senador Mendonça, 44, **MACEIÓ, AL**
- 2 — BANCO DO ESTADO DO AMAZONAS S. A.
Av. Sete de Setembro, 867, **MANAUS, AM**
- 3 — BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DA BAHIA S. A.
Av. da França, 409, 7.º andar, **SALVADOR, BA**
- 4 — BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO CEARÁ S. A.
Rua Senador Pompeu, 834, 4.º andar, **FORTALEZA, CE**
- 5 — BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO
Rua Nestor Gomes, 277, 2.º andar, **VITÓRIA, ES**
- 6 — BANCO DO ESTADO DE GOIÁS S. A.
Praça do Bandeirante, s/n, **GOIÂNIA, GO**
- 7 — BANCO DE INVESTIMENTOS S. A.-COPEG
Rua da Candelária, 9, 10.º andar, **RIO DE JANEIRO, GB**
- 8 — BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS
Av. Carandaí, 1115, 14.º andar, **BELO HORIZONTE, MG**
- 9 — BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL
Rua Emiliano Pernetá, 160, **CURITIBA, PR**
- 10 — BANCO DO ESTADO DE PERNAMBUCO S. A.
Rua do Rosário, 110, **RIO DE JANEIRO, GB**
- 11 — BANCO DO ESTADO DO PIAUÍ S. A.
Rua Anfrísio Lobão, 1240, **TERESINA, PI**
- 12 — BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL
Rua Uruguai, 155, **PÔRTO ALEGRE, RS**
- 13 — BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Rua José Clemente, 15, **NITERÓI, RJ**
- 14 — BANCO CREFISUL DE INVESTIMENTO S. A.
Av. São Luís, 50, 19.º andar, **SÃO PAULO, SP**
- 15 — BANCO DO ESTADO DE SÃO PAULO S. A.
Praça Antônio Prado, 6, **SÃO PAULO, SP**
- 16 — BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL
Rua Filipe Schmidt, 37, 7.º andar, **FLORIANÓPOLIS, SC**
- 17 — BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ
Av. 15 de Novembro, 270, 6.º andar, **CURITIBA, PR**
- 18 — BANCO BRADESCO DE INVESTIMENTO S. A.
Av. Ipiranga, 210, 1.ª sobreloja, **SÃO PAULO, SP**
- 19 — BANCO DE INVESTIMENTO INDUSTRIAL S. A.-INVEST-BANCO
Rua Líbero Badaró, 293, 30.º andar, **SÃO PAULO, SP**
- 20 — BANCO DE INVESTIMENTO DO BRASIL S. A.-BIB
Av. Rio Branco, 147, 11.º andar, **RIO DE JANEIRO, GB**
- 21 — BANCO DA AMAZÔNIA S. A.
Trav. Frutuoso Guimarães, 90, **BELÉM, PA**

e ser financiada pelo BNDE.

EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS	
EXERCÍCIO	N.º DE OPERAÇÕES
1965	1 965
1966	3 970
1967	3 487
1968	6 391
1969	6 080
1970-1.º SEM.	3 638
TOTAL	25 531

PROGRAMAS	
1. — FIPEME	1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970
2. — FUNTEC	1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970
3. — FUNDEPRO	1966 1967 1968 1969 1970
4. — FUNESPE	1965 1966 1967 1968 1969 1970
5. — FUNGIRO	1969 1970
TOTAL ANUAL	1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970
TOTAL GERAL	

FONTE: Departamento de Operações

REFINANCIAMENTOS APROVADOS PELO FINAME

INDUSTRIAIS		EQUIPAMENTOS AGRICOLAS			EQUIPAMENTOS DE IMPORTAÇÃO		
OPERAÇÕES	VALOR CR\$ 1 000	EXERCÍCIO	N.º DE OPERAÇÕES	VALOR CR\$ 1 000	EXERCÍCIO	N.º DE OPERAÇÕES	VALOR US\$ 1 000
	43 916	1965	—	—	1965	—	—
	73 993	1966	—	—	1966	—	—
	111 841	1967	—	—	1967	76	8,629
	216 484	1968	235	7 057	1968	190	15 166
	239 413	1969	99	6 176	1969	72	6,756
	153 456	1970-1.º SEM.	32	1 495	1970-1.º SEM.	80	4,585
	839 103	TOTAL	366	14 728	TOTAL	418	35,136

OPERAÇÕES ESPECIAIS ATÉ 30/6/70

N.º DE OPERAÇÕES	MONTANTES APROVADOS		A PREÇOS NOMINAIS TOTAL EM CR\$ 1 000 EQUIVALENTES	A PREÇOS DE 1970 TOTAL EM CR\$ 1 000 EQUIVALENTES
	Gastos Locais Cr\$ 1 000	Gastos Externos US\$ 1 000		
926	373 881,1	39,859,5	498 760,0	684 837,9
5	618,0	—	618,0	2 179,5
48	6 990,1	1,419,1	9 692,1	23 212,2
195	44 789,9	9,409,0	65 659,0	134 988,8
194	43 593,7	10,207,8	71 001,6	120 583,7
174	75 122,5	6,526,1	97 768,1	128 478,9
214	138 867,3	10,191,1	180 416,4	201 790,0
96	63 999,6	2,106,4	73 604,8	73 604,8
102	138 841,8	2,016,5	144 256,1	194 276,8
2	135,4	—	135,4	477,5
8	1 009,6	—	1 009,6	2 417,9
9	3 516,9	—	3 516,9	7 230,4
16	38 125,4	2,016,5	43 539,7	73 944,5
24	29 731,4	—	29 731,4	39 070,7
28	40 623,8	—	40 623,8	45 436,5
15	25 699,3	—	25 699,3	25 699,3
68	19 498,0	—	19 498,0	23 652,2
8	426,3	—	426,3	876,4
21	1 028,4	—	1 028,4	1 746,6
15	4 874,5	—	4 874,5	6 405,9
17	12 276,6	—	12 276,6	13 731,1
7	892,2	—	892,2	892,2
56	21 662,9	—	21 662,9	27 721,2
5	104,0	—	104,0	249,1
18	711,3	—	711,3	1 462,4
12	3 057,9	—	3 057,9	5 193,3
15	4 698,0	—	4 698,0	6 173,7
6	13 091,7	—	13 091,7	14 642,7
—	—	—	—	—
122	98 115,0	—	98 115,0	104 079,3
74	50 345,0	—	50 345,0	56 309,3
48	47 770,0	—	47 770,0	47 770,0
7	753,4	—	753,4	2 657,0
61	8 103,7	1,419,1	10 805,7	25 879,2
230	49 444,4	9,409,0	70 313,5	144 558,0
243	85 805,4	12,224,3	118 627,6	201 468,1
228	114 426,4	6,526,1	137 072,0	180 129,2
339	255 204,4	10,191,1	296 753,5	331 909,6
166	138 361,1	2,106,4	147 966,3	147 966,3
1 274	652 098,8	41,876,0	782 292,0	1 034 567,4

Operações Especiais do BNDE.

APLIQUE SEU DINHEIRO
ONDE A TECNOLOGIA MUNDIAL
RESPONDE POR ÊLE:

Receita de aço que vale ouro!

**A USIBA é a única siderúrgica do Brasil
que dispensa carvão!**

● O Brasil tem o melhor minério de ferro do mundo, mas, como se sabe, não dispõe de bom carvão. No entanto, dispõe de reservas de gás de petróleo, na Bahia. Pois agora, a apenas 6 km dessas reservas, surge uma siderúrgica que processa o melhor minério de ferro do mundo com gás natural de petróleo - e não com carvão!

● Além disso, a USIBA produzirá em sua primeira etapa artigo cada vez mais procurado pelo mercado nacional e internacional: semi-acabados. Seus maiores acionistas são a SUDENE e a Cia. Vale do Rio Doce. Agora você também, como pessoa física, pode aliar seu dinheiro a tamanha rentabilidade!

Mais dados sobre a USIBA - Usina integrada, ora em fase de implantação numa área de 3,5 milhões de m², no Centro Industrial de Aratu, a poucos quilômetros dos núcleos residenciais de sua mão-de-obra. Possui Terminal Marítimo próprio, que permite ritmo de descarga de até 1.000 t/hora. Gasoduto, sistema de água e de energia elétrica também próprios. Produzirá inicialmente 280.000 t/ano de semi-acabados: note-se que a procura por tal artigo é tanta que o Governo já tornou isenta de impostos a importação de semi-acabados nas seguintes tonelagens: 1971: 430.000t; 1972: 550.000t. Assim, a USIBA tem praticamente toda sua produção vendida desde já. Ela é importante fator de economia de divisas para o país!

Dados sobre as ações da USIBA - Ações ordinárias (com direito a voto) e ações preferenciais, de participação integral. Você não só receberá dividendos calculados em moeda estável, como se tornará co-proprietário de um empreendimento no valor de Cr\$ 232.500.000,00 - ainda que somente metade dos recursos estejam sendo oferecidos no mercado de capitais. Além disso, você poderá abater, da renda de sua declaração ao Imposto de Renda, 100% do investimento na USIBA.

Como reservar hoje mesmo sua opção de investir na USIBA?
Procurando uma Corretora ou Distribuidora autorizada para venda de ações da USIBA a pessoas físicas:

ARATU - Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Ltda.
Av. Rio Branco n.º 135 - s/714/20 - Rio — Av. 9 de Julho n.º 40 - 3.º - Gr. G - São Paulo
Com a adesão de 75 Corretoras e Distribuidoras em 12 Estados do Brasil.

Iniciativa da
SUDENE, com o apoio
do Banco do
Nordeste do Brasil.

USIBA

ÊLE SÔ PENSA EM

Nome: Fernando Antônio Tôrres Rodrigues. **Idade:** 33 anos. **Profissão:** engenheiro civil, com estágios na mecânica. **Objetivo na vida:** ganhar dinheiro. **Único filho homem de industrial do açúcar (seu pai era sócio da Usina Santa Terezinha, uma das maiores do nordeste), Fernando Antônio passou sua infância e sua juventude sem maiores preocupações.**

Em 1959 formou-se pela Escola de Engenharia da Universidade Federal de Pernambuco.

Foi no terceiro ano de faculdade que êle se insinuou como homem de negócios. Ganhou do pai um automóvel caro, que, depois, trocou por um jipe. A diferença de preço entre os dois carros aplicou na compra de um terreno onde construiu 22 casas populares para vender. Daí para cá foi só ganhar dinheiro.

Formado, recebeu convite para ser assistente-técnico da diretoria da Indústria Brasileira Portella, fábrica de papel na cidade de Jaboatão, a poucos quilômetros do Recife. Aceitou, embora contrariando seu princípio de não ser empregado de ninguém. E enquanto prestava assessoria aos diretores da Portella continuou a construir casas populares. Depois, saiu da fábrica de papel para dirigir uma siderúrgica, a Companhia Siderúrgica Pernambucana (Cosiper). Mas em 1963 deixou a siderúrgica para fundar uma empresa de construção — Fernando & Fernando — em sociedade com um ex-colega de faculdade. Esta empresa iniciou no Recife a construção de uma série de grandes edifícios de apartamentos, introduzindo uma novidade nos negócios imobiliários locais: construção por administração. (Os edifícios são feitos com dinheiro dos compradores de apartamentos, e a empresa

apenas presta serviços técnicos e administrativos.)

Tudo ia bem. Mas Fernando resolveu desfazer a firma e partir sozinho para outro negócio que achava melhor: fazer casas e apartamentos para o Banco Nacional de Habitação.

“No dia 28 de junho de 1967 recebi o primeiro grande cheque da minha vida. O BNH liberou para minha empresa Cr\$ 125 000.”

Agora, Fernando e seu grupo possuem dezoito empresas: três indústrias, seis financeiras, três bancos que fundiu num só, uma distribuidora de valores, uma construtora, uma fazenda com 12 000 ha para criação de 6 000 cabeças de gado e três holdings, por onde controla os setores de negócios em que está metido — industrial, financeiro e de engenharia. Mas diz que vai cumprir até o fim o compromisso que assumiu com o BNH: construir 1% das moradias do Plano Nacional de Habitação.

Na segunda quinzena de janeiro, a Rua da Palma, no Recife, ganhou novo prédio, onde o neon brilha em toda a extensão da fachada: Banco Comercial da Produção. Foi o resultado da fusão dos bancos Comercial do Pará (sede em Belém), Bahiano da Produção (Salvador) e Mercantil do Norte (João Pessoa, PB). Vinte agências em treze Estados (inclusive São Paulo, Guanabara e

Distrito Federal). Cr\$ 7,5 milhões de capital e depósitos de Cr\$ 60 milhões.

Fernando era o dono do Mercantil do Norte, com apenas três agências. Mas, ambicioso como êle só, queria ser banqueiro importante. Viu que o Comercial do Pará (sete agências) tinha uma pequena filial no Recife que fazia bom movimento. Foi até Belém e propôs a fusão aos diretores do banco (família Carneiro). Toparam. Como o Mercantil do Norte era um banco bem menor, Fernando fez a compensação em dinheiro: êle não se mete num negócio sem estar, ao menos, em pé de igualdade com o sócio.

Outro banco na mira: o Bahiano da Produção (onze agências), que estava se expandindo. Foi a Salvador, disfarçadamente, para propor o negócio a João Falcão, o presidente. As negociações transcorreram na surdina. Falcão não queria que os baianos descobrissem suas intenções. No nordeste está muito arraigado entre o povo um forte sentimento de regionalismo. Mesmo entre os Estados da região há rivalidade. Se um empresário passa seus negócios para gente de fora, há uma grita geral. É acusado de oportunista, entreguista. Por isso, acertaram a fusão escondidos num quarto de hotel.

Ali ficou constituído o Banco Comercial da Produção S.A., o quarto do norte-nordeste em volume de depósitos. Os três grupos dividiram igualmente o poder: os Carneiro ficaram com a região amazônica; Fernando e Falcão, no nordeste e centro-sul. E com os bancos vieram as seis financeiras a êles já ligadas.

Fernando é diferente da maio-

DINHEIRO



Em seis anos de trabalho, éle possui um capital de Cr\$ 85 milhões de cruzeiros. Talento, senso de oportunidade?

”
 Sou um executivo
 prá frente
 porque leio EXAME introduzi
 novas técnicas
 de marketing em minha firma,
 e o meu papo favorito
 agora é
 pesquisa operacional.
 E cá entre nós:
 essa gravata larga
 também
 é uma indicação
 de EXAME.
 “



EXAME

circula em MÁQUINAS & METAIS, TRANSPORTE MODERNO e QUÍMICA & DERIVADOS, do Grupo Técnico Abril. Sua tiragem atinge 70 mil exemplares, incluindo um reparte especial de três mil nomes para bancos, financeiras, companhias de seguros, etc. As revistas do Grupo Técnico da Editora Abril não são vendidas em bancas.

Se V. acha que deve recebê-las, e ainda não consta de nossa lista, escreva para a caixa postal 5.095, S. Paulo, fornecendo nome, cargo, empresa, endereço e cidade. Sua inclusão será estudada.

Ele dá participação nos lucros

ria dos empresários nordestinos: é audacioso, dinâmico, confiante. É totalmente contrário à formação de empresas familiares. Se seu cunhado, Ricardo Fiuza — candidato a deputado — fazia parte da diretoria do banco, êle justifica:

“Meu cunhado só é sócio por que trabalha num ritmo parecido com o meu. Além disso, temos muitas afinidades. Se não fôsse assim, não estaria aqui”.

A fala é mansa, arrastada, entremeadada de um risinho forçado. Alto, forte, rosto angular, moreno pelo sol, Fernando Rodrigues tem origem portuguesa e parece que foi dos portugueses que herdou talento para negócios. Só que prefere abandonar os métodos empíricos por uma administração mais racional.

Todos os seus executivos participam dos lucros ou dos prejuízos das empresas pelas quais são responsáveis. “É por isso que o pessoal se desdobra. Geralmente, preparo meus próprios auxiliares. Por exemplo: os gerentes das financeiras são homens que nunca trabalharam no ramo. Agora mesmo, estamos treinando um ex-dono de fábrica de móveis para tomar conta de uma delas. É melhor assim: o velho profissional está cheio de vícios.”

O cargo de assistente da diretoria de uma fábrica de papel foi uma alternativa para começo de vida, mas também deu a Fernando uma boa experiência: enfro-nhou-o no setor. Segundo êle, a maior vantagem que obteve na Portella — e que grande vantagem! — foi conhecer muita gente ligada à indústria de papel e celulose.

Sempre participando de seminários e conferências sobre o desenvolvimento da indústria, nesses encontros ficou conhecendo técnicos que lhe passaram muitas informações úteis. “Acho um perigo para as indústrias o envio

de técnicos a essas reuniões. Ali se troca muita informação preciosa. É quase uma espécie de espionagem industrial. Eu mesmo, agora, contratei alguns técnicos que conheci naquele tempo para as fábricas de papel que estou construindo.”

Uma dessas fábricas é a Pa-péis Finos do Nordeste S.A. (Pa-fisa), no município de Igarauçu, próximo ao Recife, com capital integralizado de Cr\$ 40 milhões e investimentos globais de Cr\$ 60 milhões. A outra é a Celulose Nordeste S.A., que êle comprou em fase de projeto e já está sendo construída em Conde (PB), num investimento de Cr\$ 20 milhões. Seu executivo e sócio nessas indústrias é o advogado e ex-Deputado Múcio Bandeira de Mello, um homem agitado, filho de família tradicional de Pernambuco. Para reduzir os custos e unificar a administração, as duas empresas estão se fundindo.

A Artepesca S.A., uma fábrica de fios de náilon e rêdes de pesca, cujo equipamento é todo controlado eletronicamente, foi outro empreendimento que adquiriu. Essa indústria fatura uma média de Cr\$ 400 000 por mês e emprega somente dezoito operários. Fica também em Igarauçu.

Duas indústrias grandes e uma média, e não parou aí. Comprou a Fosforita Olinda S.A. e outras empresas desse holding controlado pelo ex-Governador Cid Sampaio e por vários usineiros pernambucanos. A Fosforita estava à beira da falência, pois os acionistas, todos com pequena participação, não tinham interesse pelo negócio. Aí, Fernando entrou com a proposta de compra. Mas não era a Fosforita que êle realmente queria. Seu plano é aproveitar o equipamento moderno da empresa para formar um complexo industrial de fertilizantes e outros produtos químicos. E na grande área de terra, que veio com a indústria, vai cons-



-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



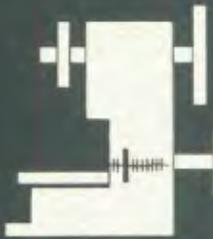
A Ericsson possui a mais completa linha de centrais telefônicas particulares.

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. 116 - 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.

CORPO DE BOMBA
RACHADO?



PRENSA AVARIADA?



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

MAIOR EFICIÊNCIA COM

CV
ONTROLE
VISUAL



CONTROLE VISUAL lhe permite ter constantemente uma visão global e atualizada da situação, sem necessidade de procurar em arquivos ou examinar relatórios. Aplica-se ao controle de Vendas, Produção, Compras, Pessoal, Manutenção, Planejamentos e dezenas de outras atividades. Fabricamos diversos tipos de PAINÉIS, de características inteiramente diferentes e projetados para atender aos mais diversos tipos de controle. Solicite folhetos ou visita de nosso representante.



Al. Dino Bueno, 542
220-1758
Tels. 220-1759
SÃO PAULO

PAINEL DE CONTROLE VISUAL • MAGNETOGRAF
PLANOGRÁF-VISIFLEX-FLEXITROL-FLEXOMATIC

Fernando controla dezoito empresas



O dinheiro é seu esporte. Nada pode curá-lo da doença de ganhar milhões.

truir 9 000 casas populares. "Será o maior projeto já aprovado pelo BNH."

Em seis anos de trabalho, Fernando conseguiu controlar empresas com capital acumulado de mais ou menos Cr\$ 85 milhões. E isso está despertando curiosidade em torno de sua vida e de seus negócios. Talento, senso de oportunidade ou aventura?

Pessoalmente, ele confessa que não precisa de tanto dinheiro. Mora em casa alugada: "Não adiantaria construir um palácio, porque eu nem saberia entrar nele". Nos fins de semana, continua rodeado pela equipe. O assunto dessas conversas: negócios. Fernando só quer isso: ga-

nhar dinheiro é sua diversão, seu passatempo, seu esporte. E diz com certo orgulho:

"Enquanto os outros se divertem esquiando, indo ao futebol ou ao cinema, estou pensando nos negócios que posso fazer".

Agora, Fernando Rodrigues acaba de vender o controle acionário do banco e vai morar na Guanabara, numa cobertura na Vieira Souto, em Ipanema, uma das zonas mais valorizadas do país. De lá, passará a controlar as suas empresas. Dos negócios financeiros, ficará somente com as empresas de crédito e investimento, mais fáceis de administrar e de melhor resultado imediato.

Glauco de Carvalho

Você deveria ter vergonha de viver num país com tantos analfabetos.

O Mobral é uma fundação criada com um objetivo fantástico: alfabetizar pelo menos 7 milhões de brasileiros até 1973.

E deixar o País sem um analfabeto em 9 anos.

Mas o Mobral não fará coisa alguma, se você não fizer a sua parte.

Vamos, se você gosta deste País, preencha este cupom, e envie-o à Comissão Mobral de sua cidade, ou à sede do Mobral Central, à Rua da Imprensa, 16, Ministério da Educação, Rio de Janeiro, GB.

Sou prefeito e quero organizar uma Comissão Mobral em minha cidade.

Sou dirigente de empresa e quero criar um grupo de alfabetização para meus empregados.

Sou dirigente de empresa e posso ceder salas para um curso de alfabetização.

Sou dirigente de uma organização (sindicato, clube, associação) e quero organizar um grupo de alfabetização.

Sou um líder religioso e quero criar um grupo de alfabetização para meus fiéis.

Sou estudante e quero organizar um grupo de alfabetização em minha escola.

Sou estudante e quero trabalhar para o Mobral.

Sou dona de casa e quero alfabetizar minha empregada.

Sou uma pessoa que quer ajudar outras pessoas, mas não sei como.

Nome: _____

Enderço: _____

Cidade: _____ Estado: _____



MOBRAL
MOVIMENTO BRASILEIRO DE ALFABETIZAÇÃO



Iniciativa
das revistas
Abril
de apoio ao
Mobral.

OS TRÊS DIAMANTES

Dizer que Mitsubishi é o maior grupo econômico privado do Japão, que suas 78 empresas vendem US\$ 12 bilhões por ano, que tem 288 000 empregados, que está metida em todos os ramos de negócios é ser superficial. Mitsubishi (em japonês, três diamantes), mais que um grupo econômico, é uma instituição que pode ser confundida com a própria história econômica do Japão moderno.



Barão Yafaro, o samurai fundador.



Barão Koyata, o grande consolidador.

Tudo começou há um século, quando — seis anos depois que o almirante americano Perry forçou o Japão a abrir seus portos ao comércio ocidental — um modesto samurai do clã Tosa, Yataro Iwasaki, se instalou em Nagasaki para cuidar dos negócios da família: dois pequenos navios de cabotagem. Ele percebeu que o processo de ocidentalização era irreversível e decidiu remar a favor da maré. Aumentou a frota, construiu entrepostos, comprou um estaleiro e minas de carvão para garantir autonomia em combustível.

Quando morreu, ficou em seu lugar o Barão Koyata Iwasaki, seu sobrinho, educado em Cambridge, que desenvolveu novas atividades industriais: equipamentos elétricos, máquinas-ferramenta, produtos químicos, petróleo e aviação. Estava formada a "zaibatsu" (nome que os japoneses dão aos gigantes impérios econômicos particulares), com 47,8% das ações controladas pela família Iwasaki. O Japão desenvolveu-se assimilando a técnica

ocidental e a Mitsubishi cresceu com êle.

A primeira queda — Em 1945, ocupado o Japão, os americanos decidiram acabar com o que consideravam ser a causa da guerra: o militarismo japonês apoiado no poder das "zaibatsu".

O fim da Mitsubishi, o maior grupo econômico, foi determinado pelo General MacArthur. Não era para menos: construiu o maior navio de guerra do mundo, na época, 14 000 caças Zero e 4 000 bombardeiros.

Logo depois da guerra, antes de morrer, o Barão Koyata reuniu sua equipe e a encarregou de reconstruir a Mitsubishi. Suas últimas palavras foram decisivas: êle afirmou que um bárbaro não tinha o direito de retirar das mãos de um eleito do sol a "zaibatsu", e que ela deveria voltar a existir.

O espírito de clã fez renascer a empresa em alguns anos. Os chefes exilados começaram a retornar ao país e, discretamente, foram reassumindo seus postos. Como na época do segundo ba-

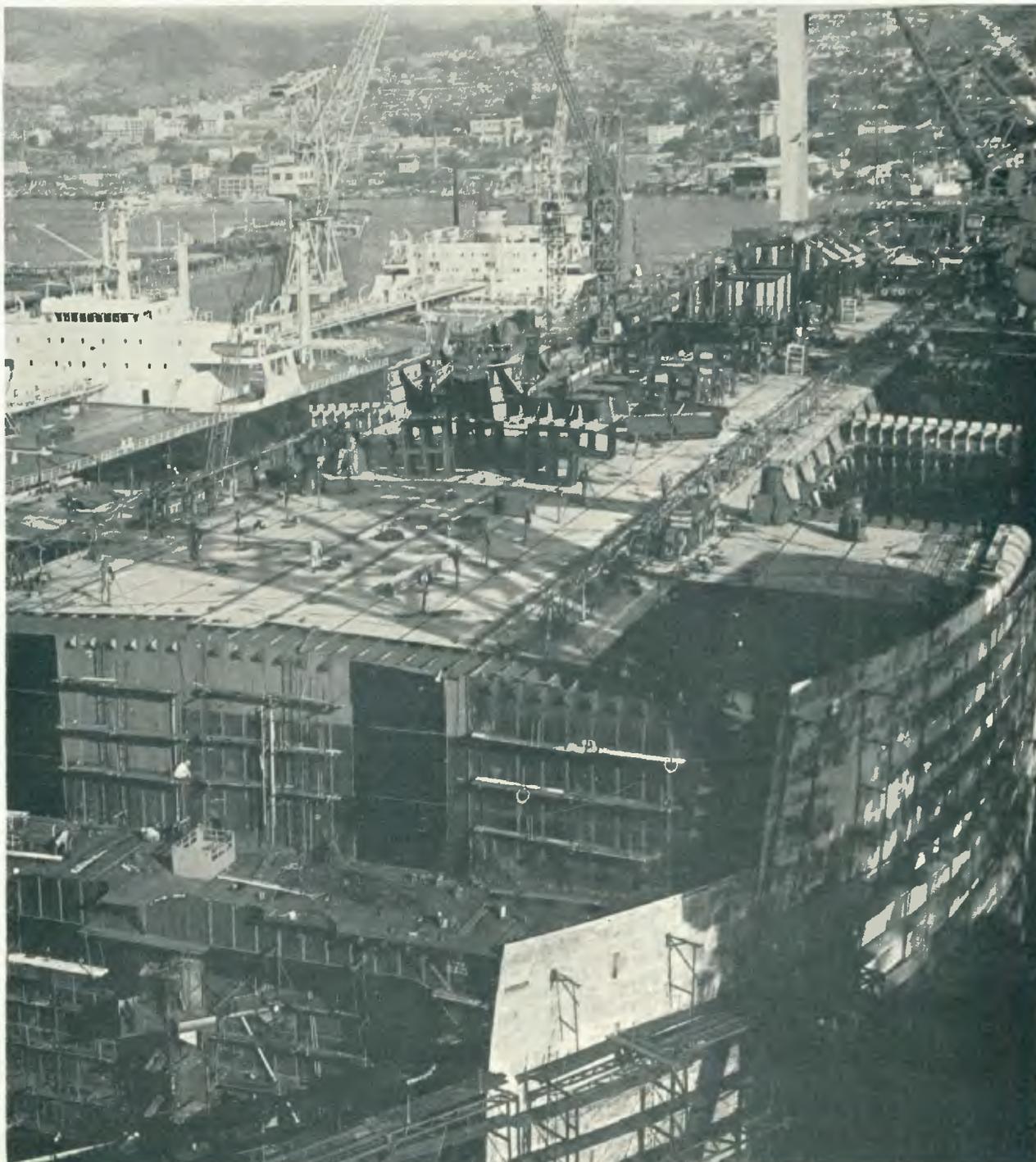
ção, tôdas as segundas e sextas-feiras de cada mês voltaram a se reunir. Exatamente às 11 horas, começavam a chegar à Rua Marunouchi (sede do grupo) as limusines pretas, conduzidas por impecáveis motoristas fardados, trazendo uns trinta chefões da maior "zaibatsu".

Ninguém controla — Difícil é saber quem realmente manda no grupo. Não existe uma empresa holding que controle as atividades das outras 78. Nem mesmo se pode dizer que é o "conselho das sextas-feiras" que controla.

O que se afirma nos meios financeiros do Japão é que os interesses das subsidiárias sempre se cruzam; as decisões são, geralmente, tomadas de uma maneira informal. Diretores de algumas empresas reúnem-se para discutir problemas comuns. Daí saem as soluções. Esta suposição é razoável, pois sabe-se que 14% do capital de cada empresa da Mitsubishi é detido por outras companhias do grupo.

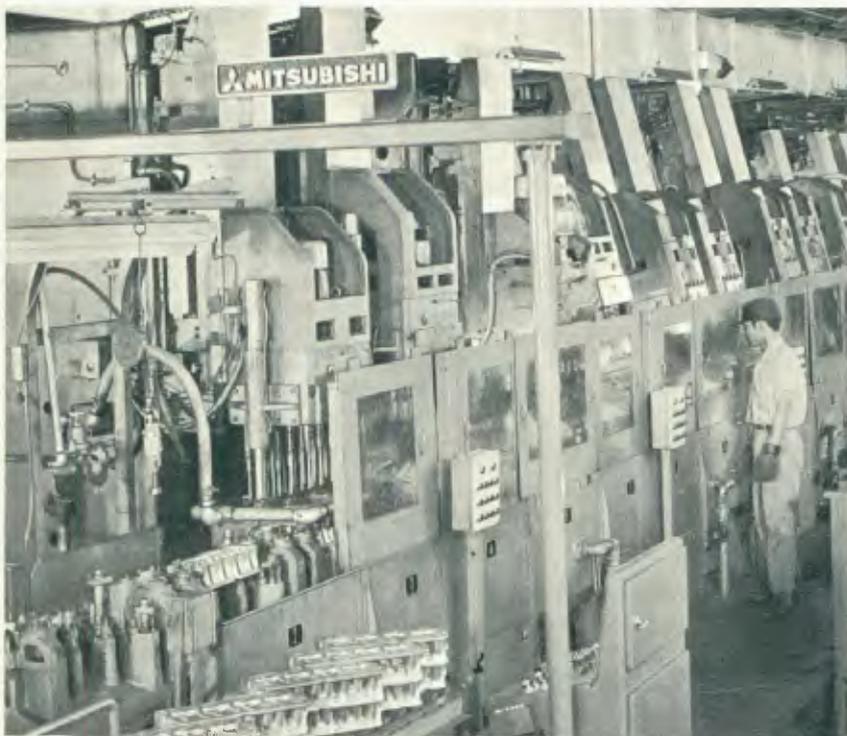
Outros garantem que as deci-

DO SAMURAI



A Mitsubishi construiu o maior petroleiro do mundo. Recebe encomendas de Onassis, dos EUA e da União Soviética.

Quem manda na Mitsubishi é o conselho das sextas-feiras



Em equipamentos pesados, a maior do Japão. Vendeu US\$ 2,1 bilhões em 1969.

sões mais importantes são tomadas conjuntamente pelos diretores das empresas líderes dos setores: Mitsubishi Shoji Kaisha (importação e exportação), Mitsubishi Heavy Industries e Mitsubishi Bank. Alguns observadores asseguram que, se eles não mandam, pelo menos inspiram a linha a seguir.

Mas essas decisões às vezes são demoradas e isso dá liberdade a outros grupos menos burocráticos, como Matsushita e Honda, a progredirem mais rapidamente que a "zaibatsu".

De qualquer maneira, Mitsubishi vem dando passos audaciosos: é a primeira empresa estrangeira a fabricar aviões nos Estados Unidos. Agora, no Texas, está fazendo o MU-2, avião executivo de dois motores (turbohélice), de muito sucesso entre os empresários americanos, devido ao seu custo operacional.

A sombra do barão — Permanece ainda hoje o espírito de clã

dos velhos discípulos de Iwasaki e toda a vitalidade do grupo atribui-se a este fervor. Os empregados rendem um verdadeiro culto à imagem dos "três diamantes". É o que no Japão se denomina de "bushido" — o respeito devotado à empresa. O respeito hierárquico entre os funcionários é artigo de fé. Daí a dificuldade de alguém tomar decisões sem ordens superiores. Internamente, as decisões diluem-se. Um empreendimento perdido na África leva muito tempo para se comunicar com a matriz, em Tóquio. O sistema é aparentemente de uma lentidão desanimadora, mas os resultados fazem crer que funciona bem e com segurança. Os japoneses não gostam de se mostrar audaciosos.

A prudência de um executivo da Mitsubishi é diplomática. Quando alguém perguntou a um deles o que faria no caso de uma disputa por determinado mercado com seus rivais (Toshiba, Matsushita ou Sony), recebeu

uma resposta de mestre: "Se o dragão e o leão lutam, os dois podem morrer". Os homens de negócio japoneses jamais lançam desafios ostensivos aos rivais. Ao contrário, às vezes nem parece que são concorrentes.

As ligações — Primeira, no Japão, na indústria pesada, na construção de navios, na fabricação de vidros e em seguros; segunda na indústria química, transporte marítimo e comércio exterior; terceira em material eletrônico e quinta na indústria petrolífera, a Mitsubishi ainda participa de outras empresas fora do grupo. É grande acionista da Mitsui, sua maior rival no comércio exterior, e um dos donos da Nippon Steel (ex-Yawata), a primeira siderúrgica japonesa, a segunda do mundo.

Negócios pequenos não lhe interessam. Os atuais dirigentes do grupo seguem à risca a filosofia traçada pelo samurai Yataro Iwasaki, seu fundador, em 1855: "Os pequenos projetos não interessam, só os grandes. Nada de especular. Sempre fazer negócios pensando no futuro do país".

O grande mistério é saber como é que o grupo calcula seus lucros, uma vez que a "zaibatsu" é integrada e produz desde a matéria-prima até o produto acabado.

Onde é que a Mitsubishi ganha dinheiro, no minério de ferro ou no aço laminado? Na chapa de ferro ou no navio? Quando a empresa de exportação vende produtos no exterior, essa mercadoria é feita em fábrica da Mitsubishi, transportada em navios da Mitsubishi, segurada nas companhias da Mitsubishi e, não raramente, financiada pelo Banco Mitsubishi.

Ganham todas as empresas ou só algumas? E, se o navio afunda, como são contabilizados os prejuízos, se só empresas Mitsubishi tomam parte na operação?

Em matéria de cálculo eletrônico, a Olivetti não nasceu ontem.

As máquinas eletrônicas Olivetti conseguiram uma tradição internacional de bons serviços e de bons resultados.

Por isso estamos lançando a Logos 328.

Uma calculadora eletrônica impressora que tem três memórias e três totalizadores. O seu teclado numérico é reduzido: conta com 10 teclas, mais a vírgula e o sinal algébrico negativo. Possui anulador geral e de inscrição. Tem um seletor de decimais que predispõe as casas decimais. E um seletor de arredondamento, um comando de desbloqueio do teclado, um indicador de erro e de superação da capacidade. Soma, diminui, multiplica, divide algébricamente. Faz também cálculo do quadrado, potências superiores, raiz quadrada, acúmulo algébrico de produtos e quocientes, utilização dos resultados e reinscrição de todos os totais e resultados. Sua memória é constituída por três registros que executam as operações e três que dão os totais e resultados. Sua capacidade de registros é a maior que uma máquina do seu tipo conseguiu: 22 algarismos mais vírgula e sinal algébrico. Seu sistema de impressão é serial e imprime todos os resultados intermediários e finais das operações com o correspondente símbolo e sinal algébrico. Ela reúne a força, a velocidade e a lógica das máquinas eletrônicas, com a simplicidade de todas as calculadoras Olivetti. Depois dela a sua empresa será outra.

olivetti



DPZ

Os negócios pequenos não interessam à "zaibatsu"

A interligação das empresas na solução de problemas comuns também é um fator de poder do grupo. Quando a Mitsubishi resolve construir uma usina atômica, ela reúne as subsidiárias capazes de fornecer capital e know-how, e forma um consórcio. Quando as empresas do grupo não têm condições de se associarem, outras de fora são convidadas a entrar no negócio. Um exemplo disso: em 1956, a "zaibatsu" quis entrar na petroquímica. Propôs à Shell a participação de 30% numa sociedade para construir a fábrica (depois também entrou a Monsanto) que é o maior complexo petroquímico da Ásia. Em vários setores associou-se também à Caterpillar, Westinghouse, Reynolds Aluminum, etc.

Mas foi essa abertura sem cerimônia ao capital estrangeiro que possibilitou à Mitsubishi formar o maior conglomerado do Japão. Como o grupo é meio fraco no setor de carros, vai vender à Chrysler um terço das ações da empresa do setor. Mas a companhia americana vai distribuir os carros japoneses nos Estados Unidos. Desta maneira, Mitsubishi vai concorrer com Toyota e Honda, no maior mercado mundial de carros, contando com uma rede de distribuição muito superior à de seus rivais. E fabricará e venderá os automóveis Chrysler no Japão. Falta apenas o governo aprovar o negócio.

CBC — No Brasil, o grupo Mitsubishi está entrando cautelosamente. O maior investimen-

to que fez foi em 1963, quando comprou a Companhia Brasileira de Caldeiras e Equipamentos Pesados (fábrica em Varginha, no sul de Minas) do grupo alemão Thyssen. A Mitsubishi controla 75% do capital de Cr\$ 9,7 milhões.

Outras participações pequenas: Banco Tozan, Casa Tozan, Financeira Tozan e Armazéns Gerais Tozan.

Fora a CBC, o maior negócio da Mitsubishi no Brasil é a importação de chapas de aço para a indústria automobilística, PVC e vidro plano para construção civil. Tem ainda a concessão para vender o café do IBC em toda a Ásia. No ano passado, exportou US\$ 3,5 milhões de algodão para o Japão.

O PERFIL DE UM GIGANTE TÍMIDO

Tôda a perseverança, obstinação e agressividade da Mitsubishi para vender seus produtos e serviços transformam-se num muro discreto, cordial e amável quando alguém fala de seus assuntos internos. Nunca há um não definitivo como resposta. Apenas evasivas corteses, que no fim têm o mesmo resultado — como se tivessem aprendido com os velhos políticos da escola mineira. A vários pedidos de Exame, no Brasil, o eficiente pessoal da "zaibatsu" respondeu que era necessário consultar a matriz, no Japão. E quando Exame solicitou algumas informações de Tóquio, o correspondente, pelo telex, lamentava que o material pedido fôsse tão difícil

de conseguir. Os dados gerais, porém, estão disponíveis.

Consideradas em conjunto, as indústrias Mitsubishi tiveram faturamento superior a US\$ 12 bilhões em 1969. Isso significa que é o maior grupo industrial fora dos Estados Unidos: maior que a Shell, Volkswagen, Siemens, ICI, Philips. E, mesmo considerando os EUA, a "zaibatsu" só perde para a General Motors; Ford e Esso. Mas vendeu mais que a GE, IBM, Chrysler, Mobil Oil, Texaco, US Steel, du Pont, GTE, Goodyear.

Se às indústrias se acrescentam as companhias financeiras, com depósitos de outros US\$ 12 bilhões, o movimento do grupo chega aos US\$ 24 bilhões. Igual ao da General Motors e maior

que o do Bank of America (US\$ 22 bilhões), a mais poderosa instituição de crédito do mundo. Ford e Standard Oil ficam bem atrás, com US\$ 14,9 e US\$ 14,8 bilhões, respectivamente.

Mas antes de tirar conclusões, cautela. Os dados incluem, provavelmente, todo o movimento entre as firmas do grupo, isto é, as vendas, financiamento e seguros que uma empresa Mitsubishi faz a outra empresa Mitsubishi, e isso inflaciona sensivelmente as estatísticas. Mesmo assim, os dados são impressionantes.

A seguir, veja quais são os feudos mais poderosos do império que um humilde samurai fundou há cem anos.

INDÚSTRIA

Mitsubishi Heavy Industries —

É a maior indústria pesada do Japão. Em 1969, vendeu US\$ 2,1 bilhões, lucro de US\$ 51,7 milhões (23.ª maior indústria fora dos

EUA). Suas atividades multiplicam-se em construção de navios; usinas térmicas, hidrelétricas e atômicas; máquinas e equipamentos para todo tipo de indústria; aviões, carros e caminhões.

A divisão de estaleiros construiu o maior petroleiro do mundo (312 000 t). Em 1967 produziu oitenta barcos (total de 5,7 milhões de t). Recebe encomendas de Onassis, dos russos e dos

memória portátil:

plano



Gravador-reprodutor de bolso.
Um instrumento de trabalho da maior
eficiência para executivos, jornalistas,

publicitários, engenheiros, médicos, advogados e para inúmeras
outras atividades em que são necessárias anotações
contínuas. Grava e reproduz recados, idéias, lembretes ou
qualquer observação importante. Philips Pocket Memo,
é verdadeiramente sua memória no bolso.



PHILIPS



PHILIPS POCKET MEMO
encontra-se a venda nas seguintes praças:
São Paulo • Rio de Janeiro • Belo Horizonte
Recife • Salvador • Porto Alegre
Curitiba • Fortaleza • Brasília



É a única empresa estrangeira que fabrica aviões para executivos nos EUA.

Estados Unidos. Está fabricando até hovercrafts.

A divisão de material pesado já fez mais de 1,5 milhão de motores diesel para os mais diversos usos; instala fábricas completas (siderúrgicas, cimento, equipamento de mineração, refinarias de petróleo). A divisão de máquinas fornece tudo para a indústria têxtil, de plásticos, refrigeração, máquinas-ferramenta e máquinas rodoviárias (com licença da Caterpillar). Fabrica locomotivas, contentores, e está desenvolvendo um projeto de construção de um monorilho em conjunto com a empresa francesa Sasege. A divisão de aviões faz o caça F-104, sob licença da Lockheed, helicópteros Sikorsky e o turboélice executivo MU-2. O YS-11 (o Samurai da Vasp) é seu. A divisão de veículos fabrica ônibus para 21 a 110 passageiros, o automóvel de luxo Debonair e os de classe econômica Colt e Minica. E caminhões de até 12 t.

Mitsubishi Steel Co. — A terceira usina japonesa em capacidade de produção. Com a associada Mitsubishi Steel Manufacturing, produz qualquer tipo de peça em aço de todos os tamanhos e para todos os fins.

Mitsubishi Chemical Industries e Mitsubishi Petrochemical Co. — São as líderes da indústria

química e petroquímica no Japão. Com know-how da Shell, Monsanto, Basf e Reynolds Aluminum, produzem produtos químicos e petroquímicos para qualquer aplicação. No setor químico: corantes, amônia, nitrato e sulfato de sódio, elétrodos, laminam alumínio (60 000 t/ano) e celulose para papel. No setor petroquímico: borracha sintética, polipropileno, polietileno, estireno, gás liquefeito do petróleo, gasolina, butanol e fôlhas de PVC.

Mitsubishi Electric Corp. — É a quarta indústria do setor, depois da Hitachi, Toshiba e Matsushita. Produz desde turbinas e geradores até pequenas radiolas. Emprega mais de 47 000 pessoas e seu volume de vendas ultrapassa o bilhão de dólares.

Nippon Kogaku — Faz a linha completa de aparelhos fotográficos (sua máquina Nikon é um produto famoso) e fornece todo o equipamento de óptica.

Cimento, papel, vidro, alimentos, bebidas e brinquedos são ramos de que a Mitsubishi também participa.

Mitsubishi Bank, Ltd. — É o terceiro banco japonês em volume de negócios: 15% das operações financeiras de todo o grupo passam por suas mãos. Trabalha em conjunto com o Mitsubishi Trust and Banking Corp.

Por ordem de importância, estão atrás do Fuji Bank e do Sumitomo. Os depósitos dos bancos e companhias financeiras somam US\$ 12,5 bilhões e o ativo vai a 13,4 bilhões.

Mitsubishi State Co. — É o segundo patrimônio imobiliário do Japão (o primeiro é o da Mitsui). O Marunouchi é uma espécie de Rockefeller Center de Tóquio, onde estão os edifícios com escritórios de todas as companhias do grupo. Tem a seu serviço mais de trezentos arquitetos e engenheiros. O terreno foi comprado no começo do século pelo Barão Iwasaki.

Nippon Yusen Kaisa (NYK Line) — Sua frota de navios tem 2,7 milhões de t. É a maior do Japão pelo número de barcos e a segunda em volume de negócios (depois da Mitsui OSK Lines). Em 1964 absorveu a Mitsubishi Shipping. Faz escala em quase todos os portos do mundo.

The Tokyo Marine & Fire Insurance — Desde 1879, ela cobre todos os riscos. Está entre as maiores companhias nacionais. Sua participação no mercado é de aproximadamente 20%.

Mitsubishi Shoji Kaisha (MSK) — É a empresa que comercializa cerca de 35% das vendas do grupo. No balanço de março de 1968, mostrou um faturamento de US\$ 6 bilhões (o capital é de US\$ 62,5 milhões). Tem 85 escritórios no estrangeiro e cinquenta no Japão. Não há, praticamente, matéria-prima, produto industrial ou de consumo, nem fibra que a MSK deixe de vender ou comprar. A "Shosha", como a chamam, dispõe de quatro departamentos que cuidam de comercializar combustíveis; nove que lidam com minerais, metais e material de construção; onze com máquinas e construção naval; sete com comestíveis e alimentos; sete com fibras e tecidos; sete com produtos químicos e sintéticos; quatro com mercadorias em geral e doze departamentos para a administração e contabilidade. É a segunda companhia comercial do Japão, depois da Mitsui.



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 Assembleia, 61 5.º and. Tels. 242-2199 e 242-9473
Esc. São Paulo - Pça. da República 473 - Conj. 62 - Tel. 34-8609

O MERCADO MAIS RICO

O mercado americano, o mais rico do mundo, é um mercado aberto. É insaciável. Está sempre pronto a absorver produtos estrangeiros. Não se vende mais aos Estados Unidos por falta de conhecimento das exigências do consumidor americano, da maneira como é feita a divulgação dos produtos e pela ganância do exportador. Em geral, perdem-se excelentes negócios por desconhecer-se que os mercados regionais dos EUA são muito mais importantes que os de alguns países da Europa.

Quando um distribuidor americano faz encomenda a uma firma estrangeira, só quer saber se ela tem condições de fornecer os produtos conservando a qualidade do mostruário e se pode produzi-los na quantidade pedida.

Muitas empresas brasileiras deixam de fechar bons negócios por não terem capacidade de produção suficiente para atender às encomendas. As vezes, uma só remessa de mercadoria para os EUA corresponde à produção do ano inteiro da empresa. Os fabricantes de sapato de Nôvo Hamburgo (RS) e Franca (SP) são useiros e vezeiros em perder oportunidades de exportação: não estão capacitados para atender aos grandes pedidos e enfrentam, freqüentemente, dificuldades na obtenção de matéria-prima.

Mas não é só o brasileiro que passa vexame, não. Homens de negócios de países industrializados como a Inglaterra e a França também. Mesmo os ingleses, que têm a vantagem de falar a mesma língua que os americanos e de possuir os mesmos padrões de medidas e nomenclatura técnica, são forçados a fazer, periodicamente, visitas a seus clientes nos EUA: o consumidor americano sofre muito a influência da

moda e muda freqüentemente seu hábito de compra.

Cinco mercados — Os EUA podem ser encarados como cinco mercados diferentes. Cada um deles é tão vasto potencialmente como o de um país europeu. Essas cinco regiões não são apenas separadas pelas distâncias e por hábitos sociais, há também diferenças de clima e de gostos: 1) nordeste, com centro em Nova York, a mais rica, porém a de mais lento crescimento, talvez por ter sido a de mais rápido progresso no passado; 2) sudeste, centro em Atlanta, com o mais baixo nível de renda, mas com ligeiro crescimento; 3) sudoeste, centro em Dallas ou Houston, região rica, de rápido crescimento,

embora fracamente povoada; 4) meio-oeste, sede em Chicago, região opulenta mas de lento crescimento; 5) extremo oeste (Far-West ou Pacífico), com bases em Los Angeles e San Francisco, um mercado explosivo, com uma população que cresce à taxa de 1 000 por dia.

É importante anunciar efetivamente novos produtos para conquistar um mercado tão gigantesco, que dispõe de imensa cadeia de meios de divulgação: 1 750 jornais diários em cerca de 1 500 cidades, 5 600 estações de rádio em mais de 2 000 comunidades, e quase seiscentas estações de TV em 225 mercados. Mais de 650 revistas que circulam em todo o país (as de maior tiragem têm espaço reservado para determinadas regiões ou Estados da federação).

Em 1965, 25 milhões de jovens nos EUA consumiram US\$ 17 bilhões, mais que a renda da Noruega, Dinamarca e Finlândia. O cálculo, para 1970, é de 27 milhões de jovens consumidores gastando US\$ 21 bilhões (aumento de 25% em cinco anos). Para a população mais velha, a estimativa de 1970 é de 21 milhões de pessoas com US\$ 40 bilhões disponíveis para gastar. O mercado especializado inclui 5,7 milhões de estudantes universitários, 16 milhões de profissionais liberais e mais de 23 milhões de mulheres que trabalham em horário integral. Há 8 milhões de americanos que ganham mais de US\$ 10 000 por ano e 11 milhões têm grau ou nível universitário. A renda desses dois grupos deve ser, em 1970, igual à da população da Espanha e França juntas.



Pontos de venda — Seria ideal

À SUA ESPERA



que o exportador interessado no mercado ianque tivesse, para começar, um salão ou vitrina disponível para expor seus produtos. Poucos comerciantes compram mercadorias sem vê-las ou tocá-las.

Recomendações de um vendedor experiente: não esquecer que um dos principais meios de atingir o comprador de bens de consumo é o correio. O americano tem o hábito de comprar pelo reembolso postal. Uma das formas de chegar a êle é enviar um catálogo dos produtos, com o preço de venda de cada artigo. Tudo muito explicadinho, que americano é minucioso, não compra no escuro. Até mercadorias de alto preço podem ser vendidas pelo reembolso postal. A Sears já chegou uma vez a pensar em abrir

uma fábrica de automóveis para vendê-los através do correio.

As lojas dos EUA costumam vender produtos estrangeiros acrescentando 100% sobre o preço de custo. Um anel de 1 dólar será vendido no varejo a 2. Só as grandes lojas de departamento, como Macy's e Sears, costumam acrescentar 35% de taxa de retôrno.

Outro detalhe: quem mais compra bens de consumo nos EUA são as mulheres. Elas compram 25% dos produtos "só para homens". Por aí se vê sua importância no mercado.

Máquinas e equipamentos —

As indústrias renovam mais rapidamente suas máquinas e equipamentos que quaisquer outras no mundo. Há sempre uma chan-

ce de vender bens de capital nos EUA. (Um exemplo disso são os tornos Imor, da Romi, de São Paulo, muito bem aceitos lá). E, se as máquinas são sofisticadas, têm mercado certo. Uma maneira infalível de vender máquinas aos americanos é pintá-las com cores berrantes, bem ao gosto dêles.

Os ingleses sabem disso como ninguém.

O vice-presidente de uma empresa fabricante de peças para equipamentos elétricos foi taxativo com um exportador inglês: "Se suas máquinas trabalham bem e você puder entregá-las no próximo mês, eu lhe comprarei meia dúzia sem nem olhar o preço".

Suas férias começam aqui:



Cada vez que você lê Quatro Rodas, você se apaixona por mais uma cidade. Olhando as paisagens de São Luís, você começa a adorar o Maranhão. Em outro exemplar, você se apaixona pelo Recife. Ou Pelotas. Ou Ouro Preto. Ou Salvador. E Quatro Rodas, junto com as paisagens, dá a você a chance de amar estas cidades de perto: o mapa, os roteiros, tudo para fazer uma viagem calma. Com o máximo de prazer. Abra sempre a sua edição de Quatro Rodas na certeza de encontrar uma apaixonante sugestão de férias. Você se torna a sua própria agência de viagens.



O comprador quer ver, tocar. Para

O homem de negócios americano é, geralmente, franco e sem rodeios. Sim, sim; não, não. Com êle, não tem conversa. Por isso, é conveniente dar boa impressão à primeira vista. Os EUA não são tão auto-suficiente como se pensa. De suas quinhentas maiores empresas, só trezentas vendem mais de US\$ 300 milhões anuais. Isso quer dizer que a maior parte das empresas servem apenas a frações do mercado. Uma empresa estrangeira pode ter chance de estudar direitinho a parte que lhe cabe, através de uma pesquisa de mercado bem feita para conhecer os hábitos de vida e gosto dos consumidores de uma determinada região.

A pesquisa de mercado é muito importante. É bom saber que 95% dos novos produtos planejados por americanos para americanos são rejeitados no "teste de mercado", antes de serem postos à venda.

No mercado de alimentos (US\$ 1 bilhão por ano), 40% dos produtos são importados. E o consumo é dividido entre Nova York e Washington (incluindo Filadélfia, Baltimore e Boston), 50%; Chicago e Cleveland (Detroit, Toledo e Milwaukee), 20%; San Francisco e Los Angeles, 15%; Saint Louis e Kansas City, 5%; o resto dos EUA, 10%. A área de Chicago tem o mais elevado consumo per capita (US\$ 9 500 anuais comparados com os 9 100 de Nova York). Cerca de 37% da população dos EUA vive num raio de 500 milhas de Chicago.

Distribuição — Para ter sucesso, as empresas estrangeiras nos EUA têm quatro alternativas: 1) ter um só importador; 2) ter um importador/distribuidor; 3) utilizar corretores ou agentes comissionados; 4) entrar em contato com uma companhia americana

cujas linhas de produtos não seja concorrente. A publicidade, através de todos os meios de comunicação, ajudará a vender.

Os armazéns ou depósitos de distribuição podem ser esquematizados em sete grupos: a) lojas "esnobes"; b) boas lojas de departamentos; c) lojas especializadas e fornecedores; d) lojas de preços populares; e) casas de descontos; f) rede de lojas; g) vendas pelo correio. É importante escolher os distribuidores adequados para os produtos a serem comercializados.

As barreiras alfandegárias podem ser compensadas com a mão-de-obra mais barata no país de origem, como no caso da Inglaterra, França e países sul-americanos. Há sempre possibilidades de êxito no mercado americano, desde que a penetração não seja uma aventura: é um risco calculado, devidamente planejado.

Os gigantes da distribuição nos EUA são: 1) Sears Roebuck (Chicago); 2) Great Atlantic & Pacific Tea (Nova York); 3) Safeway Stores (Oakland); 4) Krogerger (Cincinnati); 5) J. C. Penney (Nova York); 6) Montgomery Ward (Chicago); 7) F. W. Woolworth (Nova York); 8) Federated Dept. Stores (Cincinnati);



vender nos EUA, pinte produtos com côres berrantes

9) Acme Markets (Filadélfia); 10) Food Fair Stores (Filadélfia); 11) National Tea (Chicago); 12) S. S. Kresge (Detroit); 13) Spartans Industries (Nova York); 14) Jewel Companies (Chicago); 15) Allied Stores (Nova York).

Os revendedores — O importador exclusivo é uma armadilha em que muitas empresas têm caído. Alguns têm feito excelente trabalho numa área, e, às vezes, em mais de uma. Mas o perigo é querer avançar mais do que podem. Vendem pelo preço que estabelecem por conta própria, sem consultar a representada. E acomodam-se com o mercado que têm em mãos.

O importador/distribuidor, por conta própria, pode trabalhar bem numa área. Mas seria limitado em outra na qual atuasse virtualmente como importador exclusivo e não tivesse autorização para distribuir a marca. Na região de Nova York, onde está o mercado mais flexível dos EUA, mais de um importador/distribuidor pode funcionar com bons resultados. Nesse caso, a ajuda de um agente, ou melhor, de um inspetor mandado pela própria empresa fabricante, seria provavelmente indispensável para supervisionar as vendas, coordenar pedidos e despachá-los. Este agente teria poderes para nomear outros distribuidores quando um não estivesse dando conta do recado.

O distribuidor cobra, geralmente, uma comissão de 20% sobre o total das vendas. Um agente comissionado, que trabalhasse sem distribuidor, é a solução para quem não quer gastar muito e pretende vender produtos cuja característica não exija entrega imediata ao comprador. Este agente, se tiver bons contatos e conhecimentos, pode render mais que um distribuidor.



Entregar a um fabricante ianque de produtos similares mercadorias para distribuir, partindo do pressuposto que este fabricante conhece o mercado, é um perigo. Ele vai querer vender, na certa, com sua própria marca, os artigos que lhe foram confiados. Se as vendas forem lucrativas, poderá cancelar o acordo e fabricar, ele mesmo, os produtos.

A melhor maneira de vender nos Estados Unidos é mesmo arranjar um bom número de distribuidores, supervisionados por alguns agentes leais e enérgicos,

que criem competição entre eles. Por cima disso, os olhos atentos da exportadora, controlando-os.

Mas uma distribuição satisfatória é só um ponto da questão. É preciso promover o produto. Nunca esquecer que os competidores internos e externos estão alerta, prontos para reagirem. Uma boa campanha de publicidade pode chamar a atenção dos lojistas. Esta iniciativa é vital, se se procura o sucesso.

E OS PARQUES DA

Nas cidades de origem medieval da velha Europa existem de 20 a 50 metros quadrados de árvores, jardins, parques e flôres para cada habitante. Nas cidades do Brasil tropical, as áreas verdes não chegam a 1 metro por habitante. O crescimento desordenado, a especulação imobiliária e as grandiosas obras municipais, de concreto e asfalto, estão acabando com os parques e jardins, pulmões dos centros urbanos. As árvores, nas cidades, representam o último contato do homem com a natureza, ajudam a restabelecer o equilíbrio psíquico e a purificar o ar poluído. Mas, no Brasil urbano, a poluição é tanta que está ganhando a batalha: na Guanabara, o ar contaminado está acabando com as palmeiras. E com as pessoas.

Em Pôrto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, São Paulo, Rio e Salvador, os urbanistas juntam-se aos arquitetos paisagistas para a mesma queixa: nossas cidades estão crescendo e as populações sentem-se sufocadas, por falta de áreas verdes — parques e jardins — para recreação, ajuda na purificação do ar e no controle do clima.

A revolta mineira — O urbanista Radamés Teixeira, mineiro, reclama revoltado contra a Prefeitura de Belo Horizonte: "Em bairro nenhum há parque nenhum. O ideal seria a construção de um parque com 'play-ground', em cada bairro. Mas a Prefeitura nunca pensou e nem pensa em fazer isso".

Com uma população estimada em 1,3 milhão de habitantes, Belo Horizonte precisaria ter 13 milhões de metros quadrados em parques e jardins — 10 m²/hab. —, segundo os cálculos de Radamés. Mas tem só "a décima parte disso".

O Código de Obras da Prefeitura, que vigora há mais de trinta anos, manda reservar uma área de 8% de cada loteamento para parques e jardins. "Em vez de seguir essa norma, a Prefeitura doava o terreno (principalmente

a instituições beneficentes) e acabava perdendo o espaço reservado a áreas verdes", explica Radamés Teixeira.

A ambição baiana — Os baianos têm o plano mais ambicioso do país: sonham atingir o índice de 40 metros quadrados de áreas verdes para cada habitante de Salvador. Mas o arquiteto Guillard Muniz, diretor da Divisão de Parques e Jardins, não explica quando e como esse sonho se vai tornar uma realidade. Para uma população aproximada de 975 000, Salvador só tem cerca de 605 000 metros quadrados de parques e jardins, o que representa um índice de áreas verdes de 0,6 m²/hab.

Por falta de mapeamento e estatísticas de suas "vegetações nativas", Salvador não dispõe de levantamentos que permitam uma avaliação mais exata do índice de áreas verdes. Mesmo assim, para compensar o alarmante déficit atual, a Prefeitura está reservando faixas de arborização ao longo das grandes avenidas. Além disso, para a construção do Parque da Cidade, ela já desapropriou uma faixa de 460 000 metros quadrados, às margens



CIDADE TROPICAL?



Hã terrenos baldios? Valem como áreas verdes.

da Avenida Antônio Carlos Magalhães. No Centro Industrial de Aratu, ainda está sendo estudado um plano de implantação de áreas verdes.

A luta paranaense — Cada morador de Curitiba só dispõe de 0,7 metro quadrado em parques e jardins. Os urbanistas só tomaram consciência disso em 1965, quando foi elaborado o plano diretor da cidade. Os técnicos recomendaram a implantação de quase 1 000 hectares de áreas verdes, que darão um índice de 16 m²/hab. Daí, a criação da "lei das áreas verdes", em vigor há pouco mais de um ano.

Segundo essa lei, o dono de uma área, julgada valiosa para a recreação pública, só poderá ocupar até 15% do terreno para construção de, por exemplo, bares, hotéis, motéis, restaurantes, clubes, piscinas. Se acaso desistir de executar qualquer obra, fica obrigado a tomar medidas de proteção ao solo contra possíveis riscos de erosão. Em torno das construções, os 85% do terreno estão reservados a parques, jardins, arborização e tratamento paisagístico da área.

Para a humanização da cidade foi criado o Instituto de Pesquisas e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), há sete anos. Seu diretor é o arquiteto Domingos Bongestabs, que está lutando contra os "loteamentos indiscriminados, uma das causas da atual e alarmante falta de áreas verdes na cidade". Aparentemente, os bairros de Barigui e Santa Felicidade são os únicos de ar relativamente puro, embora não existam dados comprovadores.

No entanto, a Prefeitura não impede os loteamentos irregulares nesses bairros, que ficam de 5 a 8 km do centro da cidade. Mais grave: apesar das advertências do IPPUC, a Prefeitura continua reservando só 10% — para ruas e praças — das áreas

loteadas, quando deveria exigir um mínimo de 30%, segundo os critérios do IPPUC. Nos últimos três anos, só seis novas praças foram dadas aos curitibanos.

Outra queixa de Domingos Bongestabs: o índice de áreas verdes na cidade de Ponta Grossa (80 000 habitantes) é mais baixo do que o de Curitiba. Em Londrina, que já tem cerca de 200 000 habitantes e um rápido processo de urbanização, seus moradores queixam-se do reduzido espaço para recreação, nos poucos parques e jardins. Essa deficiência foi também revelada nos planos urbanísticos de Paranaguá e Apucarana.

Mais abaixo, quase no extremo sul do país, Pôrto Alegre só dispõe de 1% de sua área para a recreação de 1 milhão de habitantes, aproximadamente. O arquiteto Cláudio Ferraro, diretor da Divisão de Parques e Jardins da Prefeitura, chega a pedir desculpas pela impossibilidade de fornecer dados mais exatos: seus mapas e pesquisas foram destruídos por um incêndio no Parque Farroupilha.

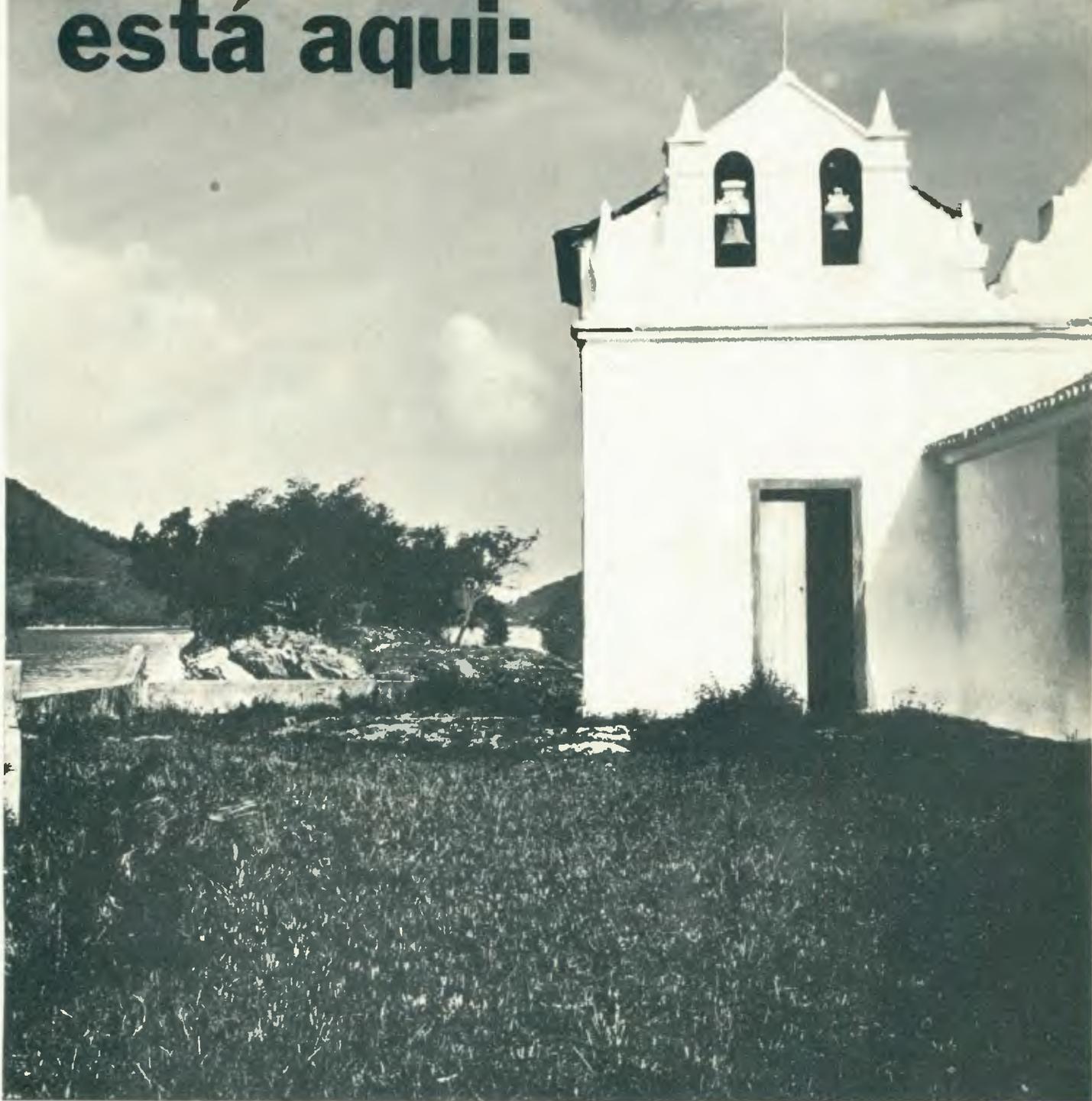
Na opinião de Cláudio Ferraro, "área verde é apenas a parte da zona urbanizada para o lazer da população". Para explicar o baixo índice de áreas verdes em Pôrto Alegre, Cláudio lembra uma lei municipal de 1954, que só exigia 10% da área total para "espaços abertos" na zona urbana e, na zona suburbana, apenas 15%. Mas, na escolha dos "espaços abertos", a Prefeitura dava mais importância ao valor comercial do terreno do que ao bem-estar da população. Daí, a revoltante carência atual de áreas verdes na zona central da cidade. "O prejuízo maior", diz Ferraro, "é a falta de locais dotados de tratamento paisagístico e equipamentos para o lazer." Cláudio coloca em segundo plano a importância das árvores para a purificação do ar poluído.

Essa é também a opinião do químico Luiz Bignetti, diretor da Comissão Intermunicipal de Contrôlo de Poluição das Águas e do Ar (CICPAA), que chegou a confessar à nossa colaboradora Helena Maria Roennan: "Pela primeira vez alguém me pergunta se a falta de áreas verdes contribui para aumentar o índice de poluição do ar na cidade". Bignetti admitiu não saber ainda qual o índice de ar poluído de Pôrto Alegre. Só a partir de junho passado, com ajuda da Organização Pan-Americana de Saúde, a cidade ganhou uma estação de amostragem do ar. Mesmo assim, funciona precariamente o laboratório de análises das amostras. Luiz Bignetti acha que só um laboratório completo será capaz de indicar o índice de poluição do ar, com base nas amostras da poeira sedimentável.

Apesar disso, Luiz arrisca afirmar que "não deve ser muito séria a poluição do ar em Pôrto Alegre, uma cidade à margem do rio Guaíba, perto da lagoa dos Patos e cheia de vales e colinas, que variam de 100 a 300 metros de altitude". Seu argumento principal: a suposição de que a cidade tem "boa circulação de ar". Talvez isso explique a razão por que a Prefeitura está mais preocupada em criar áreas verdes para os futuros moradores de novos bairros e esqueça o baixo índice atual de parques e jardins para uma população que, segundo as previsões dos urbanistas, chegará a 1,7 milhão em 1980. Só 15% dos moradores do tradicional bairro dos Navegantes podem tirar proveito dos 2% de sua área verde. No bairro Menino Deus, só 31% das crianças conseguem brincar nos jardins e praças, que representam apenas 3% da área onde moram 40 000 pessoas.

O estranho critério paulista — Uma pesquisa da arquiteta paisagista Miranda Martinelli Mag-

Seu fim-de-semana está aqui:



Agarre a revista Quatro Rodas e o volante do seu carro.
Você chegará a Angra dos Reis pelo caminho mais bonito.
Ou a Campo Grande. Ou Urubupungá.
Ou quem sabe às estações termais, ou à praia mais
exclusiva do litoral brasileiro?
Como esses, em Quatro Rodas deste mês estão todos
os prazeres de um fim-de-semana.
Na estrada mais direta, na curva mais emocionante.
Com Quatro Rodas, ainda hoje você poderá
estar num dos lugares mais geniais do mundo.

4
QUATRO RODAS

E as crianças, onde brincam essas crianças?



Em Curitiba, dono de área verde só pode construir hotéis, clubes ou piscinas.

noli mostrou que, na cidade de São Paulo, o índice de áreas verdes (incluindo terrenos baldios e clubes particulares) é de 4,8 m²/hab. Mas, na verdade, nem chega a 1,5 m²/hab. o espaço realmente ocupado pelos parques e jardins. A arquiteta Miranda Magnoli, professora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, que estudou o problema em vários países, diz que os maiores centros urbanos do Brasil estão bem longe dos padrões internacionais exigidos para áreas verdes.

Os grandes urbanistas italianos acham indispensável um índice de 20 m²/hab, nas áreas verdes dos centros urbanos industrializados. Na Holanda e na Bélgica, o índice exigido é de 35 m²/hab. Para cada habitante das cidades da Dinamarca, Suécia e Noruega, há 55 metros quadrados de áreas verdes. Nos Estados Unidos, essa exigência varia de 40 a 45 metros quadrados. Segundo recomendação do Plano Urbanístico Básico de São Paulo, é preciso um aumento de 120% nas áreas verdes urbanas; isso representa quatro vezes mais que o atual espaço oferecido a cada morador.

Para calcular o índice de áreas verdes, Miranda Magnoli acha in-

dispensável dividir pelo número de habitantes o espaço ocupado pelos parques e jardins da zona urbana. Para isso, não basta saber qual é a porcentagem de áreas verdes em relação à área total da zona urbana ou de um bairro, onde pode variar a densidade de população.

Seu argumento: "As áreas verdes são um bem público, um direito de cada morador da cidade, que precisa de recreação e integração com a natureza — fatores indispensáveis ao equilíbrio psicológico de quem trabalha a semana inteira".

Além disso, Miranda Magnoli lembra o argumento de todos os urbanistas e técnicos que fazem pesquisas nos centros urbanos industrializados ou a caminho da industrialização: "O índice de poluição do ar é mais elevado nas zonas de insuficiente índice de áreas verdes, já que as árvores e plantas absorvem ou ajudam a purificar o ar contaminado da região". Por isso, Miranda Magnoli está planejando a distribuição e aumento das áreas verdes na região do Grande São Paulo, um aglomerado de 37 cidades, onde trabalham 85% dos operários da indústria nacional.

Segundo os padrões internacio-

nais, cada morador do Grande São Paulo precisaria de 40 metros quadrados de áreas verdes. Mas isso ainda é um sonho que Miranda Magnoli não sabe se os governos municipais estão dispostos a tornar realidade.

Uma das queixas da arquiteta: a falta de execução do anteprojeto que seu colega Roberto Burle Marx havia apresentado à Prefeitura de São Paulo, três anos atrás, para a recuperação do Parque Siqueira Campos, um dos maiores e mais tradicionais da cidade. Miranda Magnoli também se queixa da derrubada das árvores e destruição de jardins, por causa das grandes obras viárias que a Prefeitura está executando: "O espaço reservado às áreas verdes é, pouco a pouco, ocupado pelas construções de prédios e obras municipais".

O drama carioca — Na Guanabara, cada carioca só tem 2 metros quadrados de áreas verdes, que incluem mesmo alguns terrenos arborizados do governo federal, como, por exemplo, o Parque da Cidade. O bairro de mais baixo índice de áreas verdes é Copacabana, que tem 20 000 metros quadrados para uma população de 260 000 habitantes. Mas, na opinião de Gildo Borges, diretor do Departamento de Parques e Jardins, "a praia é um ótimo local de recreação". Com isso, Gildo Borges não parece alarmado pelo desumano índice de áreas verdes, em Copacabana: menos de 1 m²/hab.

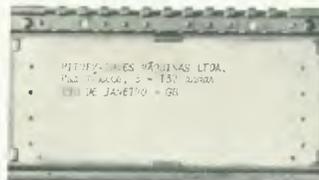
Para denunciar a falta de sensibilidade do governo da Guanabara, o arquiteto paisagista Roberto Burle Marx disse, no Instituto dos Arquitetos do Brasil, em junho passado: "Se em Copacabana não existisse o mar, seria o lugar mais insuportável do mundo para alguém viver". Uma dúvida: o mar pode ajudar na purificação do ar, como fazem as árvores? **Demócrito Moura**

Apresentamos a chapa de endereçar que pode ser datilográfada.



Coloque esta tira laminada na sua máquina de escrever. Tac tac tac - Nome Enderço. 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 datilográfada, 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, éle 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 Franquiar, Endereçar - Imprimir, Dobrar, Inserir, Contadoras - Impressoras, Balanças, Abridores de Correspondência, Alceadoras, Copiadoras.

LEGISLAÇÃO**quem ganha neste sorteio?**

Empresas têm encontrado dificuldades em promoções comerciais através de sorteios. E o governo federal perde, neste exercício de 1970, grande parte da receita de Cr\$ 1,8 milhão, proveniente da taxa de 10% sobre o valor dos prêmios distribuídos. Isso sem considerar o que deixa de recolher de IPI e ICM.

A situação foi criada pela Instrução Normativa 13 (de 23/2/1970), publicada no Diário Oficial da União de 6/3/1970. Esta deveria ordenar e moralizar as atividades até então reguladas por circulares e portarias que, em 25 anos, complementaram o Decreto-Lei 7 930, de 3/9/1945 (na realidade, complementaram e complicaram com orientações por véses contraditórias). A primeira tentativa de pôr ordem no caos foi a Instrução Normativa 4, da Secretaria da Receita Federal, que entrou em vigor em janeiro, restabelecendo o uso das cartas-patentes, suspenso desde 19 de dezembro passado. Praticamente restringia as promoções aos sorteios pela Loteria Federal.

Se a empresa quisesse, por exemplo, premiar o autor do melhor slogan para a firma, não teria condições de ver aprovado o plano de concurso. A não ser que a escolha fosse possível através do sorteio lotérico — que não é, evidentemente, o melhor meio de se apurar qualidade.

As falhas dessa instrução deveriam ser sanadas pela Instrução Normativa 13, já citada. Mas esta veio, em seus artigos 21 e 34, restringir a utilização das cartas-patentes nas promoções próprias de seus concessionários.

Em São Paulo, somente três ou quatro empresas as detêm, utilizando-se as demais de cartas-patentes de terceiros. Essa utilização por terceiros (por empresas de anúncios, imprensa, rádio e televisão) é facultada pelo artigo 36; mas novamente proibida no artigo 44. Outra limitação é a do valor dos prêmios, que não podem superar 5% da receita do mês anterior. Para sortear um carro popular, a empresa precisa provar movimento de Cr\$ 240 000 no mês anterior. E prova ao apresentar o plano de sorteio com: balanço do exercício anterior, demonstração da conta de lucros e perdas e demonstrativo da receita do mês anterior.

Essa situação afeta empresas em seus programas de promoções. O Ministério da Fazenda designou uma comissão para estudar novas normas que atendam ao seu interesse e ao das empresas.

AMBIENTE**agora você não tem mais desculpa**

Aos poucos, as grandes empresas, por humanitarismo ou interesse, começam a tomar providências para combater a poluição do ar e das águas.

A Imperial Chemical Industries, inglesa, se-

gunda empresa de produtos químicos do mundo, anunciava há pouco um plano de aplicação de US\$ 150 milhões para esta década.

Agora, a International Paper Company (IPC), americana, uma das maiores produtoras mundiais de papel, diz que vai gastar US\$ 101 milhões num plano quadrienal de combate à poluição do ar por meio da utilização de equipamento que retém 99% dos corpos estranhos, e controla os maus odores da fabricação do papel kraft. Toda a água utilizada na produção de papel e celulose sofrerá também um tratamento especial para garantir a continuidade da fauna e flora fluviais.

Isto é privilégio de empresas internacionais? Não. Um banco americano, o Chemical Bank, está disposto a financiar equipamentos para controle direto da poluição. Empresas de qualquer país podem candidatar-se a esses créditos.

NEGÓCIOS**o mercado é dos formigas**

Hong Kong é o segundo importador mundial de relógios de pulso. Na lista de clientes da indústria relojoeira suíça e japonesa, os comerciantes da cidade chinesa estão logo abaixo dos compradores americanos.

Vendidos a "comerciantes" estrangeiros, os relógios que saem de Hong Kong alimentam os estoques de contrabandistas de todo o mundo. Essa cidade da China é o

mais tradicional fornecedor brasileiro. Seus principais concorrentes são os aeroportos de Nova York e Paris, os comerciantes do Kuwait, das Canárias (Espanha) e do Panamá. Há seis anos, para cada dez relógios vendidos no Brasil apenas um era importado legalmente. Hoje, não é mais assim, a proporção diminuiu para um legal contra cinco contrabandeados.

Esses dados são estimativos. Representantes de marcas suíças e japonesas calculam que o mercado nacional absorve 2 milhões de relógios de pulso de sessenta marcas diferentes por ano, dos quais pouco mais de 20% são importados pagando impostos (importação em 1969 — US\$ 10,5 milhões). Mais ou menos 70% do contrabando é distribuído pelos "formigas", pequenos revendedores que trabalham nos escritórios e repartições públicas. O restante é vendido nas lojas.

A Braseiko — representante do relógio japonês mais vendido no Brasil, Seiko — importa 96 000 unidades. Calcula que 360 000 entrem clandestinamente no país. Kiti Hase, gerente de vendas da firma, diz que o contrabando dificulta a instalação de uma indústria nacional.

Os relógios fabricados aqui seriam até 50% mais caros que os japoneses importados, por exemplo. Medidas protecionistas do governo japonês fazem com que produtos do país custem, no exterior, menos que no Japão. Um relógio classe B (qualidade média) custa US\$ 23 no Japão e US\$ 17 no aeroporto de Nova York. Para os contrabandistas, é uma mina. Vendem por

Cr\$ 200 um artigo que custa Cr\$ 90.

Mesmo assim, há quatro projetos para fabricação de relógios de pulso no Brasil. Instalada no nordeste, a Hora Norte lançará brevemente seus produtos. A indústria tem capacidade de produzir 20 000 unidades por mês. Em agosto, Eiichi Yamada, presidente da Citizen Watch Co., a maior relo-

joeira do mundo, esteve no Brasil. "Temos oito fábricas em vários países e podemos construir a nona aqui", declarou. Manteve contatos com os ministérios da Fazenda do Planejamento e da Indústria e Comércio. E voltou ao Japão.

A Cia. Indl. de Instrumentos de Precisão, formada pela Caldas Correia e um grupo de indús-

trias européias, vai fabricar relógios de pulso na área da Sudene.

A Braseiko também tem seus planos para fabricar relógios de pulso no Brasil. Indústria nacional, que surgiu de uma sociedade entre a Inrebra — propriedade da família Hase, de origem japonesa — e a fábrica Seiko, produz relógios de mesa, despertadores e peças de velocímetro. Seu projeto prevê a colocação de 30 000 a 35 000 aparelhos por mês no mercado nacional. O acordo que mantém com a Seiko permitirá vender para a ALALC.

Relógios japoneses estão conquistando o mercado brasileiro. Em 1967, quase toda a importação veio da Suíça. Esse país nos vendeu 1,75 milhão de unidades. Hoje, domina apenas 65%. A taxa alfandegária é de 15%. Mas indústrias nacionais pedem aumento para 100%.

e Said Tayar, assistente do departamento de Circulação do Grupo Técnico da Editora Abril, prepararam uma pesquisa para reformar a distribuição de **Exame**, "Transporte Moderno", "Máquinas & Metais" e "Química & Derivados" e classificar seus leitores.

O resultado é o Conjunto Padronizado de Manuais para Codificação de Dados. Abrange todas as atividades econômicas: agropecuária, indústria (inclusive mineração), comércio, serviços (inclui construção civil), além de governos, entidades públicas e Forças Armadas — desde que produzam bens ou serviços.

Subdividido em:

A) **Codificação de Ramos de Atividade** — Foi feito um levantamento de 25 000 produtos diferentes. As empresas são classificadas de acordo com o que produzem. Um exemplo, a Manufatura de Brinquedos Estrela S.A. está classificada no "grande grupo" — indústria; nos "grupos principais" — plástico, madeira, metal e borracha; no "grupo secundário" — brinquedos. É identificada pelos números 2 930 — moldadores de plástico; 2 540 — madeira; 1 860 — metalúrgica e mecânica.

B) **Índice Alfabético, Interpretativo, Numérico e Remissivo** — Preparado para ajudar na identificação de ramos de atividade, produto, empresa etc.

C) **Normas para Padronização, Unificação e Abreviação de Nomes** — Muitas empresas identificam-se com nomes diferentes (Petróleo Brasileiro S.A., Petrobrás S.A., S.A. Petróleo Brasileiro, por exemplo) e o computador pode repetir várias



COMPUTADORES

o senhor
10940

Na linguagem dos computadores, as informações são transformadas em códigos para que a máquina possa compreendê-las. É comum que esses equipamentos caros fiquem mal utilizados por falta de uma linguagem adequada. No Brasil não existem manuais para classificação de empresas por setores de atividade. O "Standard Industrial Classification Manual", americano, o mais usado aqui, não se adapta às características dos negócios no Brasil.

Com esses problemas, Eusébio Scalon, gerente,

vêzes a mesma firma. Também acontece com nomes próprios (P. A. Silva, Paulo A. Silva, Paulo Alberto Silva).

D) **Manual para Codificação e Padronização de Cargos, Profissões e Funções** — Foram consultadas 4 750 empresas de São Paulo, para identificar, padronizar e determinar os principais cargos.

Depois de classificados por cargo, empresa e ramo de atividade, o leitor de **Exame** pode ser colocado no computador, na linguagem que ele entende. O Sr. Zepherino Nél-

son de Oliveira, da Contact SA Produtos Eletrodomésticos, tornou-se, primeiro, Zeferino Nelson Oliveira (sem **ph**, sem **de** e sem acento), da Contact S.A. O computador poderá dizer outras coisas sobre ele, em sua língua: R-2313P3 101 01 6640 17 488 10940. Traduzido para o português: trabalha no ramo de ventiladores, circuladores e condicionadores, numa empresa que tem de cem a 250 empregados, recebe a revista "Química & Derivados". A empresa está em São Paulo, cidade

de São Paulo, zona postal 17. Ele é supervisor de produção, identificado pelo número 10940, onde se encontram o nome e o endereço da empresa.

INPS interpreta: as empresas pagam

Os legisladores ainda não chegaram a um acordo sobre o trabalhador avulso. Para a Consolidação das Leis do Trabalho, ele não existia. Surgiu po-

rém na Lei Orgânica da Previdência Social, que fez distinção entre o **empregado** e o **avulso**. Este último também com direito a férias, 13.º salário, salário-família e até Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. Havia, contudo, diferença entre ambos: os encargos sociais referentes ao avulso eram de 16% — 8% do trabalhador e 8% do empregador.

Mas, para todos os efeitos, o Departamento Nacional de Previdência Social os igualou. A Resolução 249 (de 4/6/1969) fixou a contribuição total do avulso ao INPS em 25,8% (agora 25,5%, com a abolição da taxa da Legislação Brasileira de Assistência), isto é, a mesma do empregado. A partir daquela resolução, o avulso custa muito mais caro para a empresa. Em contribuição, além dos 8%, a firma deve pagar 1,2% referente ao 13.º salário, 1,5% ao Sesi ou Sesc, 4% do salário-família, 1% ao Senai ou Senac, 1,4% do. salário-educação e 0,4% ao INDA.

Por que esse aumento nas contribuições? Na verdade não há nenhuma lei que o justifique. É uma questão de interpretação. O Decreto 60 466 (de 14/3/1967), para facilitar os recolhimentos, estabeleceu a taxa única de 25,8% (agora 25,5%), mas referindo-se ao trabalhador empregado.

O INPS porém, com o fim de aumentar sua receita, está obrigando ao cálculo da contribuição do avulso na mesma base. Trata-se, portanto, de uma interpretação da lei em proveito próprio — mas que deixa algumas dúvidas: qual é, hoje, a diferença entre o empregado e o avulso?

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, jamantas, 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

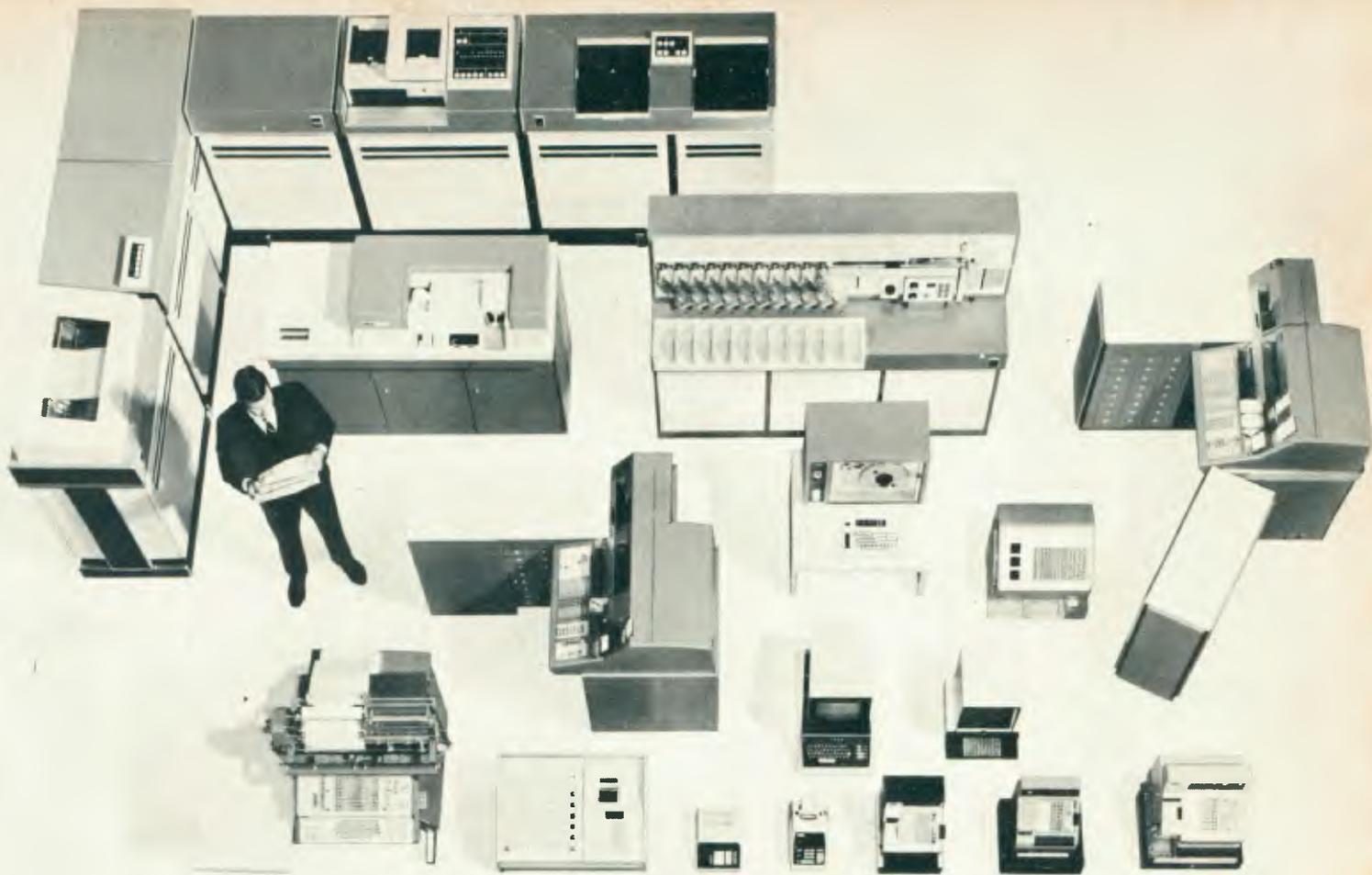
Rio de Janeiro: Praia do Flamengo, 244 - Tels.:
245-7781, 245-3362

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



SISTEMAS PARA A DÉCADA DE SETENTA

O processamento de dados, uma das indústrias de mais rápido crescimento no mundo, é também uma área de rápidas e revolucionárias mudanças devido a novos conceitos, novos equipamentos e novos serviços de Suporte.

A NCR está encarando os desafios desta dinâmica indústria e proporcionando sistemas excepcionais de informações e controle para a década de 70.

CONCEITOS - Inovações tecnológicas e de sistemas NCR proporcionarão aos administradores de empresas de serviços públicos melhor controle administrativo e maior eficiência de processamento.

EQUIPAMENTO - Máquinas NCR mais rápidas e poderosas estão estendendo significativamente os benefícios da automatização a empresas de todos os tipos e tamanhos.

SUPORTE - Novos programas e serviços especiais a usuários contribuirão para que os sistemas NCR de amanhã sejam os mais produtivos que a indústria de equipamentos para escritórios jamais produziu. Os produtos NCR incluem uma grande variedade de equipamentos para escritório e automatização de empresas - produtos que vão desde compactas máquinas de somar até computadores avançados e igualmente avançadas unidades periféricas. Sem dúvida, todo esse equipamento tem uma só finalidade: proporcionar um ótimo controle administrativo, como, também, o máximo de economia operacional em todos os tipos de empresas de serviços públicos.

BEBEDOUROS



ELEGÊ

O CONFÔRTO QUE NÃO
PODE FALTAR
EM SUA EMPRESA!

Melhore a sua produtividade aumentando o bem-estar dos que trabalham. Elegê lhe oferece a mais completa linha de bebedouros com exclusiva filtragem interna, com capacidades de 40 a 150 litros/hora. E lembre-se: conforto também é capital de sua empresa.



GELTEC

COMÉRCIO E INDÚSTRIAS S.A.

FÁBRICA E VENDAS INTERIOR:
Rodovia Pres. Dutra, 1380 (Km 2,5)
End. Teleg. "GELTEC" - C. Postal 3265
- ZC-00
GUANABARA: Av. Rio Branco, 156 - 25.
and. - s/2505
Edif. Central - Tels. 232-3661 - 242-7496
SÃO PAULO: R. Teodoro de Souto, 763
- Cambuci - Tel. 278-9969

uma jóia na Amazônia

Homem da indústria joalheira de São Paulo, Beno Zucker, pouco depois da instalação da Zona Franca de Manaus, nem titubeou. Partiu para a metalurgia do ouro, com o fim de colocar na praça peças semimanufaturadas — charneiras, chapas, fios — para bancadas de ourives. De Manaus, o pulo para o mercado internacional seria mais fácil. Em dezembro de 1967 era fundada a Beta Indústria e Comércio de Jóias S.A., que absorveria a experiência da Alpha Indústria e Comércio de Jóias, de São Paulo.

Nessa época, um engenheiro, egípcio de nascimento, 29 anos e brasileiro há oito, tentava participar, sem resultados positivos, dos lucros de uma firma de aditivos químicos para pavimentação. Recém-casado, Raphael Maurice Cohen foi conhecer Manaus. Ficou na Beta como diretor-superintendente.

O primeiro faturamento foi feito em janeiro de 1969, quando eram trabalhados 25 kg de ouro por mês. Ainda utilizando recursos próprios (a aprovação do empreendimento pela Suframa e pelo Estado do Amazonas ocorreu em 1968 e pela Sudam em 1969), a Beta instalou mais algumas máquinas modernas, duplicou o número de empregados (de sessenta para 120) e passou a trabalhar o dobro do ouro nos meados deste ano. Mesmo assim, não consegue atender à demanda, no programa de trabalho de um turno com horas extras.

O próximo passo é o mercado internacional. "Hoje", disse Maurice, "estamos investindo no aprendizado". O grande problema é a falta de ambição dos empregados não-especializados. O salário mínimo regional é de Cr\$ 126; na Beta, o mínimo é Cr\$ 150 (com participação de 10% nos lucros, proporcionalmente ao tempo de serviço e ao salário). O emprego basta. Os funcionários da parte burocrática começaram a despertar; para criar ambição nos demais, em junho a Beta estava contratando uma assistente social.

A empresa não pode prescindir da mão-de-obra especializada (40% do total), mas pretende aliar a parte do artista, que há no ourives, à mentalidade do metalúrgico do ouro. Nesse sentido, algum caminho já foi percorrido. Os que chegaram no início e que se aclimataram em Manaus constituem 10% do pessoal; os outros 30% dos especializados são amazonenses. Esses já se habituaram à separação de determinados setores de acabamento e montagem, que, além de racionalizar a produção, aumenta gradativamente a produtividade.

A capacidade de aprendizado dos jovens amazonenses é elogiável. Exemplo: a empresa detém, para as Américas, uma patente italiana de pulseiras de aço, montadas à mão. Na Europa, a produção diária obtida é de 2,2 m por operária. No Amazonas começou com 1 m. Mas em pouco alcançou o nível de produção italiano.

Com o aumento da produtividade será obtido custo competitivo no mercado internacional, princi-

Entre numa gelada e ganhe dinheiro.

MBP

Compre ações da SOCIC e participe dos lucros que o frio dá. E deduz também do seu imposto de renda tudo que você aplicou. V. leu certo, tudo.

A SOCIC está montando uma fábrica em Recife e outra em João Pessoa, para produzir desde condicionadores de ar até refrigeradores comerciais Prosdócimo.

Sócio, não pode existir negócio mais quente do que esse para o seu dinheiro crescer.

SOCIC industrial
S.A.

São Paulo: Rua Augusta, 1117
1º - s. 12 - Tel.: 257-2271
Horizonte: Tel.: 24-9509
Curitiba: Tel.: 22-6086
Porto Alegre: Tel.: 24-6300

palmente porque, na Zona Franca, o ouro entra sem tributação de ICM e do imposto "ad valorem", e as peças manufaturadas estão isentas do IPI (que vai de 18% a 24% para peças de utilidade ou de adorno). A previsão de Maurice é de que Manaus se torne o grande centro joalheiro do Brasil, a exemplo de Vicenza, na Itália, que, com 100 000 habitantes, tem quatrocentas fábricas de jóias. E a importância do setor é destacada: "Em 1968", diz êle, "a Itália exportou mais em jóias que o Brasil em produtos manufaturados".

Depois da Beta, estabeleceram-se em Manaus mais quatro indústrias joalheiras. É o começo.

O que é que esta fábrica não faz?

A Abramo Eberle tem uma linha de produtos tão variada que é difícil saber tudo o que a firma faz; o mais fácil é descobrir o que ela não fabrica. E, se a descoberta fôr feita por um dos diretores ou funcionários graduados da empresa, é possível que, no dia seguinte, seja somado mais um artigo aos seus 8 400 produtos da indústria.

Alguns dos artigos da metalúrgica, que tem sede em Caxias do Sul (RS): apitos, alças de esqui, espadas para cerimônias da maçonaria, botões de pressão, colchêtes, estribos e freios para montarias, descascadores de frutas, crucifixos, cálices de consagração da hostia, medalhas, taças desportivas e uma variedade mul-

to grande de artigos para mesa, facas, faqueiros, candelabros.

O mostruário está sempre crescendo. Um artigo Eberle nasce mais ou menos assim: dia de festa na casa de um dos diretores da indústria. A cada momento, a empregada passando entre os convidados para limpar os cinzeiros. Daí a idéia de fabricar um recolhedor de cinzas. No dia seguinte, na fábrica, juntando componentes de outros produtos, foram fabricadas cinco peças. Na próxima reunião na casa do mesmo diretor os recolhedores de cinza fizeram o sucesso da festa. Os outros membros da família pediram peças iguais. Em um mês, novo artigo foi acrescentado ao mostruário.

Ou assim: a liturgia católica aboliu uma série de cálices, castiçais e outros paramentos de missa. O que fazer com os estoques da Metalúrgica Abramo Eberle? Muito fácil. Retirar as cruzes e todos os sinais que lembrem a missa, colocar alças de metal ou uma cúpula de abajur e transformá-los em objetos de decoração. Alguém pode comprar.

O estribo — Esse método de criar produtos e lançá-los no mercado é tradicional na Eberle. Em 1896, Abramo Eberle acreditou que fabricar estribos e freios num Estado onde todos andavam a cavalo era um bom negócio. Comprou uma pequena funilaria em Caxias do Sul e começou a trabalhar. Em dois anos importava as primeiras máquinas, em quatro ampliava a funilaria. Nova ampliação em 1901. Em 1914, outro salto importante:

chegou às oficinas a primeira máquina de estampar metais, manual, que, operada por três homens e um técnico estampador, rendia uma peça a cada três minutos.

Nas mãos de netos e sobrinhos-netos, a Metalúrgica Abramo Eberle está hoje com três fábricas. A número um dá a idéia de uma empresa que cresceu aos poucos. Quando foi instalada, a cidade não chegava até lá. Fábrica e cidade cresceram e o centro comercial de Caxias está com um edifício de quatro andares onde se forjam e fundem os produtos Eberle. Varejo e administração da empresa estão no mesmo prédio.

A fábrica número dois, um pouco mais afastada do centro, produz botões de pressão, fivelas, artigos de cutelaria e máquinas industriais. Outra tradição da Eberle: fabricar suas próprias máquinas industriais e, se fôr o caso, vendê-las para terceiros.

Os novos motores —

Da idéia de produzir seus próprios equipamentos surgiu a fábrica número três. É a mais moderna, instalada num prédio novo, em São Ciro, bairro afastado de Caxias. Produz motores elétricos utilizando know-how próprio. A empresa fabrica, sob encomenda, para várias indústrias e está montando os equipamentos para produção de motores em série sob licença da Ercoli Marelli, empresa italiana.

Seguindo a filosofia de seu fundador — produzir o que o mercado local deseja e depois tentar vender para o Brasil e para o exterior — a Eberle transformou-se numa empresa poderosa. Seu ba-

lço de 1969 mostra que o capital é de Cr\$ 17,25 milhões e as reservas sobem a Cr\$ 10,3 milhões. Nesse ano, as despesas industriais de administração, vendas e financeiras foram de Cr\$ 21,7 milhões, os dividendos Cr\$ 1,3 milhão. De impostos pagou Cr\$ 8,4 milhões. O faturamento foi de Cr\$ 36 milhões.

As vendas são centralizadas em Caxias do Sul. A empresa tem vendedores viajantes para os outros Estados, principalmente Minas e Rio Grande do Sul. Em São Paulo e na Guanabara mantem escritórios de representação. Exporta regularmente para países da ALALC (especialmente o Chile) e para os EUA talleres, artigos de mesa, facas, espadas de oficial das Forças Armadas. No ramo de espadas, a empresa tem história. Foi ela quem produziu, em seu departamento de ourivesaria, cinzelada a mão, a espada que os trabalhadores ofereceram ao General Henrique Duffles de Teixeira Lott.

O atual presidente é Júlio Eberle, que lidera os membros da família detentores de 80% do capital da empresa — que é aberto. As três fábricas da metalúrgica ocupam uma área de 90 000 metros quadrados. Empregam 2 300 funcionários. Muitos com mais de trinta anos de serviço e quase dez com mais de cinquenta. Ao completar trinta anos de empresa, o funcionário tem sua fotografia exposta no Salão de Honra Eberle, que fica ao lado do museu onde estão expostas as primeiras máquinas compradas pelo velho Abramo.

SURTIU A
MÚSICA DE
PROTESTO



NÓS FABRICAMOS
DISCOS



E INDUSTRIALIZAMOS
A MÚSICA DE PROTESTO.



SURTIU A MODA
DE PROTESTO,



NÓS FABRICAMOS
A ROUPA



E INDUSTRIALIZAMOS
A MODA DE PROTESTO!



ESSA NOVA
GERAÇÃO



QUE NÃO CONCORDA
COM NOSSAS
IDÉIAS...



...QUE PROTESTA
CONTRA AS VELHAS
INSTITUIÇÕES



QUE QUER
RENOVAR,



ESSA GERAÇÃO



MERECE TODA A
NOSSA CONFIANÇA



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 87

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 87

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 87

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
SAO PAULO

CARTA-RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SELO SERÁ PAGO PELA
EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL, 5095
Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

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

CARTA-RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SELO SERÁ PAGO PELA
EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL, 5095
Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

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

CARTA-RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

O SELO SERÁ PAGO PELA
EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL, 5095
Grupo Técnico

São Paulo 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 87 — ANO VIII
OUTUBRO 1970
GRUPO TÉCNICO
EDITORA ABRIL

1

TUBARÃO
100

2

MAGNÉTICO
105

3

EMPILHADEIRAS
108

4

ARRENDAMENTO
112

As máquinas e os equipamentos que movimentam 6 000 kg de minério por hora no pôrto de Tubarão. Mas a espinha dorsal do sistema são 6 quilômetros de correias transportadoras.

Um pouco de teoria e alguns casos práticos mostram vantagens dos transportadores magnéticos. Ideais para movimentar materiais ferrosos, eles economizam espaço e mão-de-obra.

A Cia. Docas de Santos tem de inventar acessórios e resolver mistérios para manter em operação suas 298 empilhadeiras. Uma resistiu a tudo. Acabaram achando milho no motor.

Comprar ou arrendar um veículo? TM apresenta um modelo de decisão que leva em conta o custo do dinheiro e a recuperação fiscal. Sua aplicação evita tomar decisões erradamente.



CAPA

Parecem ilustrações de livro de ficção científica: são as máquinas que fazem Tubarão trabalhar.

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

5

TESTE
118

6

FUSCAS
122

7

CANTEIRO
126

SEÇÕES

TM rodou 7 000 km com um Dodge 700 diesel, a maior parte na Belém—Brasília. A velocidade média e o consumo serviram de base para calcular o custo por quilômetros e a tkm.

Afinal, o custo operacional atualizado dos sedãs Volkswagen, por idade do veículo. Um importante subsídio para a empresa fixar o reembolso de transporte dos vendedores.

É a fase mais difícil antes da grande obra. Seu projeto e localização devem levar em conta fatores que nada têm a ver com máquinas ou com manutenção: a fixação do elemento humano.

Serviço de	73
Consulta	76
Mercado	83
Malote	88
TM Informa	92
Produtos	96
Publicações	98
Justiça	98
Produção	130



CAMINHÕES PESADOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FNM D-11000	V-4 — chassi longo com cabina	4,40	5 000	10 000	15 000	68 852,00
	V-5 — chassi normal com cabina	4,00	4 950	10 050	15 000	68 852,00
	V-6 — chassi curto para basculante	3,40	4 850	10 150	15 000	68 326,00
	V-6 — chassi curto p/ cav-mec. c/ 2 camas	3,40	5 300	—	35 000	68 326,00
	V-12 — chassi longo com 3.º eixo de apoio c/ 2 camas	4,75+1,36	6 250	15 750	22 000	77 370,00
	V-13 — chassi curto com 3.º eixo de apoio c/ 2 camas	3,70+1,36	5 850	17 150	40 000	76 804,00

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 m³; betoneira, 5 m³; para semi-reboque de dois eixos a tara é de 6 300 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.

MERCEDES-BENZ	LP-1520/36 — chassi com cabina-leito	3,60	5 770	9 230	15 000	82 622,96
	LP-1520/36 — idem com 3.º eixo auxiliar	3,60+1,35	6 860	15 140	22 000	96 383,11
	LP-1520/46 — chassi com cabina-leito	4,60	5 840	9 160	15 000	83 706,20
	LP-1520/46 — idem com 3.º eixo auxiliar	4,60+1,35	6 940	15 060	22 000	97 466,35
	LPK-1520/30' — idem com 3.º eixo e cabina para basculante	3,00+1,37	7 500	14 500	22 000	sob consulta
	LPK-1520/36' — chassi c/ cab. p/ basculante	3,60	5 800	9 200	15 000	83 050,18
	LPS-1520/30' — idem, com 3.º eixo para cavalo-mecânico	3,00+1,37	7 500	—	40 000	sob consulta
	LPS-1520/36' — chassi com cabina para cavalo-mecânico	3,60	6 000	—	35 000	85 182,57
LPS-1520/36' — idem, com 3.º eixo para cavalo-mecânico	3,60+1,35	7 000	—	40 000	98 942,72	

Potência de 198 HP (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 com 14 lonas.
 1) Potência de motor: 203 HP (SAE) a 2 200 rpm.

2) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos.

SCANIA	L-7638 — chassi com cavalo-mecânico	3,80	5 300	10 700	40 000	111 880,00
	L-7638 — chassi para basculante	3,80	5 300	12 700	18 000	111 880,00
	L-7650 — chassi longo	5,00	5 450	10 550	16 000	111 880,00
	LS-7638 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo de apoio	3,80+1,31	6 300	15 700	40 000	129 770,00
	LS-7650 — chassi longo c/ 3.º eixo de apoio	5,00+1,31	6 450	15 550	22 000	129 770,00
	LT-110 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo motriz	3,80+1,32	7 200	16 800	70 000	193 590,00
	LT-110 — chassi longo c/ 3.º eixo motriz	5,00+1,32	7 350	16 650	24 000	193 590,00

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

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)	
CHEVROLET	Gasolina						
	D-6403 P — chassi curto com cabina	3,98	2 800	7 900	10 700	18 500	28 586,00
	C-6503 P — chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 700	18 500	28 649,00
	C-6803 P — chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	29 450,00
	Diesel						
	D-6403 P — chassi curto com cabina	3,98	3 120	7 580	10 700	18 500	38 853,00
	D-6503 P — chassi médio com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	38 911,00
	D-6803 P — chassi longo com cabina	5,00	3 345	7 355	10 700	18 500	39 706,00
	D-7403 — chassi curto	3,98	3 585	9 115	12 700	18 500	54 187,00
	D-7503 — chassi médio	4,43	3 640	9 060	12 700	18 500	54 463,00
	D-7803 — chassi longo	5,00	3 700	9 000	12 700	18 500	55 279,00

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.

DDGE	Gasolina						
	700' chassi curto	3,68	2 940	7 910	10 850	18 500	27 632,00
	chassi médio	4,45	2 980	7 870	10 850	18 500	27 694,00
	chassi longo	5,00	3 175	7 675	10 850	18 500	28 473,00
	Diesel						
	700' chassi curto	3,68	3 121	7 729	10 850	18 500	38 613,00
	chassi médio	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	38 670,00
	chassi longo	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	39 465,00

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.

FORD	F-600 NC — Gasolina						
	chassi curto com cabina	3,76	2 955	7 706	10 660	18 500	28 611,55
	chassi médio com cabina	4,37	3 055	7 605	10 660	18 500	28 677,45
	chassi longo com cabina	4,94	3 220	7 880	10 660	18 500	29 389,16
	F-600 NC — Diesel						
	chassi curto com cabina	3,76	3 152	7 507	10 660	18 500	37 966,35
	chassi médio com cabina	4,37	3 252	7 807	10 660	18 500	38 029,42
	chassi longo com cabina	4,94	3 417	7 282	10 660	18 500	38 699,79

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 (traseiros).

MERCEDES-BENZ	LP-321/42 — chassi com cabina avançada	4,20	3 640	7 360	11 000	18 500	39 961,84
	LP-321/48 — chassi com cabina avançada	4,83	3 690	7 310	11 000	18 500	40 580,52
	L-1113/42 — chassi c/ cabina semi-avançada	4,20	3 610	7 390	11 000	18 500	40 707,92
	L-1113/48 — idem	4,83	3 680	7 320	11 000	18 500	41 512,20
	LK-1113/36 — idem para basculante	3,60	3 560	7 440	11 000	18 500	40 870,79
	LS-1113/36' — idem para cavalo-mecânico	3,60	3 620	—	19 000	—	41 512,20
	LA-1113/42 — idem com tração nas 4 rodas	4,20	3 890	7 110	11 000	18 500	49 234,32

Como vai sua produção de fumaça?



Se vai bem, é sinal de que muita gente anda sofrendo por aí.

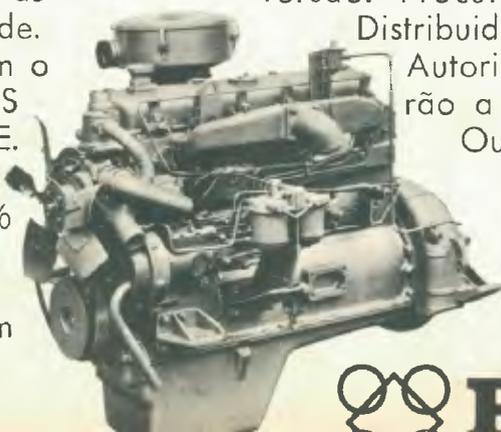
Principalmente você, o dono, que está perdendo muito dinheiro pelo cano de escapamento. Elimine o mal de uma vez, usando um motor com potência adequada, sem necessidade de desregular a bomba injetora e capaz de vencer as subidas com mais velocidade.

Equipe seus veículos com o eficiente motor Diesel PERKINS 6.357 (V), com 142 C.V. S.A.E. a 3.000 r.p.m. Robusto, econômico - economiza cerca de 18% mais; rápido, durável - temos testemunhos de motores que rodaram mais de 300.000 km

sem serem abertos; tem 22% a mais de torque (40,3 mkgf); é mais potente - 18% mais que os outros de sua classe; e é de manutenção facilíma. Não tem aquela problema de retifica (seu bloco é encamisado).

E substitui o motor de qualquer ônibus: basta uma simples e fácil operação de conversão. Procure, sem compromisso, um Distribuidor, Revendedor ou Oficina Autorizada PERKINS. Eles provarão a você com fatos concretos.

Ou você está interessado em aumentar seus prejuízos?



PERKINS

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	PREÇOS / ADAPTAÇÃO (Cr\$)
MERCEDES-BENZ	LA-1113/48 — idem idem	4,83	3 960	7 040	11 000	18 500	50 200,23
	LAK-1113/36 — idem idem para basculante	3,60	3 840	7 160	11 000	18 500	49 234,32
	LAS-1113/36 ¹ — 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: 503 x 20 com 12 lonas; L-1313: 900 x 20 com 14 lonas.

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET	C-1404 ¹ — chassi com cabina e carroçaria aço	2,92	1 790	480	2 270	—	22 722,00
	C-1414 ¹ — camioneta cabina dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	27 528,00
	C-1416 ¹ — perua veraneio	2,92	1 935	—	—	—	27 090,00
	C-1504 ¹ — chassi c/ cab. e carroçaria aço	3,23	1 910	700	2 610	—	23 597,00

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 ¹ — camioneta com caçamba de aço	2,90	709	1 650	2 359	—	22 472,00
	400 ² — chassi com cabina	3,38	1 860	3 583	5 443	—	23 641,00

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	—	22 347,58
	F-350 — chassi com cabina	3,30	1 918	3 493	5 443	—	23 667,87
	F-75 — camioneta standard 4x2	2,99	1 551	750	2 301	—	14 567,65
	F-75 — camioneta normal 4x2	2,99	1 649	750	2 399	—	15 258,68
	Jeep — CJ-6/2 com 2 portas	2,05	—	—	—	—	13 032,00
	Jeep — CJ-6/4 com 3 portas	2,56	—	—	—	—	13 455,86
	Rural — standard	2,65	—	—	—	—	14 344,75
	Rural — luxo	2,65	—	—	—	—	16 658,53

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
	DJ 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	—	13 717,00
	Kombi standard	2,40	1 140	930	2 070	—	15 011,00
	Kombi luxo	2,40	—	870	2 070	—	16 844,00
	Camioneta	2,40	—	930	2 070	—	14 241,00

Potência de 52 HP (SAE) a 4 800 rpm. Pneu 640 x 15 com 6 lonas.

ÔNIBUS

CHEVROLET	Gasolina						
	C-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	—	—	27 843,00
	C-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	—	—	28 645,00
	Diesel						
D-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	—	—	36 676,00	
D-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	—	—	38 175,00	

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 23 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).

FNM	V-9	5,53	4 850	10 690	15 000	—	56 265,00
-----	-----	------	-------	--------	--------	---	-----------

Potência de 175 HP a 2 000 rpm.

MAGIRUS	URL-413 ¹ — chassi rodoviário	6,00	4 450	8 450	13 000	—	79 800,00
	U-413-12/1 ¹ — chassi urbano	6,00	4 550	8 550	13 000	—	79 800,00
	UR-2114 ¹ — chassi rodoviário	5,73	4 300	8 700	13 000	—	62 922,00
	U-2114-12/1 ¹ — chassi urbano	5,73	4 300	8 700	13 000	—	55 618,00
	U-2114-11/1 ¹ — 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	—	39 961,84
	LP-321/48 — chassi para ônibus	4,83	3 690	7 310	11 000	—	38 801,51
	0-352 HUE ¹ — ônibus monobloco	4,18	—	32 ²	9 600 ³	—	84 123,81
	0-352 HKUE ¹ — idem	5,55	—	40 ²	10 700 ⁴	—	85 379,08
	0-352 HST ¹ — ônibus monobloco urbano	4,18	—	—	9 600	—	84 123,81
	0-352 HLST ¹ — idem	5,55	—	—	10 700	—	85 379,08
	0-352 HS ² — ônibus monobloco interurbano	4,18	—	28 ²	9 600	—	89 863,06
	0-352 HLS ² — idem	5,55	—	—	10 200	—	93 450,23
	0-326 ^{1, 10} — monobloco rodoviário	5,95	—	—	12 500	—	43 038,09
	LP0-1113/45 — chassi para ônibus com direção hidráulica	4,57	3 450	8 240	11 700	—	41 613,02

1) Ônibus monobloco com uma porta de serviço, janelas verticais, acabamento urbano.

2) Número de passageiros sentados.

3) Peso bruto total, sem limite de velocidade.

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

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

6) Ônibus monobloco urbano, com conjunto para cobrador e caixa, 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, 35 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; 31 poltronas nas veredas com tecido e dezesseis poltronas na versão leito com toalete.

11) Os veículos da série LP-321 têm potência de 110 cv a 3 000 rpm; os da série C-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	—	112 870,00
--------	-----------------------------	------	-------	---	--------	---	------------

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

NÓS TEMOS O REMÉDIO PARA OS PROBLEMAS DA SUA FROTA



O QUE O ARRENDAMENTO (Leasing) PODE FAZER POR VOCÊ

Eis algumas boas razões:

- Converte imobilizado em caixa disponível p/ ser aplicado no seu negócio
- Elimina a perda de tempo decorrente da compra e venda de veículos para sua empresa
- Você paga suas despesas de transporte na medida que sua frota "trabalha" e não antecipadamente, com capitalizações
- Possibilita menores custos de manutenção com a renovação da frota a intervalos regulares, eliminando o problema da obsolescência
- Possibilita maior recuperação fiscal,

transferindo a conta veículos de "investimentos" para "despesas"

- Facilita a contabilização e apropriações de custos da sua frota, restringindo as suas despesas de transporte em apenas um cheque por mês
- Evita a diluição do seu capital investido decorrente da depreciação da sua frota
- Possibilita a sua empresa obter novos veículos, em intervalos regulares, sem grandes saídas de caixa
- Assegura sua empresa contra perdas provenientes das flutuações no mercado de veículos usados
- Liberta capital de giro para ser aplicado em expansões ou novos investimentos da sua empresa

O QUE A CARPLAN S.A. PODE FAZER POR VOCÊ

A CARPLAN S/A. tem uma equipe altamente especializada para planejar a sua frota de veículos. Graças a convênios que a Carplan mantém com concessionários de todas as marcas, os seus veículos contarão com um atendimento rápido e eficaz para resolver os problemas de manutenção. Como cliente da Carplan, a sua empresa contará com descontos especiais para baratear os seus custos de manutenção da frota. Além disso, a Carplan oferece o arrendamento de máquinas industriais e equipamentos em geral.



consulte a
carplan s.a.

r. direita, 32 - 7º andar - conjunto
704 - fone: 32-1759 - são paulo

Some as vantagens do arrendamento, mais as vantagens de ser cliente da Carplan S.A. as nossas taxas mensais e verifique que arrendar veículos ou equipamentos industriais custa menos para sua empresa, "o que representa lucros adicionais para você."



**Quando você
menos espera,
seu carro é
obrigado a aceitar
desafios.
Nessa hora, Bosch**



prova qualidade.



Regulador de voltagem



Alternador



Buzina



Motor de partida



Bateria sêco-carregada

Às vezes você precisa enfrentar desafios imprevistos. É nessas horas que o equipamento Bosch lhe dá a necessária tranquilidade.

Veja: mesmo nos momentos inesperados, o dinamo do seu carro não interrompe a contínua geração de eletricidade.

É a eficiência da engenharia Bosch.

Protegendo melhor a vida da bateria e alimentando-a continuamente, você conta

com o regulador de voltagem de maior durabilidade. A bateria sêco-carregada Bosch apresenta qualidade insuperável, fornecimento de corrente estável e contínua e potência acumulada em quaisquer condições.

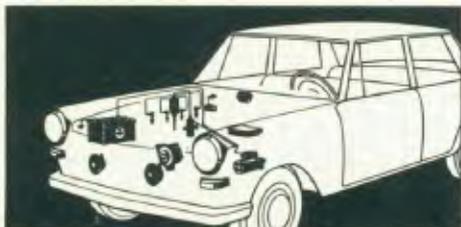
Em 1961 inventamos o alternador, que fornece eletricidade ininterrupta. Além de simples na operação, é de incrível durabilidade.

Também inventado pela Bosch, em 1912, o motor de arranque suporta o uso de mi-

lhares e milhares de vezes.

Dependendo de nós, você viaja tranquilo. E não precisa temer desafios. Afinal, desde 1897, 14 invenções básicas do sistema elétrico e equipamento diesel são nossas. E além disso, em cada ponto do país você encontra um posto de serviço Bosch.

Bosch significa 2.500 pesquisadores voltados para o futuro.



Perfeção em cada produto.

BOSCH

8.000 TONELADAS POR HORA



O maior sistema de transportadores do Brasil

Para se transportar esse material em uma hora seriam necessários 1.000 caminhões com a capacidade de 8 toneladas cada um.

A LINKBELT-PIRATININGA orgulha-se de ter projetado e fabricado o sistema de transportadores com a maior capacidade produzido no Brasil. Transportando 8.000 toneladas por hora de minério de ferro, variando de finos a pedras com 20 cms. de diâmetro, esse sistema ajudará o Brasil a aumentar a cota de exportação de minério no ano de 1971. Uma obra de porte, sem dúvida. Mas, afinal de contas, não é de hoje que a LINK-BELT participa do progresso brasileiro. São 95 anos de tradição e qualidade. Seus equipamentos estão instalados em portos, armazéns, silos, depósitos e outros locais de carga e descarga.

LINKBELT-PIRATININGA, um nome a serviço do Brasil.

LINKBELT-PIRATININGA

Rua Rubião Junior, 190 - Tel.: 93-6101 - Caixa Postal: 7101
End. Tel.: "LINPIR" - São Paulo - Brasil

CUSTO OPERACIONAL DE ÔNIBUS

Nossa empresa vem recebendo regularmente na revista **Transporte Moderno** e tem acompanhado com interesse os diversos artigos e reportagens publicados. Foi dessa forma que conseguimos elaborar, juntamente com o departamento jurídico do Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo, um estudo sobre aumento de custos operacionais ocorrido no último ano, do qual enviamos cópia. Com a finalidade de aprimorá-lo, gostaríamos de ouvir o parecer dessa revista sobre o mesmo objetivo, que é um estudo completo da elevação das tarifas. **ANTÔNIO CARLOS BERNARDES DE OLIVEIRA**/Gerente da **Viação Santa Cruz Ltda./Mojimirim, SP.**

TM acha razoáveis as ponderações feitas no estudo quanto aos aumentos de custo sofridos por cada um dos componentes: preços dos veículos, pneus, combustível, lubrificantes, seguros, mão-de-obra. Falta apenas considerar o aumento das despesas com peças. Mas o aumento global de custo precisa ser melhor estudado. Foi

estabelecido de maneira arbitrária, sem levar em conta o peso de cada componente. Explicando melhor: a participação dos lubrificantes no custo operacional é da ordem de 2%. Se eles aumentam 50% de preço, isso significa elevação de 1% no custo global. Já os combustíveis têm peso de cerca de 15%. Um aumento de 16% no preço implicará 2,4% de elevação no custo final. Como a participação de cada componente varia com as condições operacionais da empresa, o procedimento correto seria: a) estabelecer o custo mensal (ou por quilômetro), para cada ônibus, tanto atual como na época do último reajustamento; b) o percentual de aumento será obtido pela comparação dos custos. TM propõe-se a montar esse quadro comparativo, sem endossar oficialmente os dados apresentados, que são de responsabilidade exclusiva dessa companhia. Para tanto, solicita as seguintes informações adicionais (tanto atuais, como na época do último reajustamento): a) quilometragem média mensal desenvolvida pelos ônibus; b) composição da frota, por idade, marca e tipo; c) número de motoristas; d) salário médio mensal dos motoristas; e) despesas com pessoal de oficina; f) despesas administrativas; g) duração média dos pneus; h) consumo de combustível por quilômetro. Para orientação, enviamos custo operacional do Mercedes LPO.

SELEÇÃO DE MOTORISTAS

Temos muita necessidade do Guia Geral de Equipamentos (TM-72). Gostaríamos de obter também TM-75, que traz teste pa-

ra selecionar motoristas. Gostaria de adquirir uma coleção da revista, para consultas. **JOSÉ S. SILVA / Montreal Engenharia S.A. / Brasília, DF.**

Enviado TM-84, de julho deste ano (a mais recente edição do Guia Geral de Equipamentos), e cópia da matéria sobre seleção de motoristas. TM não dispõe de coleção para fornecer.

LEI DA BALANÇA

Gostaria de receber tabela atualizada das balanças rodoviárias. **NELLO BARBETTI / Indústrias Químicas Anhembí / São Caetano do Sul, SP.**

Enviadas cópias dos artigos: "Nova lei chega às balanças", "Quem mais balança é a lei" e "Caminhão adaptado carrega mais", publicados por TM.

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

Cumprimentamos TM pelo excelente nível de seus artigos, especialmente da série "Conheça seus custos", que está sendo de grande utilidade. Gostaríamos de saber se existe uma maneira prática de calcular o consumo horário de combustível de motores diesel, em função da potência. Trabalhamos com toda a linha de máquinas de compactação da Tema Terra e essa resposta nos interessa bastante. **Eng.º EDÉZIO DE SOUZA VILAÇA/Nordeste Equipamentos e Máquinas S.A./Recife, PE.**

O consumo de combustível varia com as condições de trabalho e o tipo de equipamento. Enviadas tabelas médias de consumo, para condições boas, normais e severas, elaboradas por fabricantes de

máquinas rodoviárias. O eng.º Lopes Pereira, em seu livro "Equipamentos de Terraplenagem", aconselha o uso da fórmula $C = Pfq$, onde **C** = consumo por hora; **P** = potência máxima em HP; **f** = fator de correção referente ao rendimento do motor e que leva em conta o fato de a máquina não trabalhar continuamente e nem sempre na potência máxima. Seu valor situa-se entre 0,55 e 0,85. Em primeira aproximação, pode-se tomá-lo igual a 0,68; **q** = consumo médio de combustível por HP = $0,22 \text{ kg/HP} = 0,270 \text{ l/HP}$.

TRANSPORTE DE LEITE

Os alunos da terceira série do curso de Administração de Empresas desta faculdade estão formulando um projeto industrial de desenvolvimento, comercialização e transporte de leite, para implantação em nossa região. O projeto prevê a instalação de rede de tanques de resfriamento em 21 municípios que formam a bacia leiteira da região do Alto Vale do Itajaí. Esses tanques deverão armazenar leite por 48 horas. A coleta será feita por caminhões especiais, que levarão o produto às usinas de beneficiamento dos grandes centros consumidores. Gostaríamos que TM nos fornecesse os seguintes dados: a) orçamento do custo de uma unidade, com tanque especial adaptado; fornecedores da unidade e acessórios especiais; b) características técnicas; capacidade e pesos; qualificações dos componentes mecânicos; garantias; c) custos operacionais da unidade; quadros de consumo de combustível por quilômetro; desgaste dos

TRANSPORTE INTERNO



ZELOSO IND. E COM. LTDA.

Av. Santa Marina, 181 - Tels.: 62-8559 e
65-8147 - São Paulo - 10



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: 92-75B1
92-6954 - Representante na Guanabara
R. Cuba, 351 - Penha Circular - Fône: 30-1793

malote

componentes; manutenção geral da unidade; d) lista dos principais fornecedores da unidade, com quadro comparativo de custos dos itens anteriores. **VIEGAND EGER / Diretor da Faculdade de Administração de Empresas do Alto Vale do Itajaí / Rio do Sul, SC.**

Tanques para transporte de leite são fabricados em aço inoxidável e isolados termicamente com lã de vidro. A capacidade varia de 6 000 a 10 000 l. O tanque de armazenagem pode chegar até 25 000 litros de capacidade. Os principais fornecedores são: a) APV do Brasil S.A. (Rua da Consolação, 95, 9.º, 93, São Paulo, SP); b) Biselli S.A. (Av. Presidente Wilson, 4930, São Paulo, SP); Trivellato (Rua João Rudge, 282, São Paulo, SP). Os fabricantes não puderam fornecer orçamento das unidades fabricadas por falta de algumas informações essenciais: tipo de percurso, capacidade a ser transportada, tipo de veículo usado, etc. Enviados catálogos dos fabricantes, que fornecem características dos produtos. Enviado também material de orientação sobre cálculo do custo operacional: "Conheça seus custos", "Como calcular custo operacional" e "Custo operacional do L-1111". TM aconselha contato direto com os fabricantes para obtenção dos preços.

▶ CORRIJA SEU GUIA

Congratulamo-nos com TM pela publicação do Guia Geral de Equipamentos, que veio preencher uma lacuna no campo de informações técnicas. Comunicamos que na página 246 daquela edição ocorreu um lapso na linha de produção da nossa

firma. A Mafersa consta como fabricante de rodas para uso rodoviário, ao invés de ferroviário, como é o correto. **MATERIAL FERROVIÁRIO S.A. MAFERSA / São Paulo, SP.**

O nome da nossa empresa foi emitido nos itens correias transportadoras, elevadores de caçamba, estocagem, monovias, transportadores de corrente, transportadores de esteira, transportadores de fita, transportadores de rodízio, transportadores de rósca, peneiras planas e peneiras vibratórias. Nos itens transportadores de rolê e transportadores de correia, ela aparece com o nome "Linkbelt", quando o correto é "Linkbelt-Piratinga". Dada a enorme penetração de Transporte Moderno junto ao mercado consumidor de nossos equipamentos, solicitamos providências a fim de que tais falhas sejam sanadas em publicações futuras. Eng.º **IRINEU R. TARDELLI / Assistente da gerência de vendas da Linkbelt-Piratinga / São Paulo, SP.**

Na página 230 a Bardella Borriello Eletro-Mecânica é citada com a linha de fabricação de nossa empresa. Os dados corretos são os que se seguem. Firma: Bardella S.A. Indústrias Mecânicas. Endereço: Av. Rudge, 500, CP 2396, São Paulo, SP. Linha de fabricação: equipamentos para elevação e transporte de cargas (pontes-rolantes eletrificadas, até 500 t, pontes-rolantes manuais, guindaste e pórticos para contentores); máquinas e equipamentos para usinas hidrelétricas (turbinas, válvulas, comportas, grades para tomadas de água, bombas); máquinas para indústrias siderúrgicas (trens de laminação a quente, máquinas auxilia-

res para corte e acabamento, máquinas para transformação de chapas, instalações para laminação a frio; máquinas operatrizes (prensas, calandras, trens, tesouras-guilhotinas, furadeiras); equipamentos para indústrias de petróleo (unidades de bombeamento); peças fundidas e eixos trefilados. **Eng.º CLAUDIO BARDELLA / Vice-presidente executivo da Bardella S.A. Indústrias Mecânicas / São Paulo, SP.**

Nossa linha de produção correta é: motores diesel de três, quatro e seis cilindros, para aplicações industriais veiculares e marítimas, de 25 a 142 cv; grupos geradores de 30, 36 e 60 kVA. **OSWALDO COP-**

POLA / Gerente de vendas da Motores Perkins S.A. / São Bernardo do Campo, SP.

Nossa empresa foi classificada na seção "equipamentos e componentes", do Guia Geral de Equipamentos, como produtora de adesivos (para embalagem). Para embalagem, temos fitas industriais. Já no Guia Geral faltaram: adesivos para plásticos (revestimento externo de veículos), adesivos para tapeçaria de veículos, vedadores plásticos, adesivos e abrasivos industriais (usados na fabricação de veículos), películas refletivas e fluorescentes (para sinalização), tintas refletivas (para demarcação de estra-

das) e filmes decorativos para veículos. Os endereços das nossas filiais também foram omitidos, aparecendo apenas o do nosso escritório em São Paulo. **PAULO BASCO / 3M-Minnesota Manufatureira e Mercantil / São Paulo, SP.**

▶ **EMPILHADEIRAS ELÉTRICAS**

Gostaria de saber quem vende no Brasil empilhadeiras elétricas pequenas. **Eng.º RODRIGO DE ARRUDA BOTELHO / Diretor da Kadron Engenharia, Indústria e Comércio Ltda. / São Paulo, SP.**

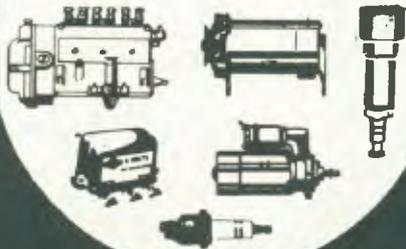
Três fabricantes produzem modelos motorizados

entre 0,8 e 1,5 t de capacidade: a) Clark, representada em São Paulo pela Movitec (Av. do Estado, 5476); b) Cebrá (Rua do Vergueiro, 3305); c) Yale, representada em São Paulo pela Bert Keller (Av. Francisco Matarazzo, 854). Modelos manuais de elevação elétrica (de 300 a 800 kg de capacidade) são fabricados por: a) Famasa (Rua Labatut, 263, São Paulo, SP); b) Harlo (Rua São Leopoldo, 257, São Paulo, SP); c) Novex (Rua Adolfo Gordo, 90, São Paulo, SP); d) Rod-Car (Rua Belo Horizonte, 277, São Paulo, SP); e) Santa Terezinha (Rua Conselheiro Moreira de Barros, 1555, São Paulo, SP); g) Truck-Fort (Rua Pedro Vicente, 268, São Paulo, SP); h) 

EMPRESAS *Comolatti* qualidade, técnica e garantia

DISTRIBUIDORES

- BOSCH • METAL LEVE • THOMPSON-COFAP • F.A.G. • BENDIX • AMORTEX
- LONAFLEX • MANN • ZF-ENGRENAGENS



Sama S/A

MATRIZ: Av. Alc. Machado, 829/845
Filiais: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

A MAIS MODERNA RETIFICA DE MOTORES DIESEL DO BRASIL.

ESPECIALIZADA
EM
MOTORES



Retifica Comolatti S/A

R. Ernesto de Castro, 178 - São Paulo

COMPLETO ESTOQUE DE PEÇAS GENUINAS

Fun



Evânisto Comolatti s.a.

Matriz: Rua Ernesto de Castro, 37
Filiais: São Paulo, Rio, Curitiba, Porto Alegre, Belo Horizonte.

EM SÃO PAULO - TELEFONE: 279-3211 - PBX - 120 RAMAIS

para sua comodidade: GEKOTA



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



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



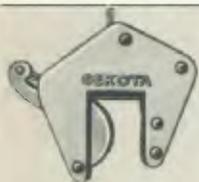
Pegador de bobinas de garras PBG



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

malote

Metalúrgica Bom Pastor, Ltda. (Rua Bom Pastor, 303, São Paulo, SP).

▶ TRANSPORTE DE CAL

Qual o meio de transporte mais econômico para transporte de cal ensacada em sacos de papel multifoliado: caminhão Mercedes médio ou pesado? **BERNARDD DALE MASCARENHAS / Industrial / Curvelo, MG.**

Enviada cópia do sexto artigo da série "Conheça seus custos", que contém custos comparativos para catorze categorias diferentes de veículos.

▶ CUSTOS OPERACIONAIS

Estávamos acompanhando a série de artigos sobre custos operacionais. Entretanto, por motivos alheios à nossa vontade, deixamos de receber várias edições da revista. Por isso, solicitamos o envio de cópias do artigo "Como calcular custo operacional" e da série "Conheça seus custos", para completar nosso arquivo sobre a matéria. **ADELINO MENDES FERNANDES / Contador Geral da Armco Industrial e Comercial S.A. / Rio de Janeiro, GB.**

▶ VIDA ÚTIL

Qual a vida útil de um veículo Chevrolet 1960, com carga normal de 5 t? **LADSLAU LUKA / Gerente da Ladslau Luka Ltda. / Curitiba, PR.**

O período de utilização econômica de um veículo depende de dois fatores

principais: a) seu comportamento no mercado de veículos usados; b) custos anuais de manutenção. À medida que os anos passam, a perda de valor comercial tende a estabilizar-se e a manutenção a aumentar. O ponto de substituição ideal é aquele que torna mínimo o custo médio anual. Naturalmente, quanto melhor manutenção receber o veículo no início da sua vida, maior será o seu período de utilização econômica. O assunto é tratado em detalhes no artigo "Manutenção, não se deixe enganar pela idade" (TM-83, maio de 1970), do qual enviamos cópia.

▶ PLANILHA E FLAMINGO

Gostaríamos que TM nos fornecesse informações sobre os seguintes assuntos: a) custo operacional de frotas, principalmente de Mercedes-Benz utilizados no transporte coletivo de passageiros; b) planilha tarifária do transporte coletivo de São Paulo; se possível, cópia de inteiro teor; c) tudo sobre a carborária Flamingo, da Carbrasa, inclusive preço. **VIAÇÃO ARAGUARINA S.A. / Goiânia, GO.**

Enviados: a) custo operacional do Mercedes LPO; b) "Como calcular custo operacional"; c) "Como controlar custo operacional"; d) artigos da série "Conheça seus custos"; e) reportagens sobre o Flamingo. Transmitimos seu interesse sobre este ônibus à Carbrasa. A planilha está sendo providenciada.

OS TRANSPORTADORES DE CORREIA "WILSON" JÁ RESOLVERAM MUITOS PROBLEMAS DIFÍCEIS. ÊSTE DO PÔRTO DO RIO DE JANEIRO FOI UM DÊLES.

Os Transportadores de Correia Wilson apresentam uma grande variedade de aplicações: construções, pedreiras, fábricas, minerações, armazens, silos etc.

Constituem a solução mais simples e econômica para o transporte de qualquer material a granel.

Fabricados com matéria prima de alta qualidade, dentro das mais modernas técnicas,

garantem trabalho eficiente e ininterrupto, mesmo sob as mais rigorosas condições de operação.

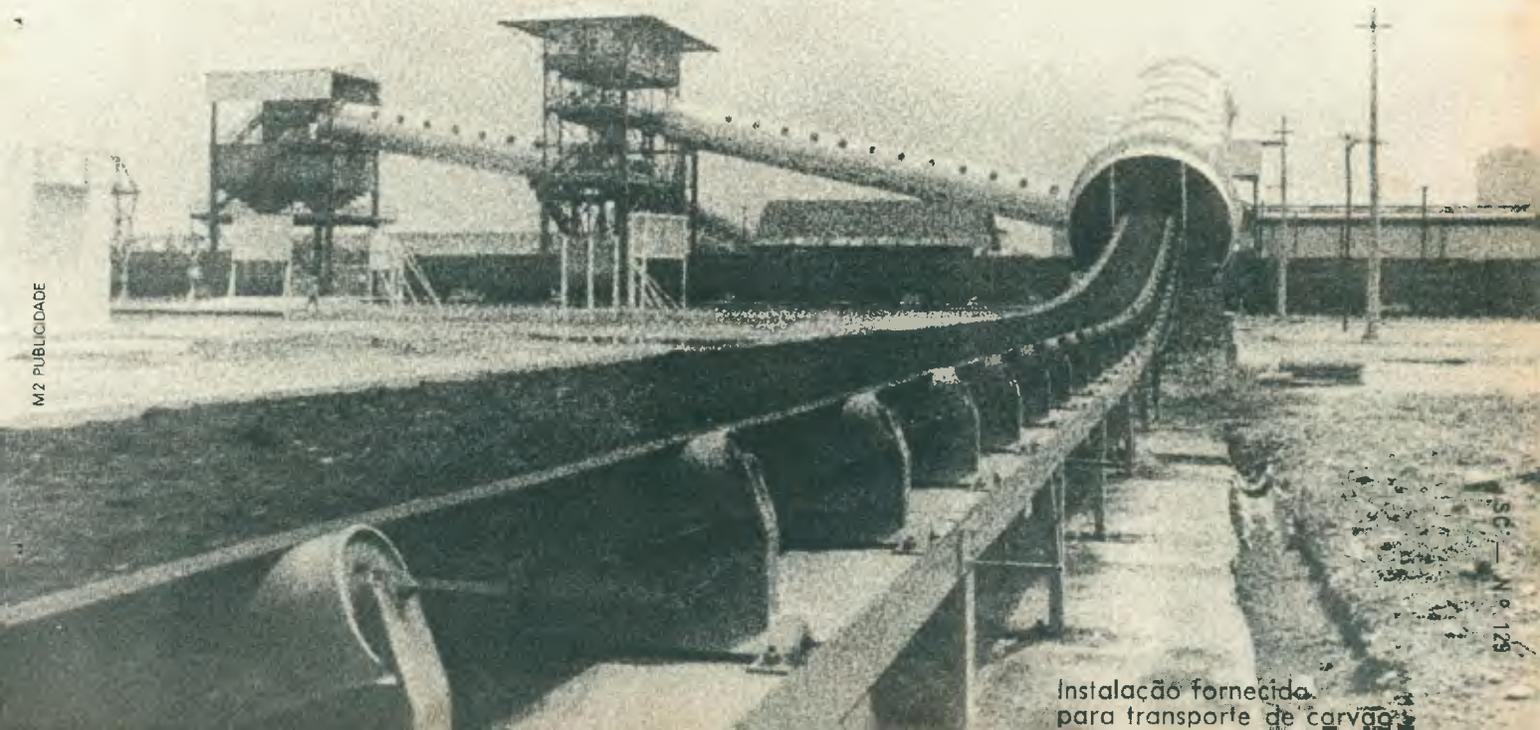
A grande variedade de seus componentes, permite a solução exata para cada caso.

Seja qual fôr seu problema, existe um Transportador de Correia Wilson para solucioná-lo. Nosso departamento técnico está à sua disposição para qualquer orientação.



WILSON MARCONDES S/A - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS

R. Gen. Jardim, 482 - 1.º and. Conj. 11 Tel: 256-4322 - S.P. - End. Tel. WIMARSA
Fábrica: Rua Doze, 230 - Vita Albertina - Tel. 298-0411 - PABX - S.P.
Rua México, 70 - Grupo 507 - Tel: 232-3891 - Rio de Janeiro - Guanabara





EMPILHEX



- Máquinas reconstruídas, com garantia de navas, das marcas Hyster, Clark, Towmotor, com capacidade de 700 a 4.500 quilos. Preços até 50% mais baixas que os de máquinas novas. Boas condições de pagamentos e diversas planas de financiamento.
- Peças e acessórios para empilhadeiras marca Hyster, Clark, Yale, Towmotor, etc., e também para guindastes Hyster, Krone-Car, Karri-Gô, etc.
- Serviços de oficina para reformas gerais ou parciais.
- Serviço inédita de "pronto sacarra" para empilhadeiras no seu próprio estabelecimento.
- Aluguel de empilhadeiras, com ou sem operador, para períodos acima de 6 dias.

EMPILHEX

IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA

Rua do Parque, 11/13 - Esq. Rua Baraúna (Final da Av. Gentil de Moura) - Tel.: 63-2987 - Ipiranga - São Paulo

“
 Antes de começar a ler EXAME
 se vocês me falassem
 em criatividade,
 computadores, delegação de
 autoridade,
 iriam fundir minha cuca.
 Mas EXAME conseguiu trocar
 tudo isso em miúdos
 É por isso que gosto de EXAME,
 uma revista
 para ler e não para folhear.”



As revistas do Grupo Técnico da Editora Abril não são vendidas em bancas.

Se V. acha que deve recebê-las, e ainda não consta de nossa lista, escreva para a caixa postal 5.095, S. Paulo, fornecendo nome, cargo, empresa, endereço e cidade. Sua inclusão será estudada.

tm informa



MAQUINAS FORAM ATRAÇÃO NA MARGINAL

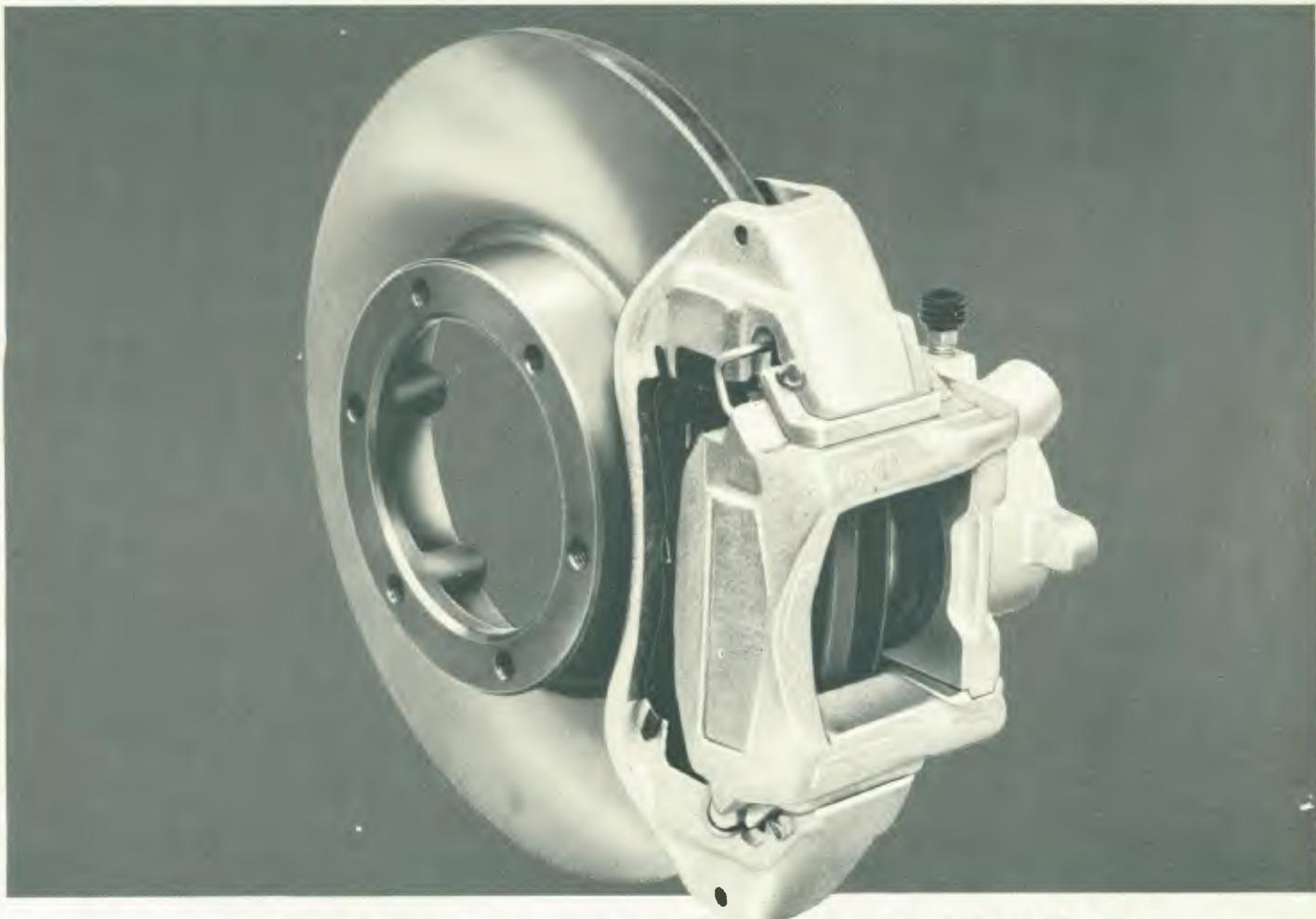
Usando a caçamba como segundo ponto de apoio, o cavalo de aço de 20 t levanta-se sobre as esteiras até atingir um ângulo de cerca de 60°. A difícil manobra fazia parte de um espetáculo diferente, no qual os artistas foram três máquinas JCB e o palco um trecho em obras de uma das avenidas das margens do rio Tietê, na capital paulista. Era a escavadeira hidráulica 7C demonstrando o que pode fazer com os 106 HP de seu motor diesel Perkins de seis cilindros. Antes, a retroescavadeira 3D já exibira sua versatilidade e perfeição como valetadora — deixando já nivelado o berço da valeta — e como escavotransportadora, utilizando a caçamba frontal. Outra atração foi o SL-1750, um escavotransportador de quatro pneus e 3 175 kg de carga útil. Os equipamentos, muito usados na Europa — a produção da JCB atinge cerca de 7 000 unidades anuais —, foram exibidos na Feira Britânica, realizada no ano passado em São Paulo. São representados no Brasil pela Petrac, promotora de demonstração. Seis modelos 7C já estão sendo utilizados na construção da ponte entre o Rio de Janeiro e Niterói. Os preços: 7C, Cr\$ 270 000; 3D, Cr\$ 95 000; SL-1750, Cr\$ 170 000.

CLARK VAI FABRICAR FURGÕES EM KITS

Até fevereiro ou março de 1971 serão lançados no Brasil os Clark "carga vans", furgões de alumínio em kits, que a Clark fabrica há vários anos nos EUA (onde detém cerca de 50% desse mercado), há quatro na Alemanha e há dois na Argentina. Os kits serão produzidos na fábrica que a empresa adquiriu da Campos Sales, em São Bernardo do Campo (SP), com alumínio e duralumínio fornecidos pela Alcan.

Os "carga vans" serão lançados em nosso mercado poucos meses depois da introdução, no Brasil, de furgões em kits pela Fruehauf (veja TM-85, agosto de 1970. "Furgões em kits: uma revolução?"). Mas a comercialização dos "carga vans" será feita exclusivamente através dos fabricantes de carrocerias, com os quais a Clark vem mantendo entendimentos desde abril deste ano. Serão produzidos kits desde 3 100 mm de comprimento (para caminhões leves), até 12 200 mm.

PARADA DE SUCESSO BENDIX



FREIO A DISCO BENDIX AGORA FABRICADO NO BRASIL

Bendix, em matéria de parada é sucesso no mundo inteiro. Claro que Bendix não é samba de breque. É marca de breque. Bendix é o nome do sistema de freagem dos carros mais badalados. As mais poderosas fábricas de automóveis equipam seus veículos com freios Bendix. Europa, Estados Unidos, Brasil - a Bendix está em primeiro lugar. É empresa líder. Há muitos anos seus freios a disco são sucesso. Agora este sucesso está sendo fabricado aqui mesmo. Aí está uma boa notícia para os apreciadores do disco. Que são muitos. Porque, como você sabe, cada vez mais a tendência do consumidor é comprar carro que tenha freio a disco. Isto é bom também para a Bendix, pois a Bendix não faz plágios. Ela cria seus próprios sucessos. Veja: foi a Bendix que introduziu no Brasil o freio a ar, o freio hidráulico, o freio a vácuo. Agora, com o lançamento do freio a disco fabricado no Brasil, Bendix mantém sua posição de líder. Para isto é que ela tem Laboratórios de Pesquisa no mundo inteiro. E por aqui encerramos nossa programação. A Bendix continua vencendo. Os pneus agora vão cantar em freadas precisas e seguras, com freios a disco fabricados no Brasil.

Bendix quem entende
de sistemas de freios

Quem mais
entende de freios
tem obrigação de fabricar
o melhor fluido
para freios: Bendix



Um pêso pesado não se improvisa.

Quem está acostumado a transportar grandes cargas, por êsse Brasil a fora, sabe disso.

Sabe que não adianta ter os olhos maior que a barriga: de que adianta ter um caminhão "grande" adaptado, que não aguenta o tranco na subida?

O verdadeiro pêso pesado não se faz adaptando terceiros eixos.

Veja o FNM: já nasceu pêso pesado.

Com o tamanho certo, com o motor certo.

Os argumentos do FNM são fortes: potência de 175 CV (SAE), grande torque (67 m. kg a 1.400 r.p.m.), caixa de câmbio bem dimensionada, embreagem firme, transmissão extra-forte.

FÁBRICA NACIONAL DE MOTORES S. A.

Um conjunto mecânico de comprovada resistência e durabilidade, um caminhão com o menor custo operacional por km/t.

O seguro desempenho em quaisquer condições, mais a excepcional capacidade de subida, colocam o FNM numa categoria à parte.

FNM, o caminhão mais apropriado para as longas e difíceis tarefas do transporte pesado.

Comprove-o no revendedor autorizado FNM - conheça as melhores condições de financiamento, a assistência técnica especializada e o completo estoque de peças genuínas.

4 marchas à frente e 1 ré tôdas multiplicadas • 3 relações de transmissão (1:6,048|1:8,75|1:10,48) • servo-direção hidráulica • cabine com 2 leitos.

CHASSI	ENTRE EIXOS	PÊSO CHASSI	PÊSO BRUTAL	PÊSO BRUTO(1)
V-4	4.400mm	5.000kg	15.000kg	—
V-5	4.000mm	4.950kg	15.000kg	40.000kg(1)
V-6	3.400mm	4.850kg	15.000kg	35.000kg(2)
V-9	3.537mm	4.850kg	15.000kg(3)	—
V-10	6.452mm	5.250kg	15.000kg	—
V-12	4.745mm	6.250kg	22.000kg	—
V-13	3.700mm	5.850kg	22.000kg	40.000kg(2)
V-15	6.000mm	5.160kg	14.190kg(4)	—

(1) com reboque de 3 eixos - (2) semi reboque de 2 eixos - (3) chassi p/ônibus-motor dianteiro - (4) chassi p/ônibus-motor traseiro - 196 CV - 5 marchas à frente (4 sincr.) - direção hidráulica.





AS VIGAS DO "MINHOÇÃO"

Transportar vigas de concreto protendido com 40 m de comprimento e 120 t de peso não parece tarefa fácil nem muito usual. Por isso, causa espanto e curiosidade a visão, em plena cidade de São Paulo onde se constrói o "minhocão", o maior viaduto da América Latina —, de um estranho comboio. Com as extremidades apoiadas sobre dois "dollies" de dois eixos cada, e cada eixo com quatro pneus duplos, as enormes vigas pré-moldadas vão sendo deslocadas cuidadosamente até o local de utilização. Um cavalo-mecânico Scania, com motor turbinado e diferencial Mack, encarrega-se de tracionar o conjunto, enquanto um trator Le Torneau Westinghouse direciona o "dolly" traseiro. Para que tudo corresse bem, a Perflex — firma que ganhou

a concorrência para o transporte das vigas — teve de passar quase um ano estudando a colocação do canteiro de obras, trajeto, modificações na pista de rolamento e procurando adaptar os "dollies" à tarefa. "As vigas não podem sofrer torsão nem flexão", explica Jorge Saraiva, diretor da Perflex. "Por isso, tivemos de equipar o 'dolly' dianteiro com um dispositivo especial (autocompensador), que compensa, por meio de amortecedores, o desalinhamento." As adaptações foram feitas pela Trivellato e Biselli. O equipamento escolhido inicialmente ("dollies" fabricados na Itália pela Cometto) demorou muito, pois tem direção hidráulica que atua em tôdas as rodas, o que dispensaria o trator. Os "dollies" com adaptação custaram Cr\$ 200 000.

BOBCAT VAI VOLTAR

Importadas diretamente pela Clark, deverão chegar ao Brasil em novembro as dez primeiras pás-carregadeiras Bobcat, fabricadas nos EUA pela divisão Melroe, daquela empresa. Elas chegarão sem pás, rodas e pneus, que serão colocados aqui de acordo com as especificações da fábrica. Esse equipamento era representado no Brasil pela Wilson Sons. Dependendo da reação do mercado, a Clark deverá produzir as Bobcat em sua fábrica de Valinhos (SP).

Equipada com motor diesel Deutz de dois cilindros, potência de 25 HP, a

Bobcat é uma pá-carregadeira compacta, para 450 kg, altura máxima de elevação de 2,75 m, transmissão nas quatro rodas, tipo continuamente variável, permitindo velocidade de até 7 km/h à frente e à ré. Dimensões principais: altura com caçamba abaixada, 1,50 m; largura com pneus, 1,35 m; comprimento até a ponta da caçamba abaixada, 2,70 m. Opcionalmente, pode ser equipada com garfos, escavadeira, etc. O preço do equipamento-padrão será cerca de Cr\$ 50 000.

TUBOS METÁLICOS FLEXÍVEIS "PAULISTA"



SANFONIZADO

- Condução de vapores, ar, água, gases e óleos.
- Moldagem de pneus.
- Pressas de borracha e plástico.
- Sistemas de ar condicionado.
- Proteção de cabos em instalações à prova de explosão.



SEALTUBO

- Sistemas de iluminação à prova de tempo, umidade e ferrugem em geral.
- Instalações elétricas.
- Proteção de fios vitais em equipamentos industriais internos e externos.



GRAMIANTO

- Cargas e descargas de óleos combustíveis, querosene, asfalto e tintas.
- Escapamento de gases de motores Diesel marítimos e estacionários.



SOCIEDADE PAULISTA DE TUBOS FLEXÍVEIS LTDA.

FABRICA E ESCRITÓRIO:
Av. Presidente Wilson, 2.511 - Cx. P. 12.421
SP. - End. Tel. "IPAFLEX" - Fones: 63-7837.
63-6102. 63-5589. 273-9977
FILIAL: Rio de Janeiro - GB
Av. Almirante Barroso, 90 - 4.º s/410/412
Fone 222-0726

SEND

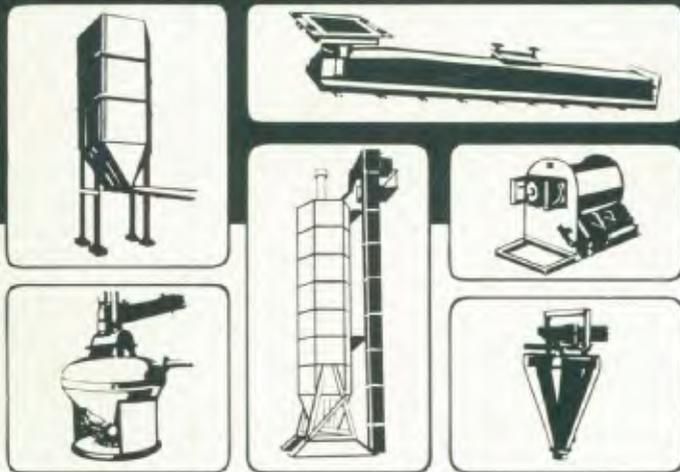
AUTOMATIZE

com equipamento

TRILLOR

a estocagem
transporte
e dosagem

DE MATERIAL EM PÓ



Silos metálicos, fechados, equipados com extratores a ar. Capacidade de 21 a 150 ton.

Air Slides: sistema exclusivo, patenteado, para transporte de pulverizados a grandes distâncias.

Montallux: equipamento pneumático intermitente para transporte em sentido horizontal e/ou vertical de material pulverizado.

Elevadores de caneca, fechados, para transporte, até 25 m de altura, de pós e granulados.

Balanças dosadoras, para pesagens simples ou múltiplas.

Misturadores universais.

divisão máquinas



Projetos e instalações, parciais ou completas, adequadas a qualquer indústria que opere com material em pó e granulados.

MONTANA **MONTANA S.A.**
Indústria e Comércio

Rio: R. Visc. de Inhaúma, 64 - 3.º and. - C.P. 3598 - Tel. 243-8861
 S. Paulo: Rua 7 de Abril, 59 - 5.º and. - C.P. 3056 - Tel. 37-3161
 Belo Horizonte: Rua Páu D'Arco, 12 - Tel. 4-3909
 Porto Alegre: Rua Almirante Barroso, 285 - Tel. 2-1247
 Recife: R. Princesa Izabel, 141 - C.P. 690 - Tel.: 2-1732
 Curitiba: R. D. ... 165 - C.P. 2400 - Tel. 33-2660

Produtos



TALHA PNEUMÁTICA

Telescópica, com curso de 1,50 m, montada sobre guindaste giratório, permitindo movimento de 360°. Eleva carga do solo até 1,50 m de altura e 6 m de distância. O sistema pneumático pode ser ligado ao sistema central existente na fábrica ou a um compressor próprio. A pressão necessária é de 80 a 120 libras (quanto maior a pressão, maior a capacidade de levantamento de carga: com 100 libras, pode levantar 500 kg). **Roterid Cia. Mecânica / Rua Carnot, 215 / São Paulo, SP. /SC-55.**

SUSPENSÃO

Para assento de motorista, dotada de amortecedor ajustável em função do peso do ocupante, condições da estrada, carga transportada e de mecanismo que permite ajustar altura e posição do encosto. Pode ser adaptada nos assentos já instalados. Segundo o fabricante, o equipamento já é bastante utilizado na Europa; reduz o cansaço do motorista, aumentando a segurança e o rendimento. A adaptação é feita em um dia e custa Cr\$ 200. **Sigile Indústria Mecânica Ltda. / Rua Vassoural, 250, Santo Amaro / São Paulo, SP. /SC-56.**

GRUA LEVE

Pode transportar cargas de até 500 kg. Para uso em oficinas, construção civil e indústria. Dobrável à altura de 270 mm, é montada sobre rodas na parte dianteira e sobre rodízios na traseira. Pode manobrar em espaços reduzidos. Braço telescópico regulável em três comprimentos. Capacidade máxima de elevação: 508 kg; altura total, com grua levantada: 1 470 mm; comprimento: 1 540 mm; largura: 965 mm; peso: 75 kg. **B. Dixon Bate Ltd. Bridge Works / Chester, CHZ, 5NA / England. /SC-57.**

CHEGUE
MAIS
CEDO
EM
CASA.

FALE
MENOS
PALAVRÃO.

TENHA
VIDA
MAIS
LONGA.

NUNCA
PARE
NA
PISTA.

NÃO SEJA
ULTRAPASSADO.





CAMINHÃO-BETONEIRA

Montado sobre chassi Scania, possui quatro velocidades de operação, independentes da rotação do motor. Transmissão mecânica comandada a ar e com engate dianteiro para emergência. Acionamento do tambor na parte dianteira, sem contato com o concreto. Reservatório de água montado lateralmente no chassi. **Máquinas Piratininga S.A.** / Rua Rubião Júnior, 234 / São Paulo, SP. /SC-58.



CONTENTORES DE BORRACHA

Utilizados no transporte ou armazenagens de líquidos, produtos químicos e granulados, são fabricados em várias formas, para aplicações específicas. Os "sealdrums", portáteis, para líquidos, podem ser levantados, rolados ou deixados cair de caminhões. Os "sealbins", para produtos químicos corrosivos, pós finos e cimentos. Os "sealtanks", com parte interna removível, para líquidos. Podem ser transportados em carroçarias abertas ou fechadas. Quando vazias, ocupam pouco espaço. **Panambra Industrial e Técnica S.A.** / Av. Senador Queirós, 150 / São Paulo, SP. /SC-59.



FURGÕES FRIGORÍFICOS

Carroçaria isotérmica em fibreglass, montada sobre pickup Volkswagen, apresentada em dois modelos: "Container", com peso de 110 kg, e "Gávea", com 175 kg. O primeiro tem 6,3 m³ de capacidade e altura de 1,35 m. O segundo, com carroçaria recortada, tem 1,80 m de altura e capacidade de 7,2 m³. O fabricante fornece vários acessórios opcionais. Capacidade frigorífica até 25° C abaixo de zero, com variação máxima de 3° C em dez horas. **Lamglas Produtos Plásticos** / Rua Angá, 894, Vila Formosa / São Paulo, SP. /SC-60.

Com

Dodge 700

(Gasolina e Diesel)



© Chrysler do Brasil



Não seja ultrapassado. Compre caminhão Dodge.

Com o Dodge, você nunca fica para trás.

É o caminhão brasileiro mais avançado. Seu motor é o mais moderno fabricado no Brasil.

Tem maior torque e maior potência.

E a linha 71 vem com novidades.

O Dodge 700 ganhou o sistema de carburação - "main-jet", que lhe dá rendimento ainda maior.

Na pick-up Dodge, que é de longe a mais rápida, você ganhou moleza - suspensão mais macia.

pre Caminhões Dodge 71.

Dodge 400

Pick-up Dodge



E o Dodge 400 continua aquele caminhão médio que está sempre na frente, à esquerda. Deixando os outros à direita, devagar, quase parando.

Agora com freio hidrovácuo opcional.

Fale menos palavra.
Compre caminhão Dodge.

Com o Dodge você vence as piores estradas, sem encrencas e sem blasfêmias.

Ele foi feito para você carregar mais carga e descarregar menos nome feio.

Tenha vida mais longa.
Compre caminhão Dodge.

O Dodge dá o descanso necessário aos nervos.

Termina com a angústia terrível das viagens sem fim. E raramente precisa de consultas.

Tem uma cabina tranquilizante. Espaçosa, confortável. Ótima para a saúde de quem dirige.

Chegue mais cedo em casa.
Compre caminhão Dodge.

O Dodge chega sempre antes.

Tem comportamento exemplar.

Seu único vício é andar mais depressa.

Nunca pare na pista.
Compre caminhão Dodge.

O Dodge topa qualquer parada. Tem chassi super-reforçado, que permite a colocação de qualquer tipo de carroceria, sem necessidade de adaptação.

Aguenta mais carga e tem velocidade maior do que a lei permite. Ele foi feito mais forte do que a lei, para andar melhor dentro dela.

Compre caminhão Dodge.

A NOVA LINHA DE CAMINHÕES DODGE 71 LHE OFERECE A OPÇÃO ADEQUADA PARA CADA TIPO DE TRANSPORTE, COM OS SEGUINTE MODELOS: DODGE 700 GASOLINA, 10.850 kg, MÓTOR DE 196HP "HD" - DODGE 700 DIESEL, 10.850 kg, MÓTOR PERKINS DE 140 BHP, 3.º EIXO OPCIONAL PARA 18.500 kg - DODGE 400, 5.448 kg, MÓTOR DE 203 HP - PICK-UP DODGE, 2.359 kg, MÓTOR DE 198 HP.

Dodge

CHRYSLER
DO BRASIL

SC - Nº 136

Abandone as improvisações.

So' com garantia de frio, na medida certa, você evita dores de cabeça.

Por que arriscar?



A Rectrusul produz semi-reboques frigoríficos e também furgões isotérmicos. Com qualquer um deles, você vai saber com o que está lidando. Entre outras vantagens, os semi-reboques e furgões Rectrusul, são isolados com Espuma Rígida de Uretano injetada. E, como tudo aquilo que é bem feito, mantêm sempre alto valor de revenda.



sty ca publicidade pa

Temos amplos planos de financiamento.

Consulte-nos.



RECRUSUL S/A

Viaturas e Refrigeração

São Paulo: Rua Prates, 846 - Bom Retiro - Cx. Postal 30790
Fones 227-5734 e 227-8804 - End. Tel. "RECRUSUL"
Porto Alegre: Cx. Postal 2926 - End. Tel. "RECRUSA"
Sapucaia do Sul - RS: Av. Luiz Pasteur, 1020 - Km 16 da
BR-116 - Fone 43

Publicações

SUGESTÕES E IDÉIAS PRÁTICAS

Jorge Sequeira de Araújo

Administração de Materiais

- Compras
- Almoxxarifados
- Subalmoxxarifados
- Transportes
- Ferramentas
- Serviços Auxiliares
- Modelos

EDITORA ATLAS SA.

"O estilo é o homem", dizem os seguidores mais afoitos do americano Marshall McLuhan. O gaúcho Jorge Sequeira de Araújo — ex-professor do IDORT, especializado em administração de materiais e autor de vários livros sobre o assunto — não parece, todavia, muito preocupado com essa questão, aparentemente secundária. Da primeira à última página do seu livro "Administração de Materiais", fica claro que ele não é tão bom em redação quanto em intrincados problemas de compras e estoques.

Vencida, contudo, a barreira do idioma, o leitor encontrará nos cinco capítulos do livro muitas sugestões úteis. O autor não faz referências a processos mais sofisticados — "fruto de invenção ou de teorias mais ou menos de importação" — de administração de estoques. Lote econômico, método ABC ou gráfico de Grant não são abordados. Mas a obra vale pelo seu lado prático — principalmente pela diversidade de modelos de impressos padronizados que apresenta.

O livro dedica um capítulo inteiro à administração de material rodante. Além de relacionar as atribuições de chefe de transportes e sugerir a departamentalização adequada para o setor, dá conselhos aos "motoristas em geral" sobre a maneira de cuidar dos pneus e diz como armazenar combustíveis e lubrificantes. O ponto alto do capítulo é a coleção completa de impressos de controle: nota de oficina, ordem de serviço, ficha de inspeção diária, controle de pneus, lubrificantes, combustível, ferramentas e acessórios.

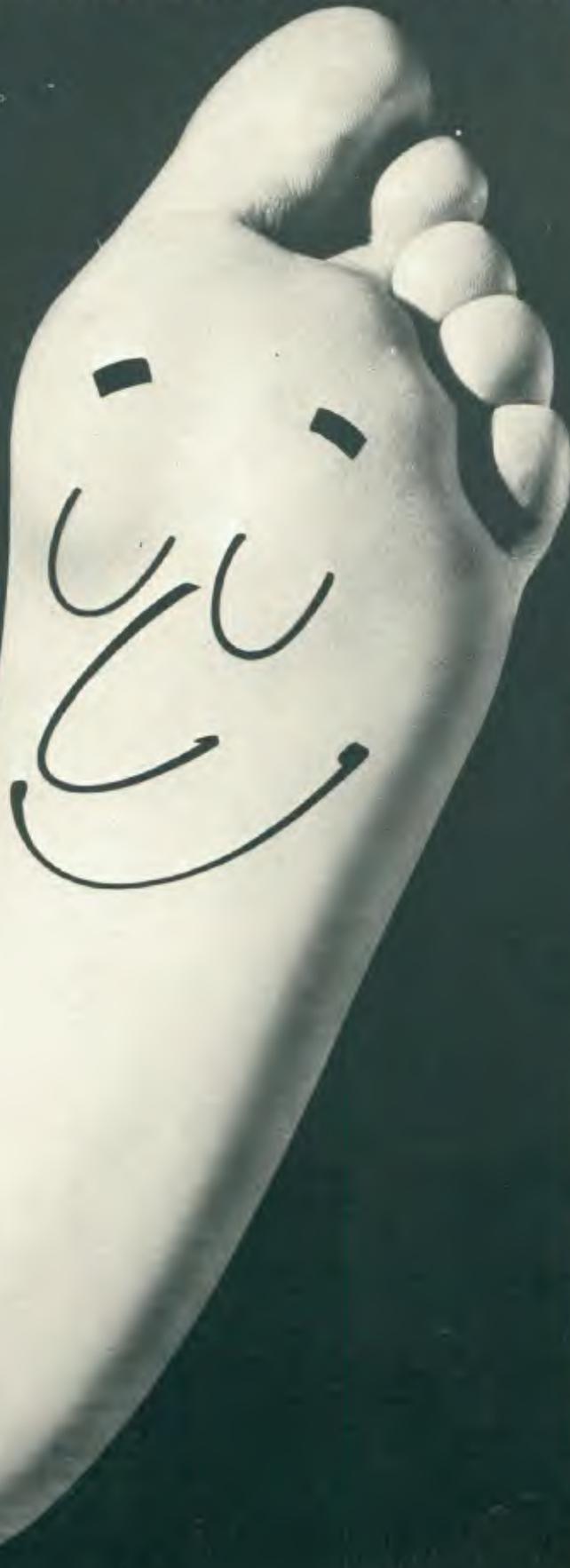
Depois de mostrar os fatores envolvidos numa operação de compra (preço, quantidade, qualidade, prazos e verificação da mercadoria), Sequeira de Araújo analisa as etapas do processo e trata das concorrências, "a maneira mais racional e comum de se proceder às compras". Propõe ainda um "check-list" de dez itens que permite verificar a eficiência do departamento de compras. Para as grandes empresas, sugere classificação de materiais e equipamentos em grupos, cada um sob responsabilidade de um encarregado.

O almoxarifado merece capítulo à parte. Destaque para os diversos sistemas de codificações, modelos de requisição de materiais e fichas de controle. A recepção de materiais também é abordada, mas sem referência a testes estatísticos de aceitação ou rejeição de lotes.

O quarto capítulo mostra como comprar, classificar e distribuir ferramentas. E o quinto aborda os serviços auxiliares na empresa: conservação de instalações, comunicações, vigilância, restaurantes, etc. Editora Atlas/Rua Aurora, 275/São Paulo, SP. /SC-61.

Faça seu operário descansar carregando peso.

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 aquele tal de pões 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: Moraes Motores e Ferragens S.A. • Piauí e Ceará: Orgal - Organizações "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 Sta. 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 VOCÊ ACHARÁ MÁQUINAS CLARK



**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

iustiça

SEGURO NÃO SEGURA TUDO

O seguro da carga não elimina todos os riscos para as empresas de transporte. No caso de acidentes por culpa da empresa, a seguradora indenizará o beneficiário normalmente. Mas poderá reaver em dez dias os prejuízos, cobrando-os do transportador. Isso é o que diz a nova disposição da cláusula 101 da tarifa para os seguros de transporte de mercadorias. Eis a íntegra da nova redação:

"Quando o sinistro fôr conseqüente de culpa do segurado/transportador, seus empregados, agentes, representantes ou prepostos, a companhia efetuará o pagamento

LEASING

Não imobilize capital de sua empresa em veículos. Pelo sistema "LEASING" da Época, Você tem veículos sempre novos, de qualquer tipo ou marca, emplacados, segurados sem precisar comprá-los. Você não terá o dissabor da depreciação e ainda ganha na mobilidade, na atualização da frota e no Imposto de Renda.

Consulte-nos

EPOCA S.A.
COMÉRCIO E INDÚSTRIA

R. dos Gusmões, 448 - Fone: 221-1111 - Ramais 25 e 26

dos beneficiários, da indenização correspondente aos riscos cobertos, apresentando a seguir nota de débito ao segurado/transportador, que se obriga a efetuar o pagamento no prazo máximo de dez dias, contados da data de entrega da referida nota de débito”.

Também a cláusula 102, referente ao seguro de mercadorias transportadas em veículos dos segurados, sofreu alteração. Agora, a companhia toma a seu cargo perdas e danos, mesmo que causados por atos não dolosos de empregado ou preposto do segurado, embarcador, destinatário e seus agentes. Para tanto é indispensável, todavia, que tais atos ou fatos sejam alheios ao segurado, embarcador ou destinatário, seus representantes, agentes ou sucessores. Caso contrário, a seguradora não cobre o prejuízo.

VENDA DE VEÍCULO ACIDENTADO

Transportadora da capital consulta se pode vender caminhão avariado por acidente de trânsito. Teme que, perdendo a condição de proprietária, não possa demandar com o responsável pelo acidente. Segundo têm decidido os tribunais, a transferência do veículo não anula ou extingue o direito de reparação. A venda do veículo, nas condições em que se encontra, será feita por preço bastante inferior ao real. E essa diferença de preço, resultante do acidente, merece ser repostada pelo causador dos danos. Só essa circunstância já constitui argumento decisivo para indicar que a venda não constitui obstáculo algum à reparação pretendida.

A Santo Amaro Automóveis tem uma novidade: F-600 com 3º eixo e com Finame.

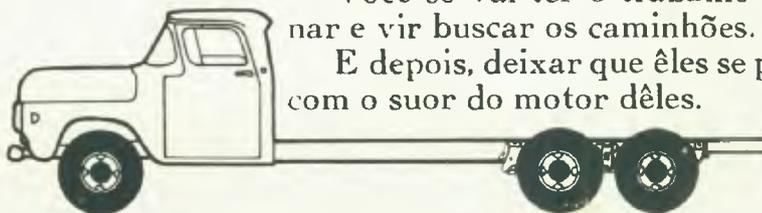
Aumente bem depressa a sua frota e pague bem devagar.

A Santo Amaro Automóveis está entregando Ford F-600 com 3.º eixo, com financiamento através do FINAME.

E a própria Santo Amaro cuida também de todos os papéis do financiamento.

Você só vai ter o trabalho de assinar e vir buscar os caminhões.

E depois, deixar que eles se paguem com o suor do motor deles.



st.ºA
o maior Revendedor
Ford/Willys do mundo.

CIA. STO. AMARO DE AUTOMÓVEIS

Av. Rio Branco, 620
Av. Adolfo Pinheiro, 366

6 km DE CORREIAS E SUAS MÁQUINAS MARAVILHOSAS

Observadas de longe, manejando enormes pilhas de minério de ferro ou carregando navios a 6 000 t/h, elas parecem máquinas de um livro de ficção científica. Mas a espinha dorsal do fantástico sistema do pôrto de Tubarão, da Cia. Vale do Rio Doce — o maior pôrto exportador de minério do mundo —, são os 6 km de correias transportadoras, algumas praticamente desconhecidas no Brasil.



"Ship loader": movimenta-se sôbre trilhos e carrega navios a 6 000 t/n.

A qualquer hora do dia ou da noite um navio está sendo carregado com o minério de ferro de Itabira (MG), enquanto outros permanecem ao largo, esperando sua vez. O minério é transportado por composições da Estrada de Ferro Vitória a Minas (propriedade também da CVRD), formadas por 160 vagões de 72 t, puxados por três ou quatro locomotivas. Elas chegam numa média de seis por dia ao pôrto de Tubarão, localizado a 12 km de Vitória (ES). Os vagões são descarregados pelo "car dumper" (virador de vagões — veja o desenho esquemático do pôrto e sua área de estocagem de minério na página 102). Controlado por um único operador, o "car dumper", fabricado pela McDowell-Wellman, dos EUA, movimenta o "comboio sem auxílio de locomotivas, posicionando dois va-

gões de cada vez sôbre silos localizados abaixo do nível do solo e em cujas extremidades inferiores correias do tipo de placas (para suportar o impacto do material) transportam o minério para os demais pontos do sistema. Os vagões são equipados com engates que permitem girá-los em tórno de seu eixo — para descarga do minério — sem desligá-los da composição. A partir daí entra em operação um complexo sistema de equipamentos e correias transportadoras, com capacidade para 6 000 t/h.

Ampliação — Com a instalação de novos equipamentos e correias (entre eles a C3 e a C4 e um "ship loader" para 8 000 t/h — o atual é de 6 000 t/h), a capacidade do pôrto será aumentada para 14 000 t/h.

Os navios atracam num pier de

390 m, protegidos por um quebra-mar de 500 m, construído com pedras. Dois rebocadores, de 1 800 HP cada, manobram os navios. O pôrto pode receber navios de até 150 000 t. Um nôvo pier em construção permitirá a atracação de navios de até 300 000 t. A tonelagem média dos que chegam a Tubarão é 60 000 t.

Mais de cem operações — Na área de estocagem, com capacidade para 2 milhões de t, as correias transportadoras e os equipamentos de movimentação (empilhadeiras, escavadeiras, moegas, escavadeiras de roda com caçambas) permitem realizar mais de cem operações de transporte. O minério pode ser transferido diretamente do "car dumper" para o navio, ou para a área de estocagem, britagem, peneiramento, usina de pelotização, e destas para



As "bucket-wheel" (escavadeiras de rodas com caçambas) recuperam o minério na área de armazenagem.

aquela ou para os navios; da área podem ser transferidas para qualquer daqueles pontos.

Equipamentos — Na área de estocagem e no pòrto existem duas empilhadeiras Ishikawajima e Pohligh-Heckel, de 6 000 t/h cada; duas "bucket-wheel" (escavadeiras de rodas com caçambas), de 3 000 t/h cada, fabricadas pela Demag, da Alemanha Ocidental; três escavadeiras de esteiras PH-1 900, americanas, com caçambas de 10 jd³ (cêrca de 22 t), capacidade de 2 300 t/h; uma carregadeira de navios ("ship loader") Ishikawajima, de 6 000 t/h; três tratores de esteira D8, uma pá-carregadeira 988, para 17 t; quatro moegas ("hoppers") Stephens-Adamson (do Canadá); dois britadores Allis-Chalmers de 1 560 t/h cada; um centro de peneiramento com

doze peneiras, de 950 t/h cada. Todos os equipamentos, inclusive as escavadeiras de esteiras, são acionadas elêtricamente. Só os tratores e as pás-carregadeiras, utilizados como equipamento auxiliar, são acionados a diesel.

As empilhadeiras operam nas correias A2 e B3a, e movimentam-se ao longo delas sôbre trilhos. As correias passam através da empilhadeira. O material pode ser movimentado de uma extremidade a outra das correias sem interferência. Para operação de empilhamento, um dispositivo transfere o minério para uma correia que se movimenta em tórno da lança da empilhadeira. A lança é extensível e pode movimentar-se vertical e horizontalmente em tórno do eixo da máquina, permitindo empilhar minério em ambos os lados da empilhadeira.

As escavadeiras de esteiras vêm sendo utilizadas desde o início de operação do pòrto onde também são utilizadas as "bucket-wheel", que entraram em operação êste ano. As escavadeiras de esteiras precisam de equipamentos auxiliares (moegas e tratores equipados com lâminas, aquelas para receber o material das escavadeiras e transferi-lo para as correias; os tratores, para empurrar o minério quando as pilhas vão chegando ao fim, evitando que a escavadeira se movimente, diminuindo seu rendimento).

As "bucket-wheel", também chamadas recuperadoras, movimentam-se sôbre trilhos, como as empilhadeiras. Possuem duas lanças opostas, uma funcionando como contrapêso; na extremidade da outra, — comprimento máximo de 40 m — e dotada de movimentos verticais e

pôrto de Tubarão

horizontais, encontra-se uma roda equipada com caçambas, próxima da qual está localizada a cabina do operador. O minério recolhido pelas caçambas é transferido para uma correia transportadora localizada na lança e transferido para a correia que passa sob o corpo da "bucket-wheel".

O "ship loader" também corre sobre trilhos. Sua lança é extensível (pode alcançar até 28 m) e tem movimentos vertical e horizontal.

Todo o sistema de correias e equipamentos é comandado por rádio e telefone.

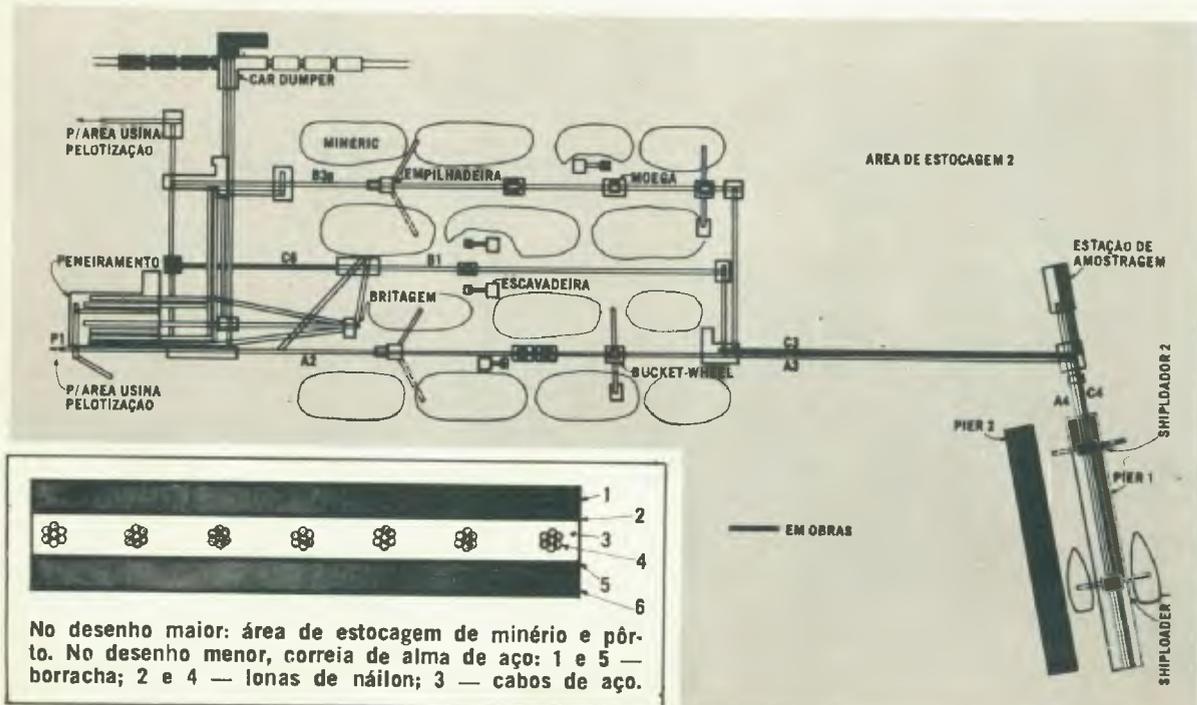
Paraíso das correias — Cerca de cinquenta correias transportadoras — com distâncias entre eixos que variam de 1 m até mais de 700 m, velocidades de até 180 m/min, larguras de 12 pol. (300 mm) a 60 pol. (1 500 mm) — formam a intrincada rede da área de estocagem e do pier. Cinco delas (B3, B1, A2, A3 e A4) têm, somadas, quase 3 km de comprimento. A maior delas (A3), tem 706,8 m. Estruturas, rolêes, polias e redutores das primeiras correias instaladas em 1966 (A2, A3, A4 e a ligação da A2 ao "car dumper") foram fornecidos pela Stephens-Adamson; as correias, pela Goodyear. As instalações posteriores e as ampliações ora em execução foram ou estão sendo fornecidas pela Pohl-

Heckel e pela Linkbelt-Piratininga.

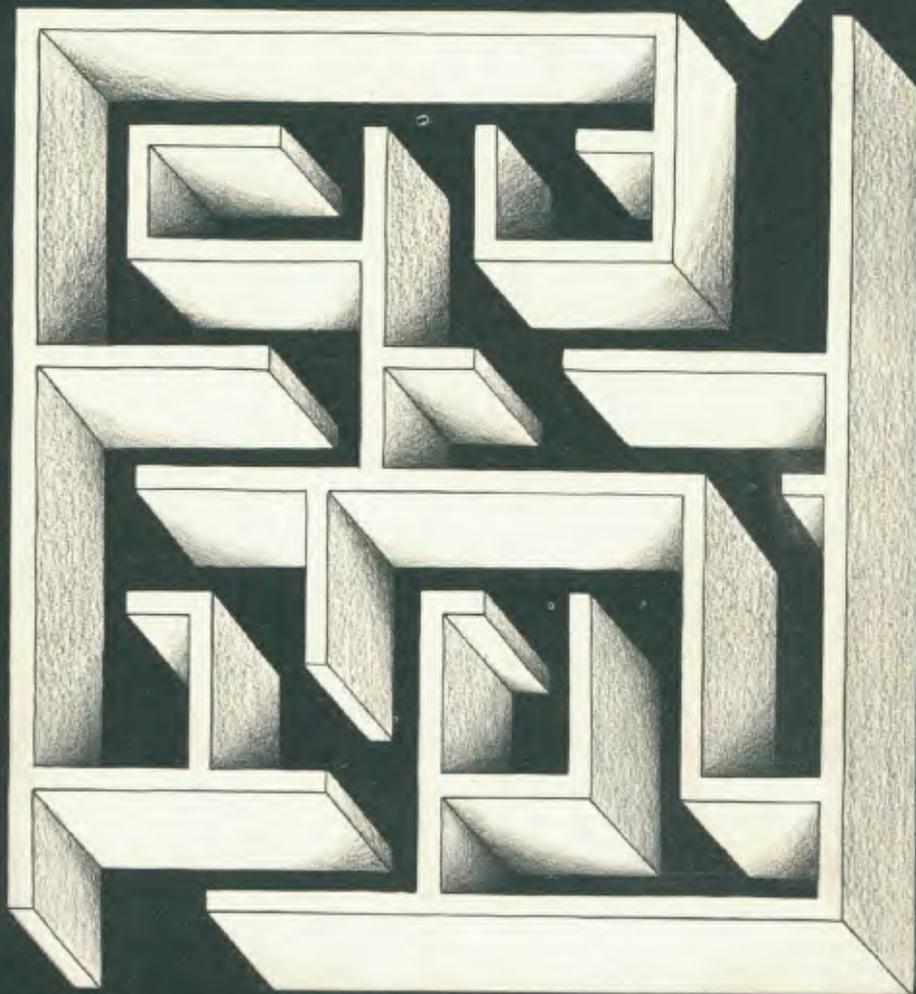
Uma correia com alma de aço, fabricada pela firma japonesa Briggestone (representada no Brasil pela Mitsui), está sendo experimentada há dois anos na correia B3a. Esta, como a B1, pode transportar minério nos dois sentidos. Para manter a tração da correia B3a, na operação em sentido inverso, ela recebe um contrapêso que aumenta a tração normal de 8 para 40 t. As correias de náilon se utilizadas sofreriam alongamento sob efeito da tração elevada. As de aço têm apresentado maior resistência, mas uma desvantagem: quando se rompem, são necessárias 36 horas para emendá-las, contra vinte para as de náilon. As correntes de aço utilizadas em Tubarão têm 60 pol. e 136 cabos de aço, com diâmetro de 7 mm, de 39 pernas (desenho).

Antes prevenir — Quase 150 homens, entre engenheiros, operários especializados e funcionários burocráticos, mantêm os equipamentos de Tubarão em operação contínua durante as 24 horas do dia. Um programa rigoroso de manutenção preventiva foi elaborado pela engenharia industrial, baseado nas experiências anteriores. Há equipamentos que são inspecionados diariamente, como as correias; outros semanalmente, etc. A inspeção é

feita com auxílio de uma listagem na qual os equipamentos estão codificados. As mínimas causas de possíveis defeitos são examinadas: presença de odores estranhos, aquecimento excessivo em rolamentos, ruídos, vibrações. Além de anotar as anormalidades, os inspetores que examinam os equipamentos determinam a classe de urgência da providência a ser tomada e o tipo de serviço que deve ser feito. As listagens são enviadas à engenharia industrial, que emite fôlhas separadas para cada equipamento, remetendo-as para os supervisores da manutenção mecânica e elétrica. Estes vão verificar pessoalmente as falhas apontadas e tomam as providências necessárias, emitindo pedido de previsão de paralisação do equipamento, para controle da divisão de operações. Os impressos de controle, com as anotações dos reparos feitos, são enviados para os computadores do Centro de Processamento de Dados (CPD). Baseado nêles, o CPD está estudando um sistema que modificará o atual programa de manutenção. Com as observações de vários meses (no mínimo doze), os computadores determinarão a data provável e o tipo de reparo que deve ser feito em cada equipamento. Essa pesquisa de dados começou a ser feita em setembro passado. /SC-61.



onde está a indústria de auto-peças deste país?



São 4.500 indústrias vendendo peças, equipamentos e acessórios, para apenas 10 marcas de veículos. Mercado competitivo é isso.

Você está realmente preparado para disputar esse mercado? Nós oferecemos uma arma vital para você entrar na briga. Nós editamos o **GUIA DO COMPRADOR DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA**.

Com o Guia do Comprador sua empresa entra nas melhores concorrências. Obtém os melhores negócios. Vende aos melhores compradores deste País.

O Guia do Comprador é um veículo de informação específica e classificada. Que está permanentemente na mesa do seu melhor cliente potencial. Onde quer que ele se encontre.

Tem circulação nacional. Põe a oferta na mão da procura. De Manaus a Pôrto Alegre. Traz a relação de todos os itens e marcas que entram na produção ou manutenção de automóveis e caminhões. Por ordem alfabética. O Guia do Comprador informa a localização geográfica de todas as indústrias, importadores, distribuidores e/ou atacadistas de auto-peças, acessórios, equipamentos para montagem, manutenção e reparação de veículos automotores.

Nós sabemos onde estão exatamente aqueles homens que decidem a compra do seu produto. Fale com eles. Diariamente. Por nosso intermédio. Diga tudo o que você tem a dizer sobre o seu produto. Ao homem certo. No lugar certo.



GUIA DO COMPRADOR INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Põe a oferta na mão da procura

A
Editora de Guias LTB S.A. - Divisão de Guias Especiais
S.P.; Rua Cincinato Braga, 388 - 3º andar - tel. 37-6141
Rio: Av. Pres. Wilson, 165 - 11º andar - s/ 1103/5 - tel. 252-6052

Desejo a inclusão de minha empresa no rol dos ofertantes ao
GUIA DO COMPRADOR DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Nome da empresa _____

Produtos _____

Enderêço _____

Cidade _____ Estado _____



Avarento.

“É mesmo.
Nêsse pára-e-anda
da cidade, o Avarento é
o caminhão prá gente
ganhar dinheiro.
Não tem outro não.”

Caminhão médio se chama Ford F-350. É a grande vocação para economia em transportes, em entregas. Sabe poupar gasolina. Detesta oficina. Seu negócio é trabalhar.

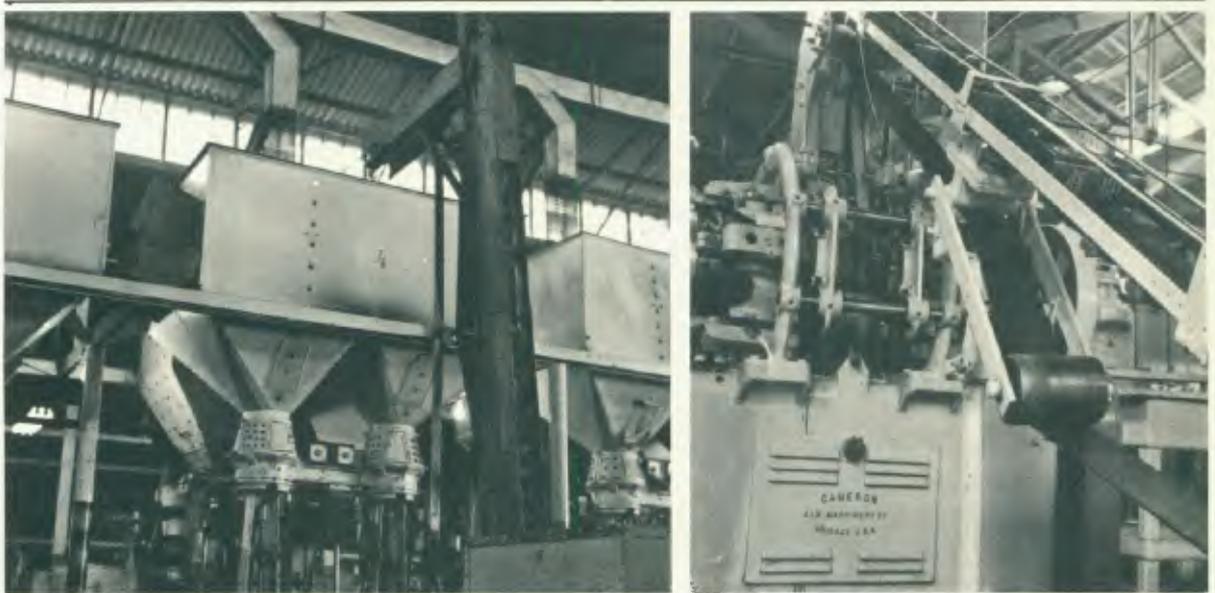
Procure logo um dos 388 Revendedores de Caminhões Ford. Ele vai ajudá-lo a escolher entre 68 modelos de caminhões Ford aquêle Avarento certo para você ganhar dinheiro.

**CAMINHÕES
FORD'71**

F 75 F 100 F 350 F 600 G F 600 D



2 transportadores magnéticos



Economizando espaço e mão-de-obra, os elevadores magnéticos são ideais para transportar materiais ferrosos.

GANHE ESPAÇO COM ESTA ATRAÇÃO

Conhecido como “economizador de espaço”, o transportador magnético pode movimentar até peças estampadas, caixas de aço, componentes de máquinas, barras e engrenagens.

Em cerca de 95% dos casos, as peças transportadas não são praticamente afetadas pela magnetização. E mesmo a magnetização residual adquirida pode, se necessário, ser eliminada, adaptando-se ao ponto de descarga do elevador um eletroímã de baixo custo.

Como funciona — Na verdade, o funcionamento do transportador magnético é bastante simples. Consiste numa correia ao longo da qual se intercalam ímãs permanentes. A localização dos ímãs é tal que mesmo pequenas peças são automaticamente atraídas para o centro da correia. Isso possibilita distribuição uniforme da carga e uma descarga contínua. A correia — que pode correr em ambos os sentidos — tem velocidade controlada através de um redutor. O fabricante fornece o motorreductor adequado à velocidade do serviço.

Velocidade de 0,1 m/s é considerada normal para a maioria dos casos; unidades-padrão são projetadas para desenvolver 0,12 m/s. O conjunto de ímãs retém suas propriedades magnéticas indefinidamente. É possível obter vários tipos de campos magnéticos — largos, estreitos, agindo sobre toda a correia ou apenas sobre a sua parte central.

O transportador magnético possibilita grande flexibilidade na alimentação da correia. Pode captar peças tanto de máquinas e de outros transportadores, como de calhas e cabos alimentadores em qualquer nível ou ângulo. Quando necessário, pode ser projetado para levar peças diretamente do solo ou da superfície de uma mesa até um nível superior, graças à adaptação de uma cauda magnética.

Comparado com as correias comuns, uma das vantagens do transportador magnético é dispensar ca-

naletas. Quando se trabalha com correias, as canaletas tornam-se necessárias a partir de 16° de inclinação. No entanto, o transportador magnético, mesmo sem canaletas, consegue transportar peças até ângulos próximos a 90°.

Os tipos — A localização e o tamanho dos ímãs determinam a capacidade do elevador, que — por sua vez — depende do tamanho e peso das peças a serem transportadas. Embora seja possível construir modelos sob encomenda, os fabricantes dispõem de unidades-padrão, com 15, 20, 25 ou 30 cm de largura e comprimento de 120 a 600 cm. Utilizam em geral motorreductores de 1/3 a 1/2 HP. A potência varia com o tipo de serviço. Cada um desses modelos pode ser fornecido com unidade formando ângulos

transportadores magnéticos

fixos ou variáveis, de zero a 90°.

Aplicações típicas do transportador magnético:

a) Alimentar máquinas. No caso de uma prensa, por exemplo, podem ser usados dois transportadores. O primeiro eleva as peças até as prensas. O segundo recolhe e empilha.

b) Horizontalmente, no transporte de peças acabadas de prensa para um conjunto empilhador.

c) Girar peças ferrosas em torno de si mesmas, para que a outra face seja trabalhada.

Reduzindo custos — Plano: reduzir o turno de trabalho de dezesseis horas para cerca de dez. Dispensar onze dos dezesseis funcionários da seção. Manter a produção de latas no mesmo nível: 60 000 unidades por dia. Sonho? Não. A Anderson Clayton acha esse plano perfeitamente viável. Tanto que já começou a colocá-lo em prática na sua fábrica de latas, em Campinas. E garante que em fins de 1971 estará em funcionamento uma linha totalmente automática que, mesmo com menos gente e tempo, produzirá latas de melhor qualidade — o índice de refugos cairá de 3% para menos de 0,5% — com redução do índice de acidentes e de 500% no custo operacional. Segrêdo? A utilização de um elevador magnético vertical, fabricado na Alemanha, com capacidade para oitenta latas por minuto. O sistema antigo — transportador não-magnético —, além de estran-

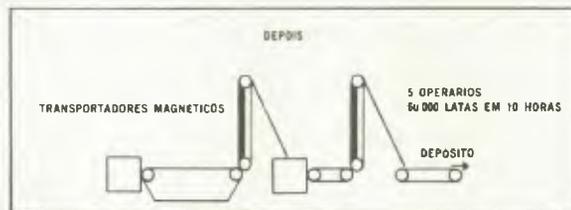
gular o fluxo, ocupava muito espaço e era pouco seguro. A utilização de transportador magnético possibilitará o aproveitamento do espaço vertical. É portátil, e pode ser colocado antes ou depois de cada máquina. Transporta latas de qualquer formato ou tamanho e em qualquer posição.

Menos espaço — Outra empresa que obteve bons resultados com transportadores magnéticos é a Swift. Na sua fábrica de latas em Campinas, a fabricação e o envasamento faziam-se em prédios separados, com grande desperdício de espaço e longas distâncias de transporte. O sistema utilizava duas correias. A primeira elevava as latas à parte superior de uma flanjadora. A segunda se encarregava de elevá-las até um transportador aéreo de correia, que as transportava para o outro prédio. A substituição dos antigos transportadores por magnéticos possibilitou economia de 30% de espaço e 55% no percurso das latas. Esses transportadores custaram muito pouco. Foram construídos a partir de outros, obsoletos. Bastou encurtá-los e equipá-los com trilhos magnéticos — seções moduladas equipadas com imãs, que ligados convenientemente formam a estrutura do transportador cujo custo foi Cr\$ 1 500. Hoje, as operações de fabricação e enchimento já podem ser feitas no mesmo prédio. Um único supervisor é suficiente,

quando antes eram utilizados dois. E o número de funcionários na fabricação de latas foi reduzido à metade. Outra vantagem do novo sistema: permite o rodízio de funcionários, que executam durante a jornada tarefas variadas. Além disso, o refugo caiu de 0,8% para 0,5% e o tempo de inspeção foi reduzido. Toda a modificação levou quinze dias e custou cerca de Cr\$ 8 000.

Não arranha — A fábrica de latas da Armour possui um transportador de correia, vertical. Eleva latas cilíndricas — mas não latas achata-das, que constituem hoje a maior parte da produção da empresa — através uma canaleta que pressiona as latas contra a correia, vencendo a força da gravidade. Tem, porém, grandes inconvenientes: arranha as latas litografadas, exige regulagem se as latas tiverem diâmetros diferentes, além de produzir refugo exagerado.

Para resolver esses problemas, a Armour está concluindo a montagem de dois transportadores magnéticos com 90° de inclinação. Além disso, essa instalação permitirá um rearranjo na linha de produção, acarretando maior produção com economia de mão-de-obra: três operárias farão o mesmo serviço de cinco. "Futuramente", disse o eng.º George Link, chefe da seção de latas da Armour, "será instalado mais um transportador magnético para levar as latas ao depósito."



QUEM FABRICA

Eriez — Tem três modelos-padrão para trilhos magnéticos de seção e curva, com possibilidade de combinações. Para melhorar o desempenho do equipamento, recomenda-se correia de 5 mm de espessura e velocidades de 0,5 a 1,5 m/s. É a única fábrica brasileira de imãs permanentes.

Krupp — Sob encomenda importa da matriz, na Alemanha, elevadores para transporte de latas: normal duplo, para alturas superiores a 5 m; grande, para latas grandes, com duas cintas; grande duplo para latas grandes e alturas superiores a 5 m.

Crown Cork — Produz elevadores para rólhas metálicas com imãs da Eriez. Faz toda a estrutura e instala os motorreduzidos e correias. Capacidade máxima: 3 000 rólhas por segundo. O preço de modelos-padrão varia de Cr\$ 15 000 (2 m de altura, sem depósito de rólhas) até

Cr\$ 25 000 (3 m de altura, com depósito de rólha e vibrador magnético).

TRILHOS MAGNÉTICOS (ERIEZ) E QUANTO CUSTAM

Comprimento (mm)	Preços (Cr\$)			Seção
	65-3*	65-6*	65-12*	
914,40	675,20	466,90	262,90	reta
1 219,20	904,40	561,50	349,90	reta
1 524,00	1 102,90	650,30	435,60	reta
1 828,80	1 340,50	765,50	518,40	reta
1 193,80	1 146,50	732,00	503,50	curva

* 65-3: um imã cada 76,20 mm — 65-6: um imã cada 152,40 mm — 65-12: um imã cada 308,80 mm.

enquanto os caminhões gemem o Scania passa!

O SCANIA passa fácil pelas estradas difíceis. Ele faz isso porque tem o motor mais potente do Brasil (sem falar no SCANIA-SUPER) a lhe garantir um desempenho excepcional. Uma velocidade média mais alta do que a de qualquer outro caminhão.

Dispensa aquelas trocas e mais trocas de marchas.

O SCANIA tem fome de estrada, disposição para o trabalho, ímpeto para vencer o desafio das cargas pesadas. O SCANIA sobe rampas, passa por lamaçais e sai tranquilo. Porque isto faz parte do seu dia-a-dia de trabalho.

O SCANIA transporta madeiras, pedras, postes, concretos, cargas líquidas, cargas indivisíveis, cargas perecíveis. Qualquer carga. E chega sempre ao seu destino no tempo certo.

Olhe para os caminhões gemendo nas subidas e passe a andar na frente. Com segurança. Com velocidade. Com lucros. Com SCANIA.



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

MODELOS: "L" Caminhão ou cavalo mecânico / "LS" Caminhão ou cavalo mecânico com terceiro eixo de apoio. / "LT" Caminhão ou cavalo mecânico com tração também no terceiro eixo. **MOTOR** D11 R01 - Diesel, 4 tempos e Injeção Direta / 6 cilindros. Potência máxima a 2.200 rpm / 195 C.V. (DIN) 210 H.P. (S.A.E.) / Torque 76 kgm, a 1.200 rpm (DIN).

milicor

VIDA DURA A DESTAS 298 EMPILHADEIRAS

Elas trabalham as 24 horas do dia nas piores condições: umidade elevada, ambiente corrosivo, pisos irregulares cobertos de lama. Para tê-las funcionando,

o departamento de manutenção da Docas de Santos tem de resolver mistérios que não se encontram nos manuais. Como a empilhadeira que tinha milho no motor.

De nada adiantou a insistência do operador. Decisivamente, a empilhadeira negava-se a funcionar. O único remédio foi baixar à oficina. Lá, os mecânicos praticamente viraram-na no avêso, sem encontrar defeito algum. Até que alguém sugeriu abrir o motor. Para espanto geral, a causa de todos os males era um simples grão de milho que conseguiu chegar até lá. Como, ninguém sabe.

O caso é raro, mas dá idéia das dificuldades encontradas pelos engenheiros e mecânicos do pôrto de Santos para manter em funcionamento suas 298 empilhadeiras que se encontram em condições de operação. Conquanto menos curiosos, os problemas são muitos e bastante freqüentes.

Nacionais e importadas — O pôrto dispõe — dentre a sua variedade de equipamentos, que só não inclui avião — de uma frota de 359 empilhadeiras, das mais variadas idades, tipos e marcas, nacionais e importadas. Delas, 61 obsoletas — foram adquiridas entre 1949 e 1957 — e já com pedido de baixa. As mais recentes são 22 Marcoplan a gás liquefeito de petróleo. A falta de padronização tem sua justificativa. A renovação dos equipamentos é feita com verbas do fundo portuário nacional. Na concorrência, ganha quem oferece o menor preço. O custo

operacional e a adequação do equipamento ao tipo de trabalho acabam não sendo levados em conta. Algumas das empilhadeiras são equipadas com acessórios especiais para movimentação de bobinas, tambores e até milho a granel — dificultando ainda mais a uniformização. As empilhadeiras operam ao longo de todo o cais — eram apenas 260 m no ano da inauguração, mas hoje são 7 km — e em dezenas de armazéns. E têm revelado alta produtividade. A faixa mais produtiva do pôrto é justamente aquela que não conta com guindastes. A carga é exclusivamente movimentada pelos paus de carga dos navios, empilhadeiras e autoguindastes. Nessa área estão instalados os armazéns maiores e mais modernos do pôrto.

O inimigo n.º 1 — Três dos armazéns do pôrto estocam milho a granel. Para movimentar essa carga difícil, os engenheiros do pôrto projetaram e construíram caçambas especiais adaptáveis às empilhadeiras. O ar dentro desses armazéns é saturado pelo farelo de milho, entupindo freqüentemente o filtro de ar e a colmeia do radiador das empilhadeiras. De quatro em quatro horas elas precisam ser substituídas.

Com exceção das empilhadeiras equipadas com acessórios especiais, tôdas as demais executam vários tipos de operação no mesmo dia.

Principalmente entre maio e outubro, período de maior movimentação no pôrto. Aparentemente, faltam normas, zoneamento e programação de utilização, o que torna muito esparsa a atividade dos equipamentos e cria outros problemas.

Sem horas — Os horômetros dos veículos há muito deixaram de funcionar. A única fonte de informação para o controle de horas trabalhadas é o operador da empilhadeira, que não tem máquina certa. Trabalha com a que estiver disponível no momento. E o controle torna-se ainda mais difícil, em virtude do número de empilhadeiras ser insuficiente para atender ao volume de serviço. Fato que impede também a implantação de um sistema rígido de manutenção. "O sistema de manutenção não mudou nos últimos anos. O máximo que podemos fazer é melhorá-lo, apesar das dificuldades para modernizar a oficina", declara o eng.º João Fernando da Silva, da divisão de mecânica. "Como podemos seguir um plano rígido de manutenção, como aconselha o fabricante, se as empilhadeiras não param na garagem?", pergunta o eng.º Sérgio Bardiman, do departamento de transportes. Apesar disso, o pessoal da seção de aparelhos ambulantes faz verdadeiros milagres, procurando seguir à risca as recomendações do fabricante.



Descentralização — Antigamente toda a manutenção era feita na oficina da divisão de mecânica. "Diariamente acumulavam-se empilhadeiras à entrada da oficina. Disso resultava mau atendimento e sobrecarga de serviço", comenta o eng.^o Mario Yago, responsável pela oficina de reparação de veículos. Agora existem quatro postos de atendimento e duas garagens (em dezembro será inaugurada outra), que, além de toda a manutenção preventiva, executam os serviços de lavagem, lubrificação, pequenos reparos, troca e reparos de pneus e câmaras. Em certas épocas do ano o volume de carga movimentada no

cais é de tal ordem que os consertos leves são feitos no próprio local de operação da empilhadeira. Os reparos vão desde troca de platinados até substituição de motores. As duas garagens e um dos postos contam com boxes equipados com elevadores, oficina mecânica e elétrica, além de peças para veículos.

Reformas — Com a implantação dos postos e garagens, a oficina ficou livre para executar grandes reparos e reformas gerais. É mais: sobrou tempo para programação de reformas de equipamentos especiais, como é o caso das caçambas. Além da oficina de reparos de veí-

culos, conta o pôrto com uma oficina central equipada com fundição de ferro, alumínio e cobre, além de seção de forjaria, caldeiraria e usinagem. Atende a serviços urgentes de fabricação de pequenos lotes de peças, que se fôssem encomendados fora, sairiam muito caros e demorariam a ser entregues. As peças de maior precisão são feitas fora.

Reposição de peças — Afora um almoxarifado central, existem vários subalmoxarifados, com estoque de peças para consertos de emergência, espalhados pelo cais. Apesar de ter melhorado bastante, esse setor ainda deixa a desejar. Muitas vezes já ocorreu de veículos permanecerem nas oficinas várias semanas por falta de peças (algumas importadas). Geraldo V. Pereira, chefe do almoxarifado, explica: "O número de itens que precisamos manter em estoque é de uma variedade incrível. Além disso, a aquisição dos veículos é feita em lotes. Quando começa a aparecer um defeito numa empilhadeira é de se esperar o mesmo defeito nas outras do mesmo lote".

O gênio inventivo de um mecânico da Docas resolveu o problema que um fabricante de empilhadeiras não solucionou: adaptar uma caçamba para movimentar milho. A caçamba, equipada com pistões, tem movimento basculante. Os pistões são os mesmos que controlavam o movimento do montante, de onde foram retirados. Adaptação feita em 24 empilhadeiras.



Os custos controlados — Desde que entrou em funcionamento, no início deste século, até agora, nunca havia sido feito no pôrto um controle de gastos de operação e manu-

MUITOS PROBLEMAS E UMA SOLUÇÃO GENIAL

Os fabricantes geralmente aconselham a simples troca de óleo do sistema hidráulico das empilhadeiras, aproximadamente a cada seis meses. Nas máquinas da Docas, porém, os defeitos nesse componente eram frequentes. O reparo da bomba era danificado pela bôrra de óxidos e impurezas do ar que se formavam no tanque. Solução encontrada: retirar o óleo de três em três meses, lavar o tanque com água e gasolina e limpar o óleo por filtração.

Problema sério é o sistema de direção. A lama existente no cais penetra nos mancais e rolamentos, ocasionando desgastes acentuados. A manutenção tem sido rigorosa (em espaços de tempo menores que o indicado pelo fabricante, o sistema é desmontado para permitir melhor limpeza e lubrificação de seus componentes). Mesmo assim, o problema persiste, em virtude de materiais corrosivos.

Trocando as gaxetas — Muitas vezes, em manutenção, mais vale a imaginação do que a técnica. O que aconteceu no pôrto, com a troca das gaxetas dos cilindros de elevação das empilhadeiras, é um bom exemplo. A capacidade inventiva de um antigo funcionário permitiu economia enorme de tempo e mão-de-obra nessa operação. Antigamente, a troca era feita manualmente, com grande perda de tempo. Depois de substituída a gaxeta, era preciso recolocar-se o êmbolo no cilindro, com auxílio de outra empilhadeira. A solução desenvolvida pelo antigo funcionário, todavia, é bem mais prática: um simples dispositivo que aproveita o pistão de elevação de uma empilhadeira já obsoleta e a cuja bomba hidráulica foi adaptado um motor elétrico. Outra descoberta: instalando-se o pistão na empilhadeira com a gaxeta já amaciada (o amaciamento é feito com aquele dispositivo) economiza-se mão-de-obra.

tenção por unidade. Sòmente neste ano foi iniciado o contrôle de custos de reparação de veículos e equipamentos. A principal finalidade, segundo um técnico da Docas, é verificar que tipos de máquinas existentes dão maior manutenção. Baseado nesses dados a administração poderá partir para a padronização de tudo o que existe hoje. Além disso, o sistema trará resposta à pergunta: É mais interessante, reformar os veículos ou adquirir novos? E mais: quando o material fôr retirado do almoxarifado não será mais contabilizado, como atualmente. Será feita apenas sua transferência física em quantidade suficiente para a demanda. À medida que vai sendo aplicado, serão preenchidas as requisições correspondentes para posterior contabilização. Vantagem: a companhia tem direito a cerca de 10% de remuneração sôbre o valor do saldo em estoque no final de cada exercício. Além de tôdas essas vantagens será possível controlar o estoque nas várias dependências para as quais o material foi transferido. O sistema permitirá o aumento da eficiência mecânica pela sistematização do trabalho, redução dos custos totais de manutenção, aquisição a tempo de peças de "desgaste normal" e aumento da vida útil dos veículos. O sistema inclui a confecção de fichas codificadas, tornando possível a utilização do computador de terceira geração existente na divisão de finanças do pôrto. Durante o exercício de 1968, o pôrto gastou Cr\$ 26 milhões, aproximadamente, em conservação de seus equipamentos e instalações portuárias.

Gás no futuro — A administração do pôrto pretende adquirir futuramente apenas empilhadeiras movidas a gás. Segundo Otávio M. de Magalhães, engenheiro-chefe do departamento de transportes, o uso de GLP em lugar de gasolina trouxe várias vantagens. Eliminou o problema de abastecimento com combustível — as empilhadeiras a gás só precisam ser reabastecidas após 24 horas de funcionamento, ao invés de quatro. Ainda segundo Otávio de Magalhães, elas economizam óleo lubrificante e dão menos manutenção. Poluem menos a atmosfera com resíduos de carbono. E o desgaste das baterias é menor. /SC-64.

Nosso principal produto é qualidade. Mas fabricamos também Guinchos de Arraste, Esticadores de Corrente, Moitões etc. etc.

Vale a pena V. conhecer êstes 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 dêstes 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.
Fábrica: Av. Coripeu A. Marques, 1070 - Tel: 286-7380



A funnel is shown pouring a dark liquid, representing oil, into a cup. The cup is ingeniously made from a folded 10,000 Brazilian Real banknote. The funnel is positioned at the top left, and the oil flows down into the cup. The banknote is clearly visible, showing the '10000' denomination and the words 'REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL' and 'BANCO CENTRAL'.

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

Compensa pagar 5% ao mês sobre o preço de lista pela utilização de um veículo? O aparecimento de empresas especializadas em arrendar traz uma nova alternativa para o administrador de frotas. Agora ele já pode optar entre a compra e o arrendamento. Uma decisão aparentemente simples, mas que vai exigir estudo e cautela. E só as empresas bem organizadas estão a salvo de uma opção errada.

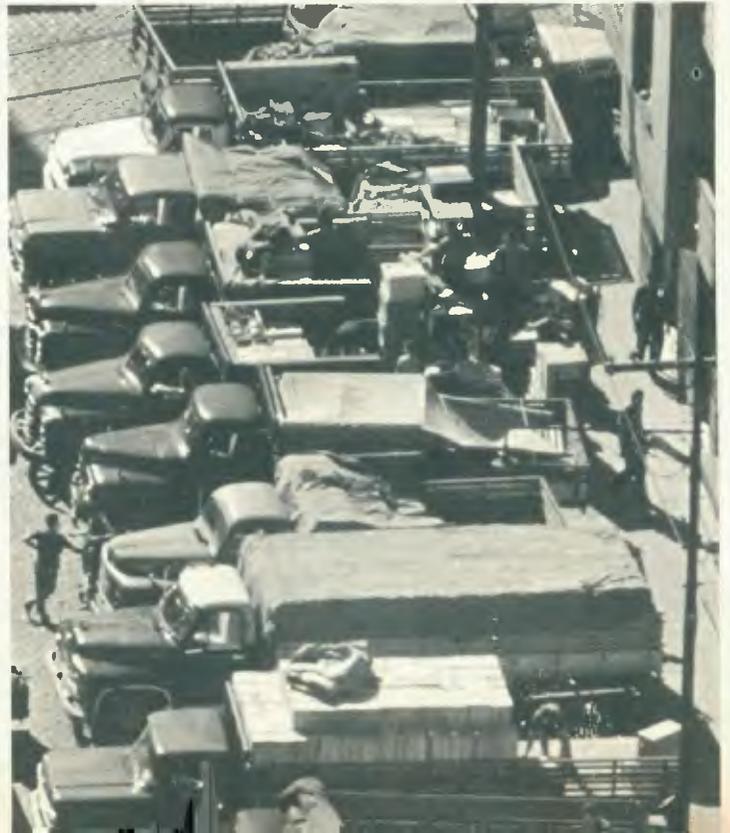
Os prós e contras — De fato, a questão provavelmente dividirá as opiniões dentro da empresa. Os mais "tradicionais" tenderão a ver no arrendamento uma maneira eficiente de descapitalização rápida, ao passo que os mais "avançados" procurarão encará-lo como uma forma de concentrar os investimentos nos objetivos da empresa. E as duas facções não faltarão argumentos para defenderem suas posições.

"O arrendamento sai muito caro. Para que desperdiçar dinheiro à toa?", concluirão de imediato os mais simplistas. "Se alguém consegue ter lucro comprando um veículo e arrendando-o, nós poderemos ter lucro maior comprando-o e usando-o", argumentarão os mais retóricos. Alguém mais versado em contabilidade poderá reforçar essa posição lembrando que o capital imobilizado retorna sob forma de depreciação. Afirmará certamente que, após a depreciação total, o equipamento ainda tem valor comercial. Se tiver a necessária força de persuasão, poderá tentar o golpe final, perguntando com ar triunfante: "E qual o valor dos velhos recibos de aluguel?"

Um argumento que não deixará de causar impacto, mas que poderá ser facilmente refutado pelos partidários do arrendamento. De fato, os velhos recibos têm mais valor do que muita gente pensa. Para efeitos fiscais, o arrendamento será inteiramente debitado como despesa, ao passo que veículos próprios só podem ser depreciados em 20% ao ano, no máximo. Resultado: redução no lucro tributável e, conseqüentemente, no imposto de renda a pagar — no arrendamento, a conta "veículos" deixa de pertencer ao ativo, para transformar-se em despesa. Interessada em vender seus serviços, a locadora apontará muitas outras boas razões para se trabalhar com veículos de terceiros:

QUEM SABE ARRENTA OU ALUGA E GANHA SEMPRE

Conhecer os custos pra quê? Baseando suas ações em dados reais, o administrador de frotas reduz riscos e evita surpresas desagradáveis. Neste artigo TM mostra como decidir entre a compra e o arrendamento de um veículo. Nas próximas edições, outros problemas de decisão serão analisados.



conheça seus custos

V — COMPRA DE UM VW SEDÁ (EM Cr\$)

Retorno (%)	Coefficiente (24 meses)	Montante	Valor residual	Recuperação fiscal	Montante líquido
1	1,2697	16,088	8 500	1 718	6 206
2	1,4295	18,113	8 500	1 838	8 174
2,5	1,8087	22,918	8 500	1 926	12 971
3	2,0327	25,756	8 500	2 006	15 789
3,5	2,2833	28,932	8 500	2 090	18 947
4	2,5633	32,479	8 500	2 181	22 477
5	3,2250	41,244	8 500	2 381	31 217

Prazo: dois anos. Preço do veículo novo: Cr\$ 12 671. Preço do veículo usado: Cr\$ 8 500.
 Coluna 3: coluna 2 x Cr\$ 12 671. Coluna 5: veja tabela VI. Coluna 6: coluna 3 menos coluna 4 menos coluna 5 mais montante de licenciamento no primeiro ano (veja tabela VI, 3.ª coluna).

VI — RECUPERAÇÃO FISCAL NA COMPRA DO VW SEDÁ (EM Cr\$)

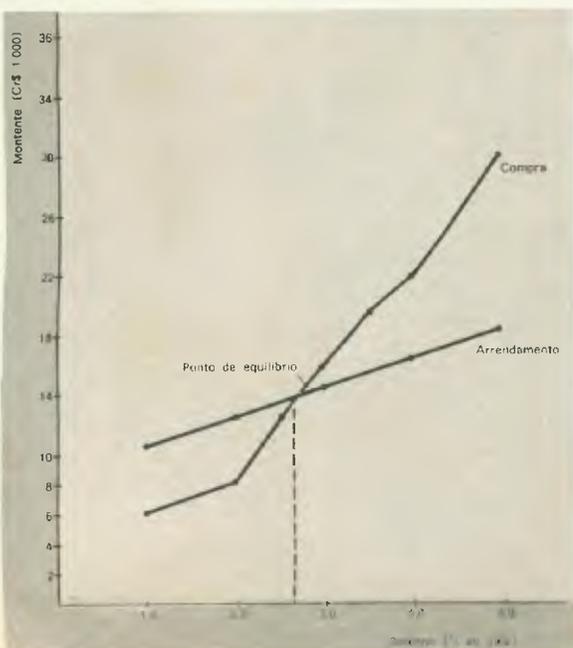
Retorno (%)	1.º mês		Fim do 1.º ano		Fim do 2.º ano	Montante total	Recuperação fiscal
	Coefficiente	Montante	Coefficiente	Montante			
1	1,2697	336	1,1268	2 855	2 534	5 725	1 718
2	1,4295	379	1,2682	3 214	2 534	6 127	1 834
2,5	1,8087	479	1,3449	3 408	2 534	6 421	1 926
3	2,0327	539	1,4257	3 613	2 534	6 686	2 006
3,5	2,2833	605	1,5110	3 829	2 534	6 968	2 090
4	2,5633	679	1,6010	4 057	2 534	7 270	2 181
5	3,2250	854	1,7958	4 550	2 534	7 938	2 381

1.º mês: licenciamento: Cr\$ 265
 Fim do 1.º ano: depreciação: Cr\$ 2 534
 Fim do 2.º ano: depreciação: Cr\$ 2 534
 Coluna 3: coluna 2 x Cr\$ 265
 Coluna 5: coluna 4 x Cr\$ 2 799
 Coluna 7: coluna 3 + coluna 5 + coluna 6
 Coluna 8: 30% da coluna 7

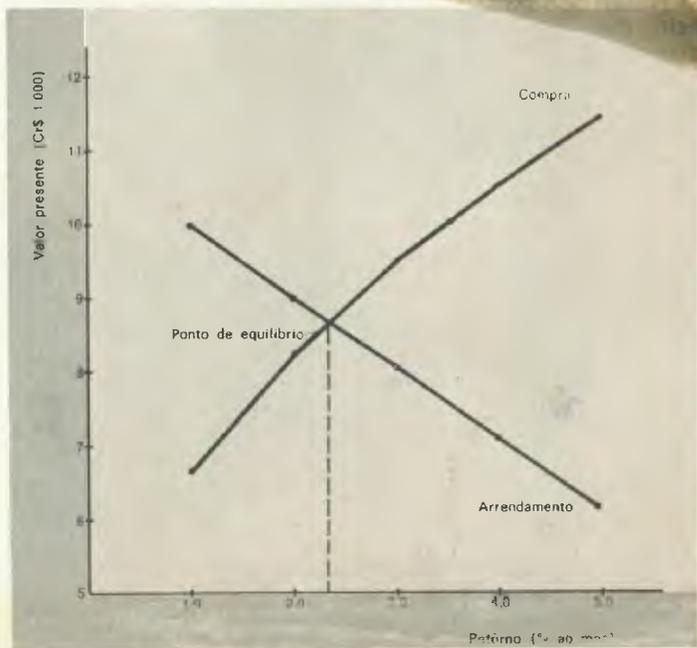
sentos) que devem ser investidos hoje, a uma taxa conhecida, para cobrir todas as despesas com o veículo durante o período de locação. Se a época escolhida é o final do período, comparar-se-ão valores correspondentes ao montante de todas as despesas, a uma taxa conhecida.

Números, números — As tabelas e gráficos ilustram o processo de decisão, para dois veículos. No primeiro caso (tabelas I a III), examina-se a conveniência de comprar ou arrendar uma Kombi dentro de um horizonte de dois anos, baseado nos valores presentes. Na tabela I está o valor presente da compra a diversas taxas. O veículo novo custa Cr\$ 15 011. Esse valor reduz-se a Cr\$ 8 800, depois de dois anos de uso. O cálculo inclui ainda licenciamento e seguro obrigatório (Cr\$ 314/ano). Feitas as contas, resulta valor presente variável entre Cr\$ 6 794 e Cr\$ 11 727 (crescente com a taxa) para a compra. Já na tabela II figura o valor presente do aluguel (24 prestações de Cr\$ 700), que resulta decrescente com a taxa de retorno. De ambos os valores finais foi deduzida a recuperação fiscal (30% das despesas). Comparando-se os resultados, as alternativas equilibram-se em cerca de 2,3% ao mês. O mesmo cálculo foi feito para o

VW SEDÁ: COMPRA x ARRENDAMENTO



KOMBI: COMPRA x ARRENDAMENTO



conheça seus custos

V — COMPRA DE UM VW SEDÁ (EM Cr\$)

Retorno (%)	Coefficiente (24 meses)	Montante	Valor residual	Recuperação fiscal	Montante líquido
1	1,2697	16,088	8 500	1 718	6 206
2	1,4295	18,113	8 500	1 838	8 174
2,5	1,8087	22,918	8 500	1 926	12 971
3	2,0327	25,756	8 500	2 006	15 789
3,5	2,2833	28,932	8 500	2 090	18 947
4	2,5633	32,479	8 500	2 181	22 477
5	3,2250	41,244	8 500	2 381	31 217

Prazo: dois anos. Preço do veículo novo: Cr\$ 12 671. Preço do veículo usado: Cr\$ 8 500. Coluna 3: coluna 2 x Cr\$ 12 671. Coluna 5: veja tabela VI. Coluna 6: coluna 3 menos coluna 4 menos coluna 5 mais montante de licenciamento no primeiro ano (veja tabela VI, 3.ª coluna).

VI — RECUPERAÇÃO FISCAL NA COMPRA DO VW SEDÁ (EM Cr\$)

Retorno (%)	1.º mês		Fim do 1.º ano		Fim do 2.º ano	Montante total	Recuperação fiscal
	Coefficiente	Montante	Coefficiente	Montante			
1	1,2697	336	1,1268	2 855	2 534	5 725	1 718
2	1,4295	379	1,2682	3 214	2 534	6 127	1 834
2,5	1,8087	479	1,3449	3 408	2 534	6 421	1 926
3	2,0327	539	1,4257	3 613	2 534	6 686	2 006
3,5	2,2833	605	1,5110	3 829	2 534	6 968	2 090
4	2,5633	679	1,6010	4 057	2 534	7 270	2 181
5	3,2250	854	1,7958	4 550	2 534	7 938	2 381

1.º mês: licenciamento: Cr\$ 265
 Fim do 1.º ano: depreciação: Cr\$ 2 534
 Fim do 2.º ano: depreciação: Cr\$ 2 534 (20% do preço de compra)

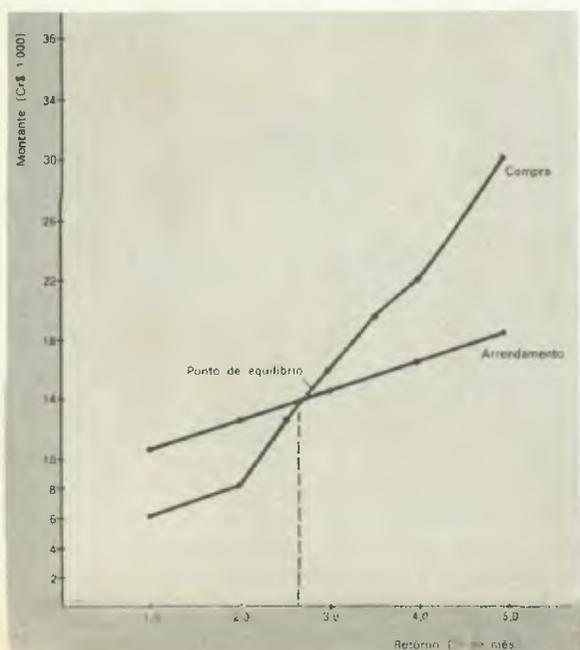
Coluna 3: coluna 2 x Cr\$ 265
 Coluna 5: coluna 4 x Cr\$ 2 799
 Coluna 7: coluna 3 + coluna 5 + coluna 6
 Coluna 8: 30% da coluna 7

sentos) que devem ser investidos hoje, a uma taxa conhecida, para cobrir tôdas as despesas com o veículo durante o período de locação. Se a época escolhida é o final do período, comparar-se-ão valores correspondentes ao montante de tôdas as despesas, a uma taxa conhecida.

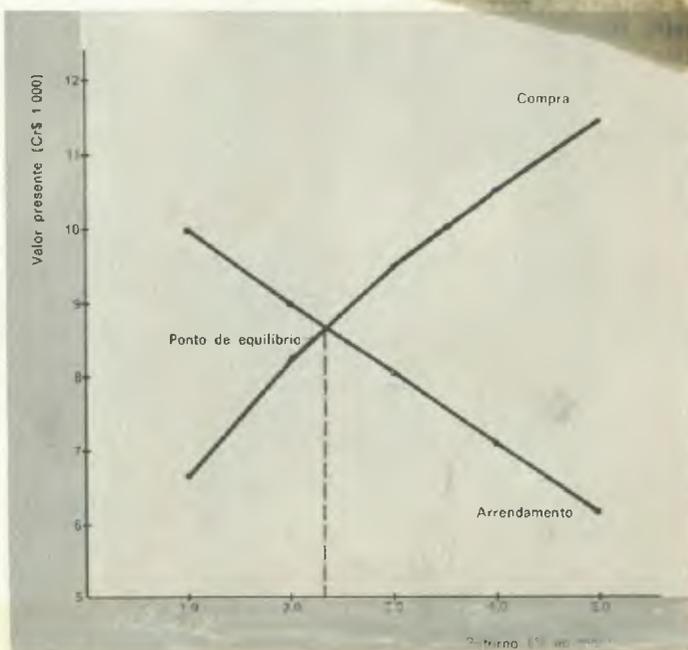
Números, números — As tabelas e gráficos ilustram o processo de decisão, para dois veículos. No primeiro caso (tabelas I a III), examina-se a conveniência de comprar ou arrendar uma Kombi dentro de um horizonte de dois anos, baseado nos valores presentes. Na tabela I está o valor presente da compra a diversas taxas. O veículo novo custa Cr\$ 15 011. Esse valor reduz-se a Cr\$ 8 800, depois de dois anos de uso. O cálculo inclui ainda licenciamento e seguro obrigatório (Cr\$ 314/ano). Feitas as contas, resulta valor presente variável entre Cr\$ 6 794 e Cr\$ 11 727 (crescente com a taxa) para a compra. Já na tabela II figura o valor presente do aluguel (24 prestações de Cr\$ 700), que resulta decrescente com a taxa de retorno. De ambos os valores finais foi deduzida a recuperação fiscal (30% das despesas). Comparando-se os resultados, as alternativas equilibram-se em cêrca de 2,3% ao mês.

O mesmo cálculo foi feito para o

VW SEDÁ: COMPRA x ARRENDAMENTO



KOMBI: COMPRA x ARRENDAMENTO



NOVA
KABI

**mais qualidade em
cada novo produto!**

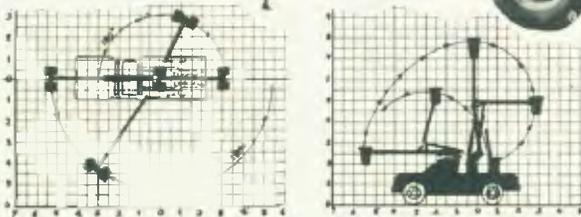
FABRICA QUALIDADE HÁ 30 ANOS

Estr. Vicente de Carvalho, 730 - GB

Fones: CETEL 391-2240-391-1075-391-2360

**LANÇAS
ELEVATÓRIAS
Tipo Tucano**

Atinge 7,9,11 ou 13 ms.
de altura, totalmente
hidráulica giro 360°
(180° cada lado).
Lança e caçamba de
fiberglass.



CAÇAMBA SUPER DIMENSIONADA

Com 8,10,12,14 m³ ou mais, própria para
transporte de areia, sal, saibro, carvão e
outros produtos.



**GUINDASTE TIPO "BROOKS"
(MULTIBEND)**

Comando hidráulico - para qualquer tipo de
carga (sólida, líquida ou gasosa), mediante
troca de caçambas apropriadas para cada uso.



**GUINDASTES KABI-CARGA
"TROMBA DE ELEFANTE"**

Comando hidráulico em tôdas suas lanças,
atingindo 5 ms. na horizontal, 7 na vertical
suportando até 1500 quilos na horizontal, giro
de 360° (180° cada lado).

VÁLVULA DIRECIONAL

(Comando hidráulico) De uma a doze
estações próprios para guindastes,
lanças, tratores, motoniveladores, etc.
**BOMBAS - MOTORES E
CILINDROS HIDRÁULICOS,
PARA QUALQUER
CAPACIDADE E USO**



Volkswagen (Cr\$ 596 por mês de arrendamento, Cr\$ 12 671 novo, Cr\$ 8 500 de valor residual). Todos os valores são referidos ao fim do período (montantes). O resultado mostra-se um pouco mais favorável à compra — o ponto de equilíbrio fica próximo a 2,6% — devido à menor perda comercial do veículo (apenas cerca de 33%, contra 41,3% para a Kombi).

Afinal? — Embora cada caso deva ser analisado separadamente, o resultado dá uma boa indicação sobre a conveniência ou não de arrendar. Aparentemente, entre comprar pelo sistema de crédito direto ao consumidor (taxas de 3,2 a 36% ao mês) e arrendar haverá ligeira vantagem para a segunda alternativa. O mesmo acontece se a empresa tem rentabilidade superior a 3%. Mas, tratando-se de veículos pesados para os quais possa se recorrer ao Finame (2,5% ao mês, em média), certamente a vantagem já não será tão evidente. Algumas empresas preferem descontar do custo do dinheiro a inflação, antes de comparar as duas alternativas. Procedimento discutível, a menos que a inflação seja descontada também da taxa de arrendamento — essa taxa inclui inflação.

Os valores residuais considerados no cálculo são os pesquisados pela revista "Quatro Rodas", desta editora. Os locadores argumentam que eles se referem a veículos vendidos por particulares, geralmente pouco rodados e em bom estado. E que, no caso de frotas, o preço de venda chega a ser Cr\$ 1 000 menor — o que favoreceria a arrendamento, reduzido o ponto de equilíbrio.

Outras vantagens de arrendar — economia de manutenção, melhor desempenho da frota, redução nas despesas de contabilidade e outras atividades — são difíceis de serem avaliadas. ●



A MECÂNICA DO ARRENDAMENTO

Ele chegou aos Estados Unidos durante a II Guerra Mundial. E em menos de trinta anos conseguiu abalar o clássico conceito de lucro do industrial americano — hoje muitos já parecem convencidos de que o lucro resulta do uso e não da posse de equipamentos. Há três anos lançou suas bases de ação no Brasil. Para uns, ele não passa de um simples sistema de financiamento. Para outros, identifica-se melhor com os sofisticados serviços que caracterizam as sociedades pós-industriais. Serviços ou forma de financiamento, ele é, aparentemente, um ovo de Colombo. Permite às empresas atualizar equipamentos sem necessidade de investir. Seu nome original: "lease". Tradução mais aproximada: "arrendamento".

Cá, como lá — Na verdade, o sistema não é novo. Senhores feudais e agricultores da Idade Média já contratavam a "meia" ou a "terça". Mas foram os Estados Unidos que o desenvolveram em escala industrial. Hoje, o americano já pode arrendar quase tudo. Desde computador até roupas para adultos ou fraldas para bebês. Principalmente no setor de veículos, a utilização do sistema tende a aumentar.

De fato, as estatísticas mostram que em 1969, 14% da produção automobilística americana — mais de 1 milhão de veículos — foi arrendada. E a estimativa é de que esse percentual atinja 25% em 1975.

No Brasil, as primeiras firmas especializadas em arrendamento de veículos começaram a funcionar há três anos. A Época (ligada à Santo Amaro, de São Paulo, SP) arrenda qualquer tipo de veículo. Criada há poucos meses e apoiada por fortes

grupos financeiros, a Carplan (São Paulo, SP) também opera com qualquer tipo. Já a Cia. Paulista de Arrendamento (Compar) arrenda utilitários e a Hertz especializou-se em carros de passeio. Outros revendedores que também arrendam: Sabrico, Marcas Famosas e Cibramar.

Quanto custa — Embora as empresas prefiram não falar em taxas — o custo de arrendamento varia com a natureza do serviço, tipo e marca —, o normal é o cliente pagar entre 4,5 e 6% do preço de tabela do veículo por mês. Os contratos incluem licenciamento e seguro obrigatório no primeiro ano e não impõem limitação à quilometragem. Compensa pagar tanto? Sim, desde que o capital liberado possa ser investido na empresa a um retorno superior a 3% ao mês (veja estudo ao lado). Segundo a Carplan, este é o retorno médio nas empresas nacionais — o que tornaria o arrendamento vantajoso para a maioria delas. Para a Época, "só a desmobilização do capital permite cobrir 50% do 'lease' — 25% é a rentabilidade mínima que uma empresa pode esperar".

Muitas empresas, principalmente laboratórios, construtores, fábricas de cimento e indústrias de alimentos e cosméticos, parecem convencidas de que arrendar é um bom negócio. A maioria das firmas grandes a favor do arrendamento acha que investir em outros setores é mais rentável do que na compra de frotas. As pequenas e médias empresas apontam outra vantagem: arrendando, conseguem melhor atendimento e, indiretamente, descontos maiores nas compras de peças e componentes — a locadora opera

TALHAS MANUAIS



em grande escala e goza de tôdas as vantagens de um grande frotista.

Mas, muitas outras, principalmente as que operam permanentemente com grandes frotas leves, ainda preferem comprar. "No nosso caso — seiscentos veículos permanentemente rodando, a maioria utilizada por vendedores e propagandistas — ainda não optamos pelo arrendamento", afirma Constantino Fratino, gerente de transportes da Nestlé. "É certo que a compra exige grande imobilização e orçamento para substituição sistemática dos veículos que se tornam antieconômicos. Mas, no fim, a compra ainda resulta, de certo modo, vantajosa para nós. Desde 1965 fazemos estudos comparativos. O último que fizemos (veja o quadro) mostra vantagem de Cr\$ 3 949,41 para a compra. Nêle, consideramos o dinheiro custando 2% ao mês (já descontada a inflação), o preço do veículo (Volkswagen) para o frotista e a recuperação fiscal. Incluímos também os juros sôbre o descaixe para pagar o arrendamento, que muita gente não considera. Na ver-

dade, a compra implica grande descaixe inicial. Todavia, o arrendamento também envolve descaixes, ainda que parcelados. Mesmo não considerando êsse descaixe, a vantagem aparente do arrendamento será mínima, considerando-se uma das menores taxas de locação encontrada no mercado, ou seja, 4,5%."

Comprar depois? — As locadoras não vêem vantagem em dar opção de compra ao usuário. Ela só se justificaria para equipamentos de longa vida útil. No caso de veículos, os prazos contratuais (de dois a três anos) geralmente correspondem ao período de utilização econômica, tirando as vantagens da opção. Mas, se o usuário quiser, pode comprar os veículos no fim do contrato. A Época vende pelo preço de mercado. A Carplan, pelo valor residual. A renovação do contrato também é possível. Mas, em ambos os casos, o usuário perde uma das grandes vantagens do "lease": a de ter frota sempre nova.

/SC-65.

QUANTO CUSTA ARRENDAR

Veículo	Cr\$/mês
Volkswagen sedã	550/650
Volkswagen Kombi	700/840
Camionetas C-14 ou F-100 com caçamba de aço	910/1 260
Caminhão médio a gasolina, com carroçaria furgão	1 574/1 850
Cavalo Scania, com carrêta, para 40 t	7 000/7 840

AS CONTAS DA NESTLÉ

COMPRA

Itens	Cr\$
Valor do veículo nôvo (preço do frotista)	12 290,87
Valor residual, após dois anos	8 300,00
Depreciação operacional	3 990,87
Juros: 2% ao mês sôbre 21 290,87	5 899,62
Licenciamento (dois anos)	532,00
Seguros (total e obrigatório, em dois anos)	1 821,20
Total	12 243,69
Recuperação fiscal: 33% x 40% sôbre 12 290,87	1 622,40
Custo de compra	10 624,87

ARRENDAMENTO

Custo de arrendar: 4,5% x 24% sôbre 12 290,87	13 274 14
Seguro total (dois anos)	1 731,20
Juros sôbre descaixe do aluguel (2% ao mês)	3 381,54
Total	18 266,88
Recuperação fiscal: 33% sôbre 13 274,14	4 380 47
Custo de arrendamento	13 949,41

Qualidade e segurança a serviço de transporte e elevação de cargas de grande responsabilidade.

- Absoluta segurança, garantia e eficiência.
- Alto rendimento para transporte e elevação de cargas.
- Capacidades para 15, 20, 25 e 30 toneladas.

BERG-STEEL

FÁBRICA BRASILEIRA DE FERRAMENTAS S. A.
Fábrica: R. Princesa Isabel, 71 - Fones: 2172 - 309
Araras - Estado de São Paulo

REPRESENTANTES

São Paulo: Dinexport - Telefones: 227-7520
227-2173

Rio de Janeiro: Alvaro & Goes - Telefone: 23-6369

UM DODGE ENFRENTA A BB

Trafegando 7 000 km pelos principais tipos de rodovias brasileiras, TM fêz o caminhão Dodge P-700 diesel enfrentar os problemas comuns ao transporte de carga rodoviária no Brasil, e dificuldades extras, em tôda a Belém—Brasília.



Considerando o projeto real, a Chrysler colocou no mercado um caminhão diesel médio de grande desempenho para sua categoria. Superdimensionou a máquina e o chassi, possibilitando a adoção rápida do terceiro eixo, com aumento de capacidade de carga. O motor Perkins não apresentou problemas durante todo o teste. Pega fácil, responde bem aos apelos.

Mas, se no desenho das partes principais parece ter influído a exigência do usuário brasileiro, sujeito a estradas nem sempre boas, nos detalhes pensou em um carro de passeio para motoristas de caminhão.

É verdade que o confôrto da cabina e o isolamento térmico de seu teto (o motorista trabalha sempre de moringa, perdão, de cabeça fresca, mesmo no norte do país) agradam. Mas o tanque pequeno e a buzina original do carro de brinquedo, não. O câmbio sêco (só na transmissão standard de quatro marchas há sincronização), adotado na época em que até os caminhões pesados são equipados com caixas de mudança sincronizadas, decepciona. Mas esta deficiência é compensada pelo desempenho das marchas. O modêlo entregue a TM era o de cinco marchas à frente e uma à ré, com reduzida na coroa. A

quinta é uma sobremarcha que permite velocidades excepcionais com carga normal.

A prova de estrada, executada com lastro de 7 t, demonstrou que o veículo pode suportar alguns desaforos em sobrecarga, sem afetar de maneira sensível a velocidade.

Os trajetos — Os principais testes de desempenho prático foram executados nos três tipos comuns de estradas brasileiras: 1) rodovia de curtos percursos, inteiramente asfaltada, com duas pistas em grande parte de sua extensão; 2) rodovia asfaltada, com pista única na maioria do trajeto e com trechos de terra; 3) estrada de terra, de pista única, com manchas de asfalto. A primeira, São Paulo—Rio (Via Dutra); a segunda, São Paulo—Anápolis (passando pelos 180 km não pavimentados entre Araguari e Cristalina, e por Brasília); a terceira, de Anápolis a Belém (cêrca de 2 000 km com apenas 200 de asfalto).

Foi adotado o critério do trabalho normal do transportador de carga, atribuindo ao piloto de provas a mesma responsabilidade do carreteiro, obrigado a zelar pelos detalhes e segurança do seu veículo durante o trajeto e paradas nas estradas. A intenção foi simular em tudo as condições normais do trans-

porte de cargas a longa distância no Brasil.

A pista e o trajeto da Dutra são bastante conhecidos, dispensando descrições. O segundo trajeto compreende a pista de asfalto de São Paulo a Uberaba (passando por Ribeirão Preto), ótima daquela cidade até Uberlândia, voltando a regular até iniciar o trecho sem pavimentação depois de Araguari. Seguem-se então os 180 km de estrada de terra bem conservada, de pista de rodagem pouco inferior ao da maioria das estradas asfaltadas.

O terceiro trajeto não lembra nada as lendas sôbre a Amazônia, na abertura da Belém—Brasília. É estrada de terra, com longos trechos de "costela de vaca" (ondulações perpendiculares ao eixo da rodovia, que causam trepidações violentas do veículo), pontes estreitas nos vales, trechos que parecem asfalto natural, com ultrapassagem fácil, mas também com subidas e descidas que deixam o profissional com mêdo (pelo menos na primeira vez).

No primeiro e segundo trajetos, é possível desenvolver velocidade. No último, o rendimento de quilometragem depende da constância ao volante e de maior perícia.

Nesses caminhos foi lançado o P-700.



Defeitos — Embora de pequena monta, as deficiências prejudicam em parte a imagem do desempenho do Dodge P-700, obrigando o motorista a paradas exatamente quando êle se acha "inspirado". No caminhão testado, o suporte do silenciador do escapamento não resistiu à trepidação da estrada de terra no trajeto São Paulo—Anápolis e caiu. Algumas arruelas de pressão no suporte talvez evitassem o acidente. Para a remoção do silenciador, foi necessário mutilá-lo e soldar em seguida o bocal de entrada. No trecho Anápolis—Belém, algumas porcas das rodas traseiras soltaram-se. Embora apertada como manda o manual, uma se perdeu pelo caminho. O indicador de combustível não funcionava regularmente, o que obrigou o piloto a cálculos constantes para evitar a surpresa do tanque vazio. Se tal ocorresse, o sistema de alimentação ofereceria problemas sérios com a entrada de ar no injetor. Essa deficiência é agravada pela pequena capacidade do tanque: 65 litros. A fábrica oferece um segundo tanque opcional. Mas seria preferível que o normal tivesse a capacidade dos veículos da mesma classe e formato mais compatível com os esforços a que se submete. Na terceira etapa da prova houve necessidade de aper-

tar as cintas de sustentação do tanque. Ocorre que o formato dêste desaconselha apêrto rigoroso: as saliências forçam as tiras amortecedoras, rompendo-as e colocando as partes metálicas em atrito. Nesta situação, pode ocorrer que o tanque se fure, ou que se desprendam as cintas de sustentação.

Detalhes — Também a fixação e a posição do acumulador merecem críticas. Depois de uma estrada de terra, há necessidade de reapêrto de tôdas as porcas do seu suporte. A colocação externa deixa o motorista receoso de furtos. Afinal, o veículo não é para ser guardado em garagens nos longos percursos, onde há poucos abrigos e a pilhagem noturna ainda existe. O sistema de fixação do extintor também é frouxo e tende a provocar "grilos" e

barulho de pancadas quando em rodovias de má pavimentação.

Consumo — Com carga normal, o P-700 suportou bem as provas de estrada. Seu consumo de combustível foi de 1 litro para 3,013 km no trajeto São Paulo—Rio (sem carga, 3,982); 1 litro para 4,112 km no trecho São Paulo—Anápolis; 1 litro para 4,806 km de Anápolis a Belém.

As velocidades médias foram boas, como se pode observar no quadro. A quilometragem levada em consideração é a indicada pelo odômetro do veículo.

Primeiras e segundas — No amaciamento, em viagem para Florianópolis, o sistema de acionamento do garfo da embreagem apresentou defeito, sanado pelo revendedor de Rio do Sul, que ainda não tinha

CONSUMOS E DESEMPENHO							
Trajeto	Percurso km	Tempo h	Consumo		Carga kg	Rendimento km/l	Velocidade média*
			Óleo cârter	Combustível			
São Paulo—Rio	446	6,20	3	148	6 780	3,013	70 416
Rio—São Paulo	446	5,40	0	112	0	3,982	78,702
São Paulo—Anápolis	1 168	18,20	0	284	7 000	4,112	63,708
Anápolis—Belém	2 009	41,50	3**	418	7 000	4,806	48,018

* Km por hora.
** O óleo do cârter foi trocado no início do trajeto.

peças para reposição, mas "deu um jeito". Também quando da queda do silenciador não houve possibilidade de sua troca em Brasília, por falta de unidades em estoque no representante. Mas essa deficiência é compensada pela boa vontade dos concessionários em resolver os problemas que surgem.

A grande prova, porém, foi a do trajeto Anápolis—Belém, bastante acidentado e sem pavimentação. Nos trechos onde caminhões com ligeira sobrecarga necessitavam ser rebocados por outros vazios (caso do morro do Sabão, no Pará), o P-700 subiu sem dificuldade em primeira normal, mas poderia fazê-lo em segunda reduzida se tivesse pista livre. Em todo o trajeto, a primeira marcha foi utilizada (normal) apenas três vezes, em ladeiras com inclinação superior a 30°, com pista bastante irregular no sopé, impedindo qualquer deslanche do veículo. Por sinal, não é cômodo engatá-la: a alavanca do câmbio quase entra sob o volante da direção. Em rampas dos trechos em obras, subidas vio-

lentas, situações difíceis de ultrapassagem em aclives longos, a segunda marcha foi utilizada dezenove vezes em todo o trajeto. No mais, o máximo exigido foi a terceira curta (reduzida). O sistema de passagem para as marchas reduzidas é prático e não apresentou senões.

Boa forma — Na pista molhada (250 km percorridos) e debaixo de chuva torrencial, o veículo tem desempenho bom. As duas velocidades do limpador de pára-brisas satisfazem, e a área atingida pelas paletas é grande, proporcionando boa visibilidade ao motorista e ao acompanhante.

Os freios de serviço sempre responderam às solicitações do piloto. A direção, embora mecânica, é relativamente leve, com o volante facilmente dominável. O raio de curva, relativamente pequeno na prática, permitiu manobrar bem o caminhão nas ruas estreitas do centro comercial de Belém, onde o veículo chegou marcando 5 712 km. Levado ao concessionário (Distal), foi

longamente examinado. A trepidação ocasionada pelas "costelas de vaca" afrouxara os parafusos do cárter e do suporte do motor. Aquêles, sem esforço, permitiram reapêto de 180°. Onde se fez mais sentir o efeito da trepidação foi na vedação das caixas de mudança e da direção. A vibração deslocou uma junta da primeira, ocasionando perda de cerca de 2 litros de óleo. O vazamento não foi percebido em nenhuma das paradas. Pela mesma causa, a caixa de direção chegou sêca em Belém. O lubrificante dos dois componentes foi repostado depois de reapêto severo dos parafusos de fixação. A caixa do diferencial passou bem pelo teste, sem apresentar qualquer problema. A carroçaria de madeira suportou sem qualquer avaria os trancos da viagem.

De modo geral, o desempenho do P-700 pode ser considerado muito bom. Alcança razoável velocidade média e pode suportar sobrecarga, dado o superdimensionamento do chassi nos veículos de dois eixos, como o veículo testado.

QUANTO CUSTAM O km E A t.km

O que podem esperar os compradores do Dodge diesel em relação ao custo operacional do veículo? Ainda não houve tempo — a versão diesel foi lançada no início do ano — para se conhecer melhor o caminhão. Isso, todavia, não impede um prognóstico. Principalmente porque o motor é o Perkins de seis cilindros, o mesmo usado pela Ford e General Motors, cujo desempenho já é bastante conhecido. Aparentemente, o custo da tkm para o Dodge diesel não foge muito dos padrões calculados por TM para veículos da mesma categoria. Conquanto o Dodge apresente maior custo global, isso é compensado pela maior capacidade de carga — cerca de 200 kg a mais que outros veículos médios. Sua constituição robusta e a alta velocidade que pode desenvolver, além de favorecerem a adaptação de terceiro eixo, fazem prever bons resultados em cargas rápidas (com cinco marchas) e em serviços pesados (basculantes, canaviais, etc. — nesse caso com quatro marchas).

Critérios — A estimativa de TM baseia-se num período de utilização de cinco anos. A falta de dados sobre o comportamento do veículo no mercado de caminhões usados foi contornada arbitrando-se valores residuais, decrescentes com a utilização: 35% para 2 000 km/mês; 30% para 4 000; 25% para 6 000; e 20% para 8 000. Isso corresponde a tomar-se a depreciação como semivariável — a parte fixa é de 65% para 2 000 km/mês, acrescida de 5% a cada 2 000 km adicionais. Os juros são

calculados na base de 20% sobre a inversão média anual, o que corresponde a taxas respectivamente de 13,6, 14, 14,4 e 14,8%, decrescentes com a quilometragem sobre a inversão inicial — quanto menor o valor residual, mais rápida a desmobilização de capital (veja em TM-85, agosto de 1970, o artigo "A depreciação na prática").

Admite-se que um único motorista possa chegar aos 8 000 km/mês, dada a alta velocidade média do veículo. As leis sociais são estimadas em 50% sobre o salário mensal. Como a depreciação, também o pessoal de oficina é considerado despesa semivariável: uma pessoa para cada quatro veículos para 2 000 km/mês, relação que é aumentada para 1,3 nos 6 000 km/mês. Os coeficientes para as outras quilometragens são interpolados a partir desses dois valores. A estimativa inclui o seguro total. Embora o teste acuse resultados variáveis, o consumo de combustível é estimado em 3,8 km/l, uma performance normal para o Perkins de seis cilindros. Óleos lubrificantes foram orçados a partir de catálogos e manuais do fabricante: 9,5 l de óleo de cárter a cada 3 000 km e 16 l de óleo para transmissão, diferencial e outras partes a cada 15 000 km. O consumo de peças é tomado proporcionalmente à utilização: 7,5% por ano sobre o valor do veículo novo para 4 000 km; 11% para 6 000 km. A duração dos pneus, com uma recapagem, é estimada em 50 000 km. A soma de todos os custos é acrescida de 20% para administração. Carga útil considerada no cálculo: 6,5 t.

ESTIMATIVA DO CUSTO		
ITENS	Preço-base	
	Cr\$	Unidade
1 — Depreciação	37 616,00	un.
2 — Remuneração do capital	37 616,00	un.
3 — Salário do motorista e leis sociais	436,00	mês
4 — Salário do pessoal de oficina e leis sociais	386,00	mês
5 — Licenciamento	600,00	ano
6 — Seguros	1 910,23	ano
7 — Combustível	0,392	litro
8 — Óleo do cárter	2,54	litro
9 — Óleo da caixa	3,01	litro
10 — Lavagem e graxas	30,00	vez
11 — Peças e material de oficina	37 616,00	un.
12 — Pneus e recapagem	558,00	un.
Subtotal	—	—
13 — Administração	subtotais	—
Custo mensal	—	—
Custo/km	—	—
Custo da tkm	—	—
Carga líquida: 6,5 t.		

POHLIG-HECKEL DO BRASIL

- PROJETAMOS
- FORNECEMOS
- MONTAMOS



A alta velocidade desenvolvida pelo P-700 na Belém—Brasília teve suas consequências: os suportes do tanque de combustível e do escapamento não resistiram à trepidação.

OPERACIONAL DO DODGE 700 DIESEL

	2 000 km/mês			4 000 km/mês			6 000 km/mês			8 000 km/mês		
	Custo			Custo			Custo			Custo		
	Coefficiente	Mensal	%	Coefficiente	Mensal	%	Coefficiente	Mensal	%	Coefficiente	Mensal	%
	0,01083	407,34	16,75	0,01166	438,60	14,70	0,01250	470,20	13,30	0,01333	501,42	12,32
	0,01233	463,80	19,09	0,01200	451,39	15,13	0,01167	438,98	12,42	0,01133	426,19	10,47
1,50	697,60	28,69	1,50	697,60	23,39	1,50	697,60	19,74	1,50	697,60	17,15	
0,375	144,75	5,95	0,437	168,68	5,65	0,50	193,00	5,46	0,562	216,93	5,37	
0,083	49,80	2,05	0,083	49,80	1,67	0,083	49,80	1,41	0,083	49,80	1,22	
0,083	158,55	6,52	0,083	158,55	5,33	0,083	158,55	4,49	0,083	158,55	3,90	
626	206,19	8,48	1 052	412,38	13,82	1 578	618,57	17,50	2 104	826,76	20,31	
6,38	16,20	0,67	12,75	32,38	1,09	17,5	49,53	1,40	25,50	64,77	1,59	
2,20	6,62	0,27	4,40	13,24	0,44	6,60	19,87	0,56	8,80	26,48	0,65	
1,0	30,00	1,23	2,0	60,00	2,01	3,0	90,00	2,55	4,0	120,00	2,95	
0,0031	116,60	4,80	0,0062	232,60	7,80	0,0092	346,00	9,79	0,0124	466,44	11,46	
0,24	133,92	5,50	0,48	267,84	8,98	0,72	401,76	11,38	0,92	513,36	12,61	
—	2 431,37	100,00	—	2 983,06	100,00	—	3 533,86	100,00	—	4 068,30	100,00	
0,20	486,27	—	0,20	596,61	—	0,20	706,72	—	0,20	813,66	—	
—	2 917,64	—	—	3 579,67	—	—	4 240,58	—	—	4 881,96	—	
—	1,459	—	—	0,895	—	—	0,707	—	—	0,610	—	
0,1538	0,224	—	0,1538	0,138	—	0,1538	0,109	—	0,1538	0,094	—	



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. 160 • Tel. 33-0957

AFINAL, O CUSTO ATUALIZADO DOS FUSCAS



Publicado pela primeira vez em dezembro de 1967 e atualizado em maio de 1969, o custo operacional do Volkswagen sedã revelou-se desde logo importante subsídio para a solução de problema comum a muitas empresas: a fixação do reembolso justo das despesas de operação de veículos de funcionários, especialmente de vendedores. Agora,

ele passa pela segunda atualização. Para realizá-la, TM não se limitou a corrigir dados superados pela inflação. Durante um mês, pesquisadores ouviram quase uma centena de proprietários, anotando num questionário padronizado todos os dados necessários ao cálculo do custo. Os resultados dessa pesquisa levaram a algumas modificações

CUSTO			
GRUPO 1			
Ano	km/mês	Depreciação	Juros
1970	1 000	0,24758	0,18642
	2 000	0,12379	0,09321
	3 000	0,08253	0,06214
1969	1 000	0,09167	0,15250
	2 000	0,04584	0,07625
	3 000	0,03056	0,05083
1968	1 000	0,08333	0,13500
	2 000	0,04167	0,06750
	3 000	0,02777	0,04500
1967	1 000	0,05000	0,13000
	2 000	0,02500	0,06500
	3 000	0,01667	0,04333
1966	1 000	0,05000	0,11167
	2 000	0,02500	0,05584
	3 000	0,01667	0,03722
1965	1 000	0,05000	0,10000
	2 000	0,02500	0,05000
	3 000	0,01667	0,03333
1964	1 000	0,05000	0,09167
	2 000	0,02500	0,04584
	3 000	0,01667	0,03055
1963	1 000	0,03333	0,08333
	2 000	0,01667	0,04167
	3 000	0,01111	0,02778

I - CONSUMO DE COMBUSTIVEL

	(km/litro)	
	Motor 1200	Motor 1300
Cidade	7,868	7,606
Estrada	11,395	9,967
Média	9,632	8,786

II — CUSTOS MÉDIOS DE MANUTENÇÃO

1 000 km	Cr\$/km
0 — 24	0,004
24 — 48	0,006
48 — 72	0,010
72 — 96	0,015
96 — 120	0,022
120 — 144	0,030
144 — 168	0,038
168 — 192	0,052
192 — 216	0,072
216 — 240	0,092
240 — 288	0,112

OPERACIONAL DO SEDÁ VW POR IDADE

— Despesas indiretas			GRUPO 2 — Despesas de operação							
Seguros	Licenciamento	Subtotal	Combustível	Lavagem e Lubrificação	Pneus	Manutenção	Motor	Subtotal	Custo por km	km Acumulados
0,07017	0,01833	0,52250	0,05361	0,01000	0,01010	0,00400	—	0,07771	0,60021	12 000
0,03509	0,00917	0,26126	0,05361	0,01000	0,01010	0,00400	—	0,07771	0,33897	24 000
0,02339	0,00611	0,17417	0,05361	0,01000	0,01010	0,00600	—	0,07971	0,25385	36 000
0,06849	0,01833	0,33099	0,05361	0,01000	0,01010	0,00400	—	0,07771	0,40870	24 000
0,03425	0,00917	0,16551	0,05361	0,01000	0,01010	0,00600	—	0,07971	0,24522	48 000
0,02283	0,00611	0,11033	0,05361	0,01000	0,01010	0,00867	—	0,08238	0,19271	72 000
0,06785	0,01283	0,29901	0,05361	0,01000	0,01010	0,00600	—	0,07971	0,37872	36 000
0,03398	0,00642	0,14957	0,05361	0,01000	0,01010	0,01000	—	0,08371	0,23328	72 000
0,02251	0,00428	0,09956	0,05361	0,01000	0,01010	0,01733	—	0,09104	0,19060	108 000
0,06727	0,01283	0,26010	0,05361	0,01000	0,01010	0,00600	—	0,07971	0,33981	48 000
0,03364	0,00642	0,13006	0,05361	0,01000	0,01010	0,01500	—	0,08871	0,21877	96 000
0,02242	0,00428	0,08670	0,05361	0,01000	0,01010	0,02733	0,01111	0,11215	0,19885	144 000
0,06692	0,01008	0,23867	0,04890	0,01000	0,01010	0,01000	—	0,07900	0,31767	60 000
0,03346	0,00504	0,11934	0,04890	0,01000	0,01010	0,02200	—	0,09100	0,21034	120 000
0,02231	0,00336	0,07956	0,04890	0,01000	0,01010	0,04317	0,01111	0,12328	0,20284	180 000
0,06657	0,01008	0,22665	0,04890	0,01000	0,01010	0,01000	—	0,07900	0,30565	72 000
0,03329	0,00504	0,11333	0,04890	0,01000	0,01010	0,03000	0,01111	0,10011	0,21344	144 000
0,02219	0,00336	0,07555	0,04890	0,01000	0,01010	0,08533	0,01111	0,16544	0,24099	216 000
0,06622	0,00825	0,21614	0,04890	0,01000	0,01010	0,01500	—	0,08400	0,30014	84 000
0,03311	0,00413	0,10807	0,04890	0,01000	0,01010	0,03800	0,01111	0,11811	0,22618	168 000
0,02207	0,00275	0,07204	0,04890	0,01000	0,01010	0,10133	0,01111	0,18144	0,25348	252 000
0,06587	0,00825	0,19078	0,04890	0,01000	0,01010	0,01500	—	0,08400	0,27478	96 000
0,03299	0,00413	0,09546	0,04890	0,01000	0,01010	0,05200	0,01111	0,13211	0,22757	192 000
0,02196	0,00275	0,06360	0,04890	0,01000	0,01010	0,11200	0,01111	0,19211	0,25571	288 000

III — DADOS SÔBRE O VOLKSWAGEN SEDA (Em Cr\$)

Ano	Cotação	Desvalorização anual	Inversão média anual	Juros anuais	Seguros		total	Licenciamento
					fixo (1)	variável (2)		
1970	12 671	2 971	11 185	2 237	754	88,70	842,70	220
1969	9 700	1 100	9 150	1 830	754	67,90	821,90	220
1968	8 600	1 000	8 100	1 620	754	60,20	814,20	154
1967	7 600	600	7 300	1 560	754	53,20	807,20	154
1966	7 000	600	6 700	1 340	754	49	803	121
1965	6 400	600	6 100	1 220	754	44,80	798,80	121
1964	5 800	600	5 500	1 100	754	40,60	794,60	99
1963	5 200	600	5 000	1 000	754	36,40	790,40	99
1962	4 800	—	—	—	—	—	—	—

(1): Custo fixo = 5,8% do valor ideal = 5% de Cr\$ 13 000 = Cr\$ 754. (2): Custo variável = 0,7% do valor real.

nas bases do estudo original. Mas, a estrutura básica — que leva em conta tanto a idade do veículo quanto a quilometragem média mensal — permanece inalterada.

Atualizando — A pesquisa revelou dados importantes sobre o desempenho (km/l de combustível) do veículo. A diferença de consumo entre

o 1300 e o 1200 (modelo anterior a 1967) parece ser insignificante, no tráfego urbano (veja a tabela I). Mas, no tráfego rodoviário, o 1300 gasta cerca de 10% a mais de combustível do que o seu irmão mais velho. O desempenho do 1200 melhora em cerca de 45% na estrada em relação ao tráfego urbano. Para o 1300, a diferença é de pouco mais

de 30%. O cálculo de TM baseia-se na média (cidade e estrada): 9,632 km/l para o 1200 e 8,686 para o 1300. E leva em conta o aumento da gasolina de 1.º de setembro, que fixou em Cr\$ 0,471 o preço do litro em São Paulo. A pesquisa mostrou que os proprietários lavam e lubrificam o veículo a cada 1 500 km, em média, ao custo de Cr\$ 15.

A EDIÇÃO EM INGLÊS DE **BRASIL EM EXAME** DEZEMBRO-1970

VAI MOSTRAR AO MUNDO O QUE É A INDÚSTRIA BRASILEIRA SETOR POR SETOR

A edição em inglês de **BRASIL EM EXAME** levará sua mensagem a mais de 120.000 leitores qualificados na América Latina, Principais Países da Europa, Japão, USA e Canadá, ajudando sua empresa na exportação de produtos manufaturados. Afinal exportar é a solução.

BRASIL EM EXAME, edição em inglês, mostrará ao empresário e importador do exterior:

- O que o Brasil produz (guias).
- Como o Brasil produz (resumo da edição em português).
- O que o Brasil importa, de onde e como.
- Como exportar e importar do Brasil: legislação, normas práticas, incentivos.
- Como investir no Brasil: legislação.
- Onde investir no Brasil: estudos de marketing, concentração dos investimentos etc.

Os 45.000 exemplares da edição em inglês irão para:

- Empresários e importadores dos principais países da ALALC - 15.000
- Empresários e importadores em outros países - 5.000.
- Feiras internacionais de que o Brasil participar oficialmente em 1971, no exterior; Governo, Embaixadas e Escritórios Comerciais - 20.000
- Atendimento posteriores - 5.000



AUTORIZE SEU ANÚNCIO ATÉ: 31-10-70

GRUPO TÉCNICO

Maquinas & Metais, Quimica & Derivados, Transporte Moderno, Exame.



EDITORA ABRIL



A manutenção foi orçada de acôrdo com a tabela II, que representa os resultados médios da pesquisa. Trata-se do item menos preciso de todo o cálculo, uma vez que os custos declarados nem sempre apresentam correlação clara com a ida-de do veículo.

Crítérios — Como das vêzes anteriores, o estudo considera, não a depreciação legal, mas a perda real de valor comercial do veículo no mercado. Os preços-base são os publicados pela revista "Quatro Rodas" de julho do corrente (tabela III), para a praça de São Paulo. Sobre o valor médio do veículo são computados juros de 20% ao ano (custo de oportunidade do capital). Um custo que chega a pesar mais do que a depreciação, principalmente porque, à medida que o carro vai ficando mais velho passa a perder menos valor comercial. As despesas de licenciamento são as estabelecidas oficialmente, de acôrdo com a taxa rodoviária única: Cr\$ 220 para os sedãs '69 e '70; Cr\$ 154 para os '67 e '68; Cr\$ 121 para os '65 e

'66; Cr\$ 99 para os '63 e '64.

Considera-se que o veículo tenha seguro total. Isso implica despesa adicional de 5,8% sôbre o valor ideal (preço do veículo nôvo), mais 0,7% sôbre o valor real.

A vida útil do pneu é estimada em 30 000 km. Cada unidade custa, com câmara, Cr\$ 77,75. O estudo pressupõe ainda que a primeira retífica feita aos 140 000 km e que retíficas posteriores sejam executadas a cada 90 000 km. Cada retífica é orçada em cêrca de Cr\$ 1 000. O cálculo não inclui despesas com estacionamento (garagem), da ordem de Cr\$ 50 mensais, e que podem significar até Cr\$ 0,05 a mais no custo do quilômetro. Para aplicar o estudo a frotas de táxis é preciso considerar ainda salário do motorista e leis sociais, despesas de administração e coeficiente de aproveitamento (quilômetros com passageiros/quilômetros totais). Nesse tipo de operação, as quilometragens desenvolvidas serão, quase sempre, maiores do que as consideradas por TM, com redução nos custos fixos por quilômetro.

os transportadores de correia Rozenowicz distinguem-se dos demais

Pela construção minuciosamente estudada e pela execução perfeita. A ROZENOWICZ fabrica todos os tipos de transportadores de correia para as mais diversas finalidades.

Os grupos de roletes são executados em tubos Mannesmann, montados sôbre eixos em aço e os rolamentos SKF são protegidos, por meio de labirintos especiais, contra qualquer penetração de pó ou vasamento de graxa.



Procure-nos e estudaremos, sem compromisso, o seu problema.

Construções Mecânicas Rozenowicz Ltda.

Rua do Balsa, 10 - Telefone: 260-5102 - Piqueri C. P.: 11.912 - São Paulo

SC — N.º 149



A RODA que levanta...



PUNHO para MANUSEIO

de tubos - chapas e barras de ferro

dispensa luvas!

LINGAS

PRODUTOS DA CIDAM RIO C.P. 21004 - ZC-05

Representantes em:

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

SC — N.º 150

A OBRA DÍFICIL ANTES DA GRANDE OBRA

Há os que vêm no "camping" um esporte salutar e uma forma de reencontrar a natureza perdida. Mas para os operários da quinta indústria nacional — a construção rodoviária, que dá emprego a cerca de 170 000 pessoas — viver em acampamen-

to não chega a ser um esporte. Prova disso é a denominação que os engenheiros dão ao conjunto que abriga operários e oficinas. Preferem chamá-lo de "canteiro de serviço", uma designação bem mais de acordo com as suas finalidades.

Os tipos — O custo do canteiro representa de 2 a 5% do valor das obras de grande porte. Nas menores pode chegar a 10%. Nas pequenas e de acesso muito difícil, pode atingir 20%. Para reduzir esse custo, o empreiteiro procura escolher o tipo adequado à obra. Atualmente estão sendo bastante usadas pelas grandes construtoras casas moduladas e desmontáveis, de madeira, com cobertura em chapas onduladas. A Campolar — firma especializada nesse tipo de construção — fabrica e monta alojamentos com sanitários, quartos e dependências que podem servir de escritórios, almoxarifado, refeitórios, etc. Cobra de Cr\$ 100 a Cr\$ 150 o metro quadrado, dependendo do projeto. O alojamento básico é composto de quarenta peças desmontáveis, entre portas, janelas, etc. Pesa cerca de 100 kg/m². Pode durar até dez anos, se pintado a cada três. Na mudança do acampamento, 70% do material é reaproveitado. O restante, assoalho principalmente, deve ser repostado. Sua capacidade varia de trezentas a 1 500 pessoas.

Algumas construtoras preferem construir seus próprios acampamentos, utilizando tábuas de pinho rejuntadas com ripas, pontaletes e telhas de cimento-amianto de 5 mm de espessura. Outras adotam construções de pau-a-pique (barreados até 2 m de altura) com cobertura de sapê, fôlha de buriti ou carnaúba. O diretor de uma firma nordestina chega a declarar: "Considero este

tipo de acampamento ideal para climas quentes. Essas habitações são muito mais frescas e arejadas que os barracões convencionais. Além disso, os trabalhadores arregimentados nas redondezas sabem muito bem como construí-los e sentem-se melhor nêles. No início, tudo não passava de uma experiência. Que acabou se revelando, além de funcional, econômica, em virtude da dificuldade de transporte e encomenda de material vindo do sul".

Há ainda as que usam edificações metálicas desmontáveis, com estrutura de perfilado e cobertura de fôlha de zinco. Vantagem: durabilidade e facilidade de transporte.

Normalmente, 60% do espaço construído é ocupado pelo pessoal residente (casas e galpões); 15% pelos escritórios, outros 5% pelo almoxarifado e cerca de 20% pela oficina mecânica.

Uma forma de reduzir a área construída é limitar ao mínimo o número de famílias residentes no canteiro — cada uma ocupa casa separada, onerando os custos.

O local — Para o bom funcionamento do canteiro de obras, é indispensável a existência de água próxima. Se a água não for potável, será necessário providenciar uma pequena estação de tratamento.

Na falta absoluta de cursos de água, a solução será mesmo o poço artesiano. É preciso analisar também as facilidades de acesso, para que o transporte de máquinas e su-

primentos não seja prejudicado. Energia elétrica próxima é desejável, mas não indispensável. Outro fator importante é a distância entre o acampamento e as frentes de trabalho. As construtoras acreditam que o limite econômico para essa distância é de 30 km, podendo chegar, às vezes, até 50. A tendência é para localizar o acampamento no meio do percurso, duplicando assim o seu alcance. Além dos 100 km convém, muitas vezes, desdobrar as instalações, mantendo junto às patrulhas mais avançadas núcleos de apoio local, com alojamento para tratoristas e pessoal de assistência técnica e um carro-oficina. Uma boa solução é usar alojamentos rolantes, montados sobre carrêtas, que podem acomodar até doze pessoas em camas-beliche. Os alojamentos rolantes são indicados também para obras extensas, mas com pequeno volume de terraplenagem (raspagens, pequenos cortes, aterros), nos quais a frente de trabalho é obrigada a deslocar-se com rapidez.

Sempre que houver um povoado próximo às obras, é conveniente instalar nêle os alojamentos, enfermaria, cozinha, escritórios e centro de recreação. Isso diminui as dependências do canteiro de obras e também a responsabilidade do engenheiro-chefe sobre a vida do acampamento. Oficina e almoxarifado devem estar sempre juntos à frente de serviço, o que possibilita melhor assistência às máquinas.

Nas obras que incluem pavimen-



tação, pode ser conveniente acampar próximo às pedreiras ou construir canteiro à parte para cuidar desses serviços. A proximidade de sítios ou fazendas é sempre vantajosa — no mínimo, o acampamento poderá contar com abastecimento de verduras, frutas, leite e carne, melhorando o cardápio.

Contra o vento — Situar o canteiro ao abrigo dos ventos é uma precaução que, não raro, deixa de ser tomada. No litoral norte do Estado do Rio, uma construtora preferiu ignorar o vento, acampando entre a praia e uma região cheia de dunas. Resultado: todo o acampamento teve de suportar durante dois anos uma situação inusitada e incômoda. Todas as dependências eram freqüentemente invadidas pela areia, que entrava nos olhos, nas camas e na comida. E prejudicava principalmente a oficina mecânica — peças, lubrificantes e equipamentos acabavam cheios de areia. Outro perigo são as inundações. Para evitá-las deve-se, antes de acampar à beira de rios, recorrer a moradores antigos ou órgãos regionais para verificar qual o nível máximo das cheias. Uma equipe de locação de estrada, que havia acampado numa baixada da região de Mato Grosso, ouviu dos fazendeiros uma recomendação: "Olha, gente, é melhor mudarem para um lugar mais alto, por causa do 'japão'. Ai nessa baixada é perigoso". Estranharam o termo, mas seguiram a orientação. Dias mais

tarde, puderam comprovar o acêrto do aviso. Inexplicavelmente — o dia estava muito bom — uma massa de água de 2 metros de altura passou furiosa e rápida por toda a baixada e desapareceu imediatamente, tão misteriosa quanto surgira. Acontece que fortes e breves pancadas de água nas vertentes faziam com que enorme volume de água convergisse de uma só vez para a baixada.

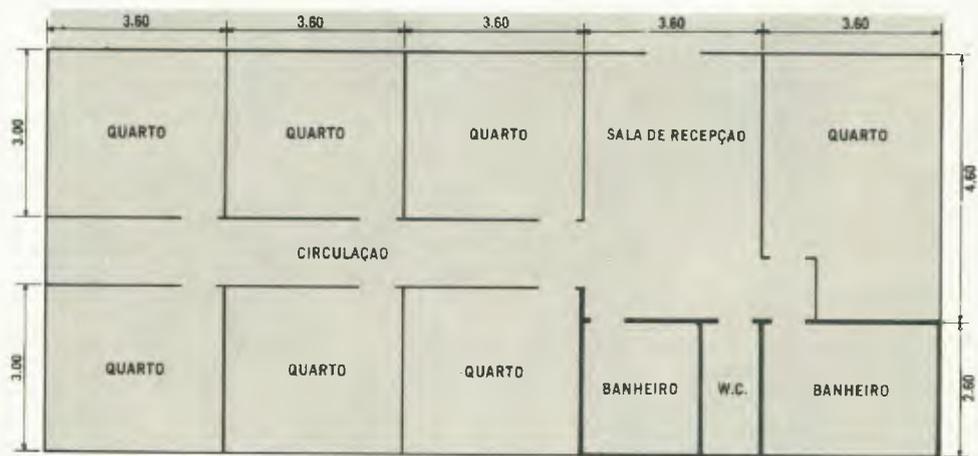
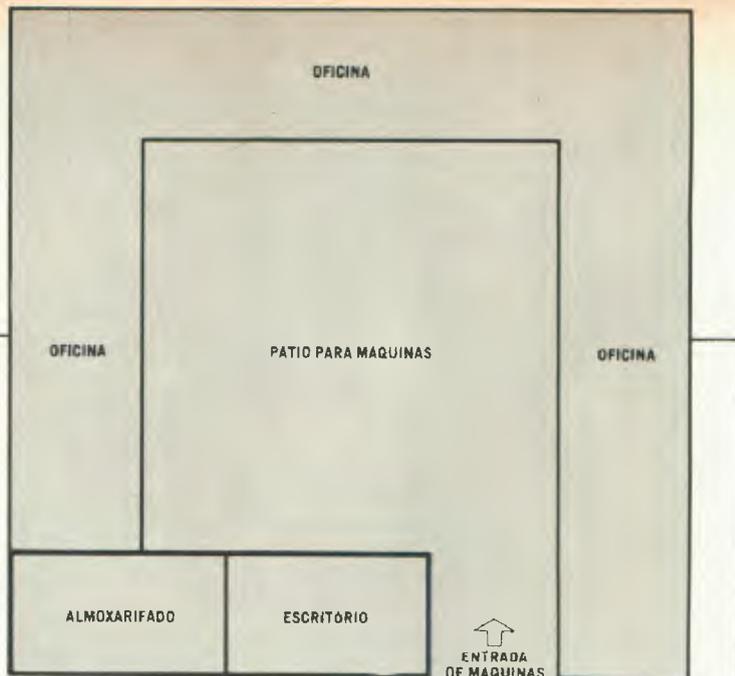
Quem manda — No canteiro de obra, a autoridade máxima é o engenheiro-chefe — também chamado de superintendente ou preposto. A ele subordinam-se o chefe de oficina, o chefe de almoxarifado e o chefe de campo. No caso de a obra ser muito grande, o almoxarifado pode ser desmembrado em três setores: do pessoal, técnico e tesouraria. O engenheiro-chefe é responsável, em última instância inclusive, pela segurança — mesmo que delegue essa função. Em certos casos, o encarregado da segurança é o chefe dos guardas, que se reporta ao chefe de escritório. Para o bom desempenho da função de engenheiro-chefe não bastam apenas bons conhecimentos técnicos. São necessários também espírito de liderança e personalidade forte. Camisa aberta ao peito, sempre de botas, calças de brim, ele geralmente gosta muito da vida que leva. "Quando não se adapta, o engenheiro muda logo de profissão. Só ficam os que gostam", afirma o Dr. Eduardo Americano, presidente da Embasa. Apesar das

dificuldades que o cargo envolve, muitos preferem esse tipo de vida. Nela, chegam a ser senhores absolutos de um pequeno mundo, elemento de auto-afirmação difícil de ser experimentado nos grandes centros. Mas, nessa época, o engenheiro já atingiu um cargo administrativo ou está pensando em fundar sua própria construtora. Alguns preferem fixar a família numa cidade vizinha e residir sózinhos nas obras.

Foeira e lama — "Pelo canteiro conhece-se a empreiteira", afirma o diretor de uma grande construtora. Algumas encarregam funcionários subalternos de organizá-lo. O resultado quase sempre é má localização, quebra da disciplina e redução na produtividade. Uns acabam transformados em enormes lamaçais na época das chuvas e em homéricas nuvens de pó no período das secas. Máquinas e veículos semidesmontados por todo o lado e animais de criação em total liberdade completam o quadro. "Na locação do canteiro — além de procurar vantagens operacionais —, dou muita importância às condições de vida. Quem, como eu, está há doze anos nisso e várias vezes chegou a morar na obra com toda a família, sabe que é importante tornar suportável o tempo que se passa ali", afirma o eng.º Demétrio Cassiano, um veterano organizador de canteiros. Conselhos de Demétrio: 1) tirar o máximo proveito da arborização, situando o maior número possível

canteiro

Na grande obra, o homem não pode ser esquecido — mais de 170 000 operários vivem a maior parte da sua vida em acampamentos. Canteiros bem planejados aumentam a eficiência dos trabalhos de terraplenagem e pavimentação. Ao lado, a planta de uma unidade típica para acomodar operários solteiros. Cabem quatro em cada cômodo. A unidade pode ser pré-fabricada. Terminada a obra, é só desmontá-la. A cobertura é em chapas onduladas. Abaixo, o layout de um canteiro de obras planejado para funcionar bem.



de alojamentos à sombra, mesmo que se tenha de dispersá-los bastante; 2) preservar ao máximo a relva circulante; 3) manter o pátio da área de serviços e da administração revestido de pedregulho, seco e servido por valetas para escoamento da água; 4) para quebrar a aridez, um pouco de paisagem ajuda muito; árvores e folhagens não devem faltar nas proximidades.

Contra o marasmo — É ainda o eng.º Demétrio quem afirma: "O marasmo social é um dos piores inimigos da vida de acampamento". Para evitá-lo, as construtoras procuram dinamizar a parte recreativa e esportiva, programando torneios e reuniões. Com um pouco de imaginação e força de vontade, vão mantendo aceso o espírito comunitário. Grandes festas, por ocasião de visitas de autoridades ou da entrega de trechos, ajudam a manter o moral alto.

Outro problema que o confinamento traz é a ausência de companhia feminina para os solteiros. Disso resulta constante assédio às mulheres casadas. Por isso, a área familiar

deve estar o mais distante possível dos alojamentos dos solteiros. Boa medida para diminuir o problema é contratar gente das redondezas, onde as pessoas se conhecem e se respeitam mais. Eletricidade, água encanada e melhor nível nas edificações são graus relativos de conforto dos acampamentos que ajudam a suportar melhor o isolamento.

DDT nêles — Nas regiões insalubres — principalmente as sujeitas a doenças tropicais — medidas profiláticas são indispensáveis. Na maioria dos casos, pode-se recorrer ao auxílio do serviço de combate à malária e outros órgãos públicos de saúde. A vacinação preventiva é medida obrigatória. Para que os operários não fujam dessa medida, certas firmas costumam aplicá-la no dia do pagamento. Só recebe quem foi vacinado. Na luta contra os insetos portadores devem-se evitar formações de águas estagnadas nas imediações ou aspergi-las com petróleo e erradicar plantas retentoras de água. As edificações devem ser pulverizadas com DDT e a água para consumo submetida a análise.

Mosquiteiros, inseticidas e repelentes são indispensáveis e devem fazer parte do equipamento individual dos operários. Serviços de assistência médica devem ser prestados periodicamente.

Armas e prisões — Benedito da Silva, 32 anos, mineiro semi-analfabeto, trabalha há dois anos na Construtora Alcindo S. Vieira. Não gosta muito do serviço, mas "já está acostumado a viver dentro do mato". Atualmente, cozinha e cuida da limpeza do acampamento da construtora nas obras do Sistema Cantareira (São Paulo, SP). Aos domingos, costuma dar um passeio em São Paulo. Quase sempre acaba indo ao cinema. Faz comida num fogão de lenha e diz que a turma não reclama e come o que vier. "De vez em quando", diz ele, "sai uma briga no alojamento." Geralmente, o motivo é o sumiço de algum objeto de valor. Mas, além de casos de roubo, o engenheiro residente em qualquer acampamento tem muitos outros problemas com o pessoal, desde simples queixas e brigas de marido e mulher até atos disciplinares mais

graves e prisões. "Quando falta algum operário na segunda-feira, já sei onde procurá-lo", afirma o engenheiro-chefe de um canteiro próximo a uma cidadezinha mineira. "Quase sempre ele está na cadeia, por ter se excedido na bebida e armado encrenca na noite de domingo." "A maioria absoluta do pessoal subalterno é gente simplória, fácil de tratar", afirma outro engenheiro. Segundo ele, a grande ameaça à ordem interna são foragidos da justiça de outros locais, que se procuram acobertar trabalhando em construção rodoviária. O porte de armas e a cachaça também pode originar sérios problemas. "Às vezes não há outro remédio senão o de 'convidar' a polícia para uma batida a fim de resolver os problemas mais graves."

Oficinas — A maioria das empresas prefere oficinas de campo equipadas para assistência mecânica completa, incluindo retífica de motores. Algumas, todavia, mantêm apenas assistência de apoio. Nesse caso, receberão da oficina central, situada numa cidade grande, conjuntos reconicionados completos para troca, para lá remetendo partes a serem reconicionadas. Em ambos os casos, carros-oficinas serão indispensáveis para prestar assistência leve ou de emergência no próprio local da obra, pois é contraproducente transportar tratores pesados até a oficina do canteiro. Para o bom ritmo dos serviços, principalmente para a reposição rápida de peças, é importante manter perfeita comunicação com a sede, através de SSB, avião particular e malotes. Quando não é possível providenciar um bom campo de pouso nas imediações, usa-se a própria pista da estrada, devidamente balizada, para essa finalidade.

Gerando cidades — Quando o acampamento foi desmontado, deixou para trás bares, postos, restaurantes e oficinas. Em pouco tempo, nascia à beira da rodovia uma nova cidade. Quase sempre o acampamento funciona como embrião de uma nova cidade. Logo que é instalado, sítiantes e moradores nas imediações aglutinam-se à sua volta. Comerciantes, atraídos pelo poder aquisitivo dos operários, vão montando vendas, botecos e "chibecas". Desarmado o acampamento, com a estrada já funcionando, a nova cidade não demora a surgir. Na Belém—Brasília, 80% dos povoados são remanescentes de acampamentos. Cidades como Guará, Gurupi e Paraíso, hoje com 20 000 habitantes, foram acampamentos. /SC-66.

TOME NOTA DÊSTE NOME:



Êle 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.: 278-4164, 278-2432 e 278-6537 - S.P.



MÊS DE AGOSTO

MARCAS E TIPOS	Agosto	Jan./ Ago.	1957/ 1970	Ven- das
Caminhões pesados e ônibus: total	220	1 388	43 064	271
FNM — D-11000	137	860	24 313	185
International NV-184/NCF-183	—	—	5 968	—
Mercedes-Benz LP-1520	3	36	5 380	9
Scania-Vabis L/LS/LT-76	80	492	7 403	77
Caminhões médios e ônibus: total	3 754	26 457	426 293	3 752
Chevrolet 6403/6503/6803	956	7 405	141 655	989
Dodge 700/P-700	188	1 420	3 676	204
Dodge 400	25	450	1 081	79
FNM D-11000	—	44	1 538	9
Ford F-350	420	2 316	32 350	274
Ford F-600	588	3 260	107 835	430
Magirus	49	263	1 324	45
MB-O-321 H/HL (monobloco) O-352	125	802	10 371	123
MB-O-326 H/HL (monobloco)	2	23	1 398	2
MB LP-321/L-1111/LA-1111/L e LA-1113	1 298	8 885	89 306	1 339
MB LP-321/LPO-344/LPO-1113 s/ cabina p/ ônibus (encarroçam. de terceiros)	98	1 489	33 716	250
Scania-Vabis B-7663	5	100	2 043	8
Camionetas: total	9 631	81 182	635 031	10 217
Chevrolet 1400/1500	1 770	11 346	86 632	1 562
Dodge 100	—	432	668	39
Ford F-100	189	1 378	49 290	110
Toyota (perua)	2	22	1 081	2
Toyota (pickup)	29	320	3 335	29
Vemag (Vemaguet/Caicara)	—	—	55 692	—
Volkswagen (Kombi/Variant)	6 578	51 140	234 938	6 733
Volkswagen (pickup)	147	1 156	6 673	141
Willys (pickup)	131	4 419	59 125	632
Willys (Rural/Belina)	785	10 969	137 597	969
Utilitários: total	328	2 799	173 096	356
Toyota (Jeep Bandeirante)	9	90	4 631	9
Vemag (Candango)	—	—	7 848	—
Willys (Universal)	319	2 709	160 617	347
Automóveis: total	18 582	155 510	1 278 709	18 747
Veículos: total	32 515	267 336	2 556 193	33 343



EDITORA ABRIL

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

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

GRUPO TÉCNICO

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

transporte moderno

Redator-chefe: José Gonçalves Elias Netto
 Redator-principal: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis
 Redator: Carlos Alberto de Oliveira
 Arte: Jean Grimard-Gauthereau (chefe), Celina de Carvalho, Jandira Lorenz Bieszcza e Alfredo Nácio Peixoto

Colaboradores: Paulo Chagas, Leopoldo Palazio, Jorge Kassirhoff, Walter Lorch, Reginald Uetze, Fábio Márcio Pinto Coelho, Antônio G. N. Novais, J. Claudio M. Rizzo

Pesquisas: Eusebio Scalón e Said Tavar (coordenadores), Aparício Siqueira Stefani, João Carlos Cruz Martins, Luiz Ortunho, Marcel Grácio Soares, Maria Célia Freitas, Maria Lúcia Guimarães Siqueira, Anna, Nithikazu Ojima, Motomu Tabata, Zarcy Augusto Siqueira

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

Rio: Milton Temer (chefe de redação), J. P. Martinez, Fernando Martins, Sebastião de Freitas, Domingos Meirelles, Sônia Hirsch, Yllen Kerr (chefe de fotografia), Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Althamar Veneziano e Pedro Henrique (fotografos)

Brasília: Pompau de Souza (diretor)
 Recife: José Carlos Rocha
 Porto Alegre: Paulo Totti
 Belo Horizonte: Albetec Souza Cruz
 Londres: Oriol Pereira do Valle
 Tóquio: Hiroto Yoshioka
 Paris: Alessandro Porro
 Nova York: Luiz Garcia

SERVIÇOS EDITORIAIS

Diretor: Roger Karman
 Documentação: Antônio Zago, Carmen Craidy, Celso Ming, Dilcio Covazzi, Irêde A. Cardoso, João Guizzo, José Carlos Klouri, Luna Alkalay, Maria Regina Viana, Libirajara Forte
 Serviços Fotográficos: Francisco Albuquerque (gerente), Jussi Lehto (superior), Jorge Butsum, Regnier de Oliveira, João Batista Perilla (fotografos)
 Abril Press: Samuel Dirceu (gerente)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Mário Ernesto Humberg
 Gerente: Pedro Fontcuberta
 Representantes: Alexandre Luis Pinto Neto, Renato Ferreira da Rocha e Wilson Mattos de Paula
 Gerente: Ror Jairo Carneiro
 Representante: Alberto Serra de Souza
 Representante em Belo Horizonte: Sérgio Pinto
 Representante em Curitiba: Edilson Helm
 Gerente em Porto Alegre: Rubens Molino
 Representante no Recife: Sital-Serviços de Imprensa, Televisão e Rádio Ltda.
 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: Alim Associates / Estados Unidos: Tho N. Defilippes Co.
 Gerente de Circulação: Eusebio Scalón
 Gerente de Promoções: Ulysses Barbosa Cavá

Diretor de Relações Públicas: Hernani Donato
 Diretor, Rio: Amílcar Bacalhau
 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 Muijlaert



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 andar, salas 512 e 516, telefones: 266-0011, 266-0022, telex: 021-553 / Administração: Rua Emílio Goeldi, 575 / Publicidade e Correspondência: Rua Augusta, 1845, 8.º andar, sala 606, telefone: 90-8706, caixa postal 2372, São Paulo / Escritórios: Rio de Janeiro: Rua do Passeio, 55, 6.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: 22-3720, telex: 037-224 / Porto Alegre: Av. Otaviano Rocha, 115, salas 507 a 514, telefone: 24-4778 / Recife: Rua da Condição, Edifício Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, telefone: 3-2482 / EUA: 551 5th 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, 84, 8023 Zurich / Holanda: Plantage Middenlaan 98, Amsterdam / Polónia: 12 Sienkiewicza, Warsaw / Alemanha: Bellevue 6, 2 Hamburg 39 / Canadá: 515 Carlton Street, Toronto 2 / Japão: Kita Aoyama 2-10, Minato-ku, Tokyo / Austrália: 15/117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney / Todos os direitos reservados / É enviada mensalmente a 23 000 homens-chefe 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 7901, São Paulo, com cheque comprado 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

veja que diferença: nossos rolamentos são todos iguais.

Nós, da Cia. Timken, já entramos na era da igualdade universal. Não há diferença entre brasileiros, ingleses, canadenses, americanos, etc.

Falamos de rolamentos de rolos cônicos Timken. No mundo inteiro, eles têm idênticas especificações. O que é bom para o Brasil, é bom para os Estados Unidos, Austrália, França, etc. E vice-versa.

A qualquer momento, você poderá substituir uma capa ou um cone do rolamento de sua máquina Made In England por outros Made In São Paulo.

Sempre garantindo ao seu equipamento maior segurança e melhor absorção de choques - os rolamentos Timken são de aço cementado. Oferecem maior capacidade em menor espaço. E mais economia.

Mas além de robustos, resistentes e econômicos, os rolamentos Timken são disponíveis. Sempre disponíveis. Não atrasamos entregas.

Sua indústria nunca vai ficar paralisada por falta de rolamentos Timken. Nós não topamos essas paradas.

Conte também com outra disponibilidade - nossos engenheiros de vendas estão sempre às suas ordens.



MADE IN AUSTRALIA



MADE IN CANADA



MADE IN ENGLAND



MADE IN FRANCE



MADE IN SOUTH AFRICA

Para criar um projeto específico para a sua maquinaria, com um aproveitamento de rolamentos mais funcional, mais seguro, mais econômico. Peça a visita de um desses homens. Todos eles têm, no mínimo, dois anos de estágio nos Estados Unidos e Europa. Eles conhecem rolamentos Timken como ninguém. Ou melhor, conhecem tanto quanto os nossos engenheiros americanos, ingleses, franceses, canadenses.

É a nossa igualdade universal. Timken do Brasil S.A. -

Comércio e Indústria.

R. Eng. Mesquita Sampaio, n.º 714 - Tel.: 267-3411 (rede interna)

Caixa Postal 8208 - São Paulo SP, Brasil. Subsidiária de The Timken Company. Os rolamentos Timken são vendidos em 133 países. Fabricados no Brasil, África do Sul, Austrália, Canadá, Estados Unidos, França e Inglaterra.



MADE IN BRAZIL



MADE IN USA

TIMKEN[®]

marca registrada

Com o Poderosíssimo, qualquer carga é dinheiro no bolso.

Ele oferece pesos brutos totais de 13.000 kg em diante, até uma capacidade de tração de 22.500 kg.

O Poderosíssimo chegou nas versões de 3,6 m, 4,2 m e 4,8 m de distância entre-eixos, para solucionar o problema dos que precisam transportar cargas sensíveis às asperezas do percurso: frutas, vidros, carvão etc. E para os que precisam de maior capacidade de carga, sem sacrifício dos componentes, sem perda da rapidez, da maneabilidade e de um custo inicial baixo.

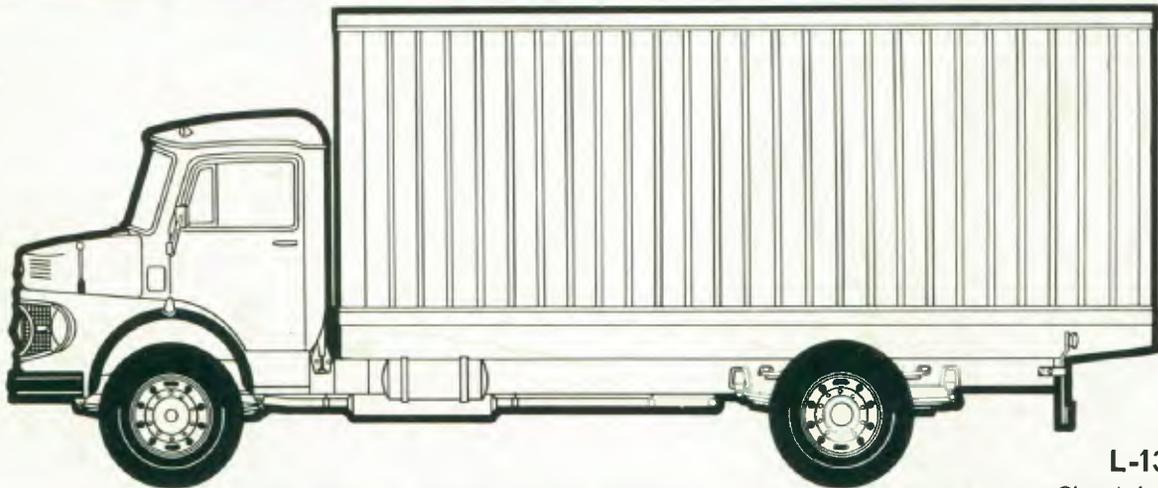
Não é à toa que o L-1313 é o melhor investimento que você pode fazer atualmente, em termos de caminhão.

Ele é forte: seu chassi tem longarinas com

254 mm de altura e 8 mm de espessura. Ele é seguro: tem 2 amortecedores dianteiros, 2 traseiros, barra estabilizadora dianteira, freios de serviço hidráulicos, área de frenagem de 4.854 cm².

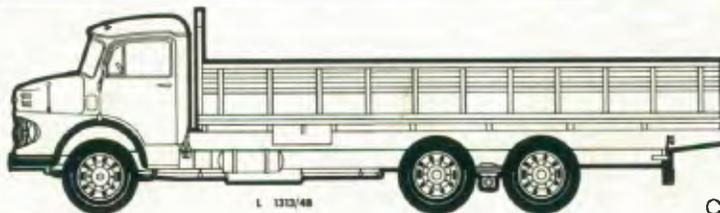
Ele é econômico: na manutenção, no baixo custo operacional (o que é bom já nasce Diesel, lembra?), nos pneus, todos iguais, 900 x 20 de 14 lonas, especiais.

Seja esperto: recorte este anúncio e vá de pressa até o Concessionário Mercedes-Benz mais próximo para saber como o Poderosíssimo vai pôr dinheiro no seu bolso.



L-1313/48

Chassi de caminhão



L-1313/48

Chassi de caminhão com 3.º eixo



LS-1313/36

Cavalo-mecânico
para tração
de semi-reboque

Os Poderosíssimos: 1.ºs caminhões médios de peso.

CONCESSIONÁRIOS MERCEDES-BENZ

