

**BEBER QUANTO VAI  
EHRIME  
TANTO VINHO?**

## QUANTO CUSTA ?

**MÁQUINAS  
RODOVIÁRIAS**

**PNEUS E  
CÂMARAS**

**EMPILHADEIRAS**

**CARROCARIAS**

**FRETES**





# Na hora das grandes cargas, a vez do custo operacional

Mais de 62% dos caminhões pesados nacionais são FNM. Entre os "cavalos mecânicos", a proporção é ainda maior. O potente motor (175 CV SAE), a caixa de mudanças (8 marchas), o 3º eixo, o chassi de longarinas e travessas extra-fortes - todo o conjunto mecânico, enfim, foi projetado, de fábrica para carregar mais: o que limita a carga dos FNM é a Lei da Balança.

Quanto ao custo operacional, o FNM apresenta o mais baixo: basta considerar o menor custo inicial, a comprovada durabilidade, a resistência e a facilidade de manutenção.

Se a tudo isso acrescentar-se a excelente manobrabilidade do FNM (servo-direção hidráulica como equipamento padrão), o maior aproveitamento de área útil (a cabine avançada ocupa somente 2,19 m do chassi), conclui-se que os cavalos mecânicos FNM são o melhor meio de transporte para qualquer carga pesada.

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

Motor 175 CV (SAE) - torque 67 m. kg (SAE). Servo-direção hidráulica. Câmbio com 8 marchas à frente e 2 à ré. Os chassis FNM podem ser equipados, de acordo com as necessidades específicas de uso, com relações de transmissão para velocidades de 53, 64 e 90 km/h, o chassi V-17 para as velocidades de 70 e 84 km/h. 1) com reboque de 3 eixos 2) com semi-reboque de 2 eixos

CHASSI	ENTRE EIXOS	PÊSO CHASSI	PÊSO BRUTO	PÊSO BRUTO
V-4	4.400 mm	5.000 Kg	15.000 Kg	—
V-5	4.000 mm	4.950 Kg	15.000 Kg	40.000 Kg (1)
V-6	3.400 mm	4.850 Kg	15.000 Kg	35.000 Kg (2)
V-10	6.452 mm	5.250 Kg	15.000 Kg	—
V-12	4.745 mm	6.250 Kg	22.000 Kg	—
V-13	3.700 mm	5.850 Kg	22.000 Kg	40.000 Kg (2)
V-17	4.745 mm	6.040 Kg	22.000 Kg	—



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







Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

**Directores:** Edgard de Silveira Faria, Gordiano Rossi, Richard Civita, Roberto Civita  
**Director Editorial:** Luis Carta  
**Conselho Editorial:** Edgard de Silveira Faria, Hernani Donato, Luis Carta, Mino Carta, Odilo Costa, filho, Pompau de Souza, Roberto Civita, Victor Civita

**GRUPO TÉCNICO**

**Director:** Eng.º Roberto Muiyleert  
**Redator-Chefe:** Mattias M. Molina

**EXAME**

**Redatores:** Amadeu Gonçalves Dias Jr. (redator principal), Arlindo Mungioni, Glauco de Carvalho, Celso Ming  
**Colaboradores:** Aldo Pereira, Aloysio Biondi, Antonio Paoli, Demócrito Moura, Lucilla Atas, Michele Isaccoca, Noemi Silve Ribeiro, Paulo Ganguesu, Ziraído  
**Arte:** Jean Grimard-Guthereau (chefe), Celina Lima Verde de Carvalho, Jandira Lorenz Bieszczad e Liana Paola Rabioglio  
**Pesquisas:** Eusebio Scaloni e Seid Tayar (coordenadoras), Aparício Siqueira, Stefan, Marceli, Gracilo Soares, Méria Célia Freitas, Maria Lidia Guimarães Sant'Anna, Mithikazu Ojima, Motomu Tabata

**ESCRITÓRIOS REGIONAIS**

**Rio:** J. P. Martinez, Fernando Martins, Sebastião de Freitas, Domingos Meirallas, Sônia Hirsch (redatores), Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Adhemar Veneziano e Pedro Henrique (fotografos)  
**Brasília:** Pompeu de Souza (diretor)  
**Recife:** Renan Miranda  
**Pôrto Alegre:** Paulo Toti  
**Belo Horizonte:** Alberico Souza Cruz  
**Londres:** Oriel Pereira do Valle  
**Tóquio:** Hiroto Yoshioka  
**Paris:** Alessandro Porro  
**Nova York:** Luiz Garcia

**SERVIÇOS EDITORIAIS**

**Director:** Roger Karman  
**Documentação:** Antônio Zago, Carmen Craidy, Dilcio Covizzi, Irade A. Cardoso, João Guizzo, José Carlos Kfourl, Luna Alkalay, Maria Regina Viana, Ubirejara Forte  
**Serviços fotográficos:** Francisco Albuquerque (gerente), Jusai Lehto (supervisor), Jorge Butaem, Ragnier de Oliveira (fotografos)  
**Abril Press:** Samuel Dirceu (gerente)

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**

**Director:** Mário Ernesto Humberg  
**São Paulo:** Fábio Mendla (gerente), Jarbas Luis Jamplietro e José Filinto de Silva Neto (representantes)  
**Rio de Janeiro:** Jairo Carneiro (gerente) e Eduardo P. Tostea (representante)  
**Belo Horizonte:** Sérgio Pôrto (representante)  
**Curitiba:** Edison Helm  
**Pôrto Alegre:** Rubens Molino  
**Recife:** Antônio Lyra Filho  
**Representantes Internacionais:** Inglaterra: Frank L. Crane Ltd. / França: Gustav Elm / Itália: Publicitas S.p.A. / Suíça: Moos-Annoncen AG / Alemanha: Publicitas GmbH / Holanda e Bélgica: Albert Milbado & Co. n.v. / Polónia: Agpol / Japão: Media House Ltd. / Austrália: Exportad Pty / Canadá: International Advertising Consultante / Estados Unidos: The N. DeFilippes Co.  
**Gerente de Circulação:** Eusebio Scaloni

**Director de Relações Públicas:** Hernani Donato  
**Director, Rio:** André Raccch  
**Gerente, Brasília:** L. Edgard Tostea  
**Director de Publicidade:** Selviano Nogueira  
**Director de Publicidade, Rio:** Sebastião Martins  
**Director de Publicidade Internacional:** L. Bilyk  
**Director de Produção:** Arno Langer  
**Director de Projetos Editoriais:** Paulo Patarra

**Director Responsável:** Eng.º Roberto Muiyleert



**EXAME** é uma publicação da Editora Abril Ltda., Redação: Av. Otaviano Alves de Lima, 800, 5.º andar, salas 512 e 516, tel.: 266-0011 e 266-0022, telex 021-553 / Administração: Rua Emilio Goeldi, 575, Publicidade e Correspondência: Rua Augusta, 1846, 5.º andar, sala 808, tel.: 80-8708, caixa postal 2372, São Paulo / Escritório: **Rio:** Rua do Passelo, 56, 6.º andar, tel.: 222-4543, caixa postal 2372, telex 031-451 / **Brasília:** Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, tel.: 43-4800 e 43-4890, telex 041-254 / **Belo Horizonte:** Rua Espírito Santo, 468, salas 707 e 708, tel.: 22-3720, telex 037-224 / **Pôrto Alegre:** Av. Otavio Rocha, 115, salas 507 e 511, tel.: 24-4778 / **Recife:** Rua da Condição, 153, Ed. Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, tel.: 4-4957 / **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 94, 8023 Zurich / **Holanda:** Plantage Middenlaan 38, Amsterdam / **Polónia:** 12 Sienkiewicza, Warsaw / **Alemanha:** Bellevue 5, 2 Hamburg 39 / **Canadá:** 915 Carlton Tower, Toronto 2 / **Japão:** Kita Aoyama 3-2-10, Minato-ku, Tokio / **Austrália:** 115/117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney / Todos os direitos reservados / É enviada mensalmente a 70.000 executivos e Assinatura anual Cr\$ 390,00 / Números avulsos ou atrasados Cr\$ 3,00 / Pedidos ao departamento de Circulação e Consulta, caixa postal 7901, São Paulo, com cheque com valor a favor da Abril S.A. Cultural e Industrial / impressa e distribuída com exclusividade no país pela Abril S.A. Cultural e Industrial, São Paulo

# EXAME

A REVISTA DO EXECUTIVO

## OS SEGREDOS DO BALANÇO

Esta é a melhor época para você obter certas informações sobre seus concorrentes. É no começo do ano que quase todas as sociedades anônimas do país publicam seus balanços, mostrando sua situação e os resultados do exercício.

Elas escondem o que podem, é certo, e os dados que divulgam nem sempre refletem o retrato fiel da empresa.

O conceito de lucro é bastante elástico e um contador hábil pode tornar rentável e sólida, no papel, uma companhia em situação periclitante. Mesmo assim, um analista malicioso pode extrair de um balanço informações preciosas sobre uma empresa. Na página 26, **Exame** dá algumas dicas.

Mostra como ler o ativo, passivo, esmiuçar a conta de lucros e perdas.

E como calcular os diversos índices de liquidez, rentabilidade, além do capital de giro e patrimônio líquido.

No Rio Grande do Sul a indústria do vinho está querendo saber quem é que vai beber os 250 milhões de litros da safra atual. Mas ainda não encontrou a resposta. Glauco de Carvalho esteve em Pôrto Alegre, Caxias e Bento Gonçalves (RS), para falar com viticultores e industriais. Encontrou um setor algo confuso e pessimista. Só as empresas que vendem vinho de qualidade é que vêm um bom futuro pela frente. (Página 42.) Têm um mercado garantido em São Paulo e no Rio Grande do Sul. Seu problema é encontrar uva fina, de castas européias, pois o colono só quer plantar a uva Isabel, inferior e que dá menos trabalho.



O Brasil pode exportar moda para os EUA. É só caprichar. (Página.)

### DINHEIRO

**10** A revoada dos papagaios

### ASSUNTO PESSOAL

**12** Relógios para todas as horas

### INTERNACIONAL

**17** O nôvo gigante da Europa  
A importância de ser Grundig

**18** O mundo ideal do Sr. Tinbergen

### ADMINISTRAÇÃO

**26** O principal está nas entrelinhas

### MARKETING

**32** Roupa suja se lava em público

**38** Um mercado sob medida

### ECONOMIA

**42** In vino veritas. E a verdade é dura.

**Destques 5 • Cartas 6 • Leitura 23 • Anote 47 • Empresas 50 • Humor 52**



# United States Steel International\*

## Fornecedor de materiais para o mundo

### AÇOS LIGADOS, DE FORNO "SIEMENS-MARTIN" OU ELÉTRICO

Aço Estrutural "T-1", em chapas, barras e perfis  
 Aços "HY-80" e "HY-100", em chapas, para blindagem  
 Aços "Maraging" de 12% e de 18% Níquel em chapas, barras, perfis e tubos  
 Aço de 9% Níquel em chapas, barras e perfis, para aplicações criogênicas  
 Aço CARILLOY\*, em barras, para construção mecânica  
 Aços "O-TEMP" e "MACH-5", em barras, de fácil usinagem

### AÇOS DE BAIXA LIGA E ALTA RESISTÊNCIA, PARA ESTRUTURAS:

Aço "COR-TEN" }  
 Aço "MAN-TEN" } em chapas,  
 Aço "TRI-TEN" } barras e per-  
 Aço "EX-TEN" } fis  
 Aço "PAR-TEN", em chapas e tiras, para estampagem profunda e galvanoplastia  
 Aço "A-R", em chapas e tiras, para peças sujeitas a desgaste por abrasão intensa

**CHAPAS DE AÇOS AO CARBONO, TEMPERÁVEIS:**  
 "FREEMAX-45" e "FREEMAX-15", especiais para usinagem.  
 "CON-PAC" e "CHAR-PAC", de alta resistência, para estruturas

### AÇOS INOXIDÁVEIS E RESISTENTES AO CALOR:

Análises Padronizadas do AISI e da SAE e próprias, (TENE-LON\*, "W-2", "18-18-2")  
 Blocos, Tarugos, Palanquilhas e Placas  
 Barras, Chapas Grossas e Perfis  
 Chapas Finas, Fitas e Tiras  
 Tubos e Canos  
 Arames e Produtos de Arame  
 Chapas Xadrez MULTI-GRIP\*

### LAMINADOS PESADOS E FORJADOS:

Bobinas para relaminação.  
 Blocos, Tarugos, Palanquilhas e Placas  
 Barras, Perfis, Vigas (inclusive de abas largas) e Estacas-Pranchas  
 Chapas de até 200" (5080 mm.) de largura  
 Chapas Xadrez  
 Barras DI-LOK\*, para reforço de concreto  
 Barras "MULTI-SAFETY" para proteção de rodovias  
 Trilhos leves e ferroviários, inclusive com boleto tratado ("CURVEMASTER")  
 Trilhos para Pontes Rolantes  
 Acessórios para Trilhos  
 Barras retificadas AMERCUT\*  
 Bolas para moinhos de bolas  
 Revestimentos para moinhos de bolas e de martelos  
 Cilindros para laminação  
 Luvas de reposição para cilindros de laminação  
 Árvores (virabrequins). Eixos. Semi-Eixos, (Bengalas), Engrenagens e Pinhões  
 Eixos propulsores para navios.  
 Eixos para locomotivas, carros e vagões  
 Rodas para locomotivas, carros, vagões e pontes rolantes  
 Peças Forjadas diversas, sob especificações e desenhos do cliente

### LAMINADOS FINOS:

Sem revestimento:  
 Chapas e Tiras de Aço ao Carbono, a quente e a frio  
 Bobinas de Aço ao Carbono, laminadas a quente  
 Chapas e Tiras de Aços Ligados a quente e a frio  
 Fita para embalagem e Ferro-Arco  
 Chapas VITRENAMEL\* para esmaltação vítrea  
 Chapas Siliciosas para fins elétricos  
 Revestidas:  
 Aluminizadas  
 Chumbadas, (Ternes)  
 Estanhadas, (Folha de Flandres),

### FERROSTAN\*

Pintadas, por embutimento, Zincadas, (Galvanizadas), "APOLLO", lisas e corrugadas

### PRODUTOS TUBULARES, SEM COSTURA E SOLDADOS:

Tubos pesados e extra-pesados, pretos e galvanizados  
 Tubos para poços petrolíferos  
 Tubos para perfuração de poços petrolíferos e artesianos  
 Tubos para caldeiras e afins  
 Tubos de parede grossa para construção mecânica  
 Garrafas e Botijões para gases

### ARAMES E PRODUTOS DE ARAME:

Arames redondos e perfilados, pretos, aluminizados e galvanizados  
 Arames PREMIER\*, para molas  
 Arames AMERTEL\* para linhas telefônicas e telegráficas  
 Arames AMERICAN\* "Super-Tens" para concreto protendido.  
 Arames Farpados LYMAN\*, GLIDDEN\*, IOWA\*, RANGER\* e WAUKEGAN\*  
 Cabos de Aço TIGER BRAND\* e AMGAL\*  
 Cabos Galvanizados "AMERTEL" para rabichos e estais.  
 Cabos Elétricos "AMERGRAPH"  
 Cêrcas, Portões e Postes "AMERICAN", CYCLONE\* e "DIAMOND"  
 Esteiras Transportadoras CYCLONE\*  
 Ligações para Trilhos (Bonds), TIGERWELD\*

### ESTRUTURAS METÁLICAS:

Pontes, edifícios, Torres de Transmissão e de Iluminação  
 Reservatórios e Vasos de Pressão  
 Tubulações de alta pressão (Penstocks)  
 Tubulões para estaqueamento, túneis e ensecadeiras

### Comportas

Cimbramentos AMBRIDGE\*  
 Pisos I-BEAM-LOK\* para pontes  
 Cascos metálicos para barcas e dragas  
 Casas Pré-Fabricadas  
 Fornos Elétricos "HEROULT" e "AMARC"

### PRODUTOS "OILWELL" PARA PESQUISA E LAVRA DE PETRÓLEO:

Unidades de Bombeamento.  
 Motores Diesel Estacionários "WITTE"  
 Bombas WILSON-SNYDER\*. Perfuratrizes

### PRODUTOS DA DIVISÃO QUÍMICA:

Creosoto, Alcatrão e Piche.  
 Acetona, Alcool isodecílico e isotílico  
 Nafta e Anidrido Ftálico.  
 Benzol, Toluol e Xilol  
 Acido Cresílico, Cresol e Fenol  
 Piridina  
 Nitrogênio, Amônia Anidra, Nitrato de Amônia, Sulfato de Amônia  
 Revestimentos e Impermeabilizantes, (Gilsonita, "TARMAS-TIC", INSUL-MASTIC)\*

### CIMENTOS:

"ATLAS" tipo Portland comum  
 "ATLAS" tipo branco comum e de secagem rápida e impermeabilizante  
 "LUMNITE" e "REFCON", refratários, de alta temperatura  
 "UNAFI O", para poços petrolíferos

### DIVERSOS:

Máquinas para aplicação de arame de embalagem  
 Ferro Guza  
 Ferro-Ligas  
 Carvão e Coque  
 Titânio

### MARCA REGISTRADA

Para material impresso gratuitamente sobre qualquer produto específico, favor escrever ao nosso escritório mais próximo



**United States Steel International, Ltd.**

100 Church Street, Nova York, N.Y., E.E.U.U.A. 10008 - Marca de Fábrica Enderêço Telefónico: "STEELTRADE" New York

Representante Comercial da United States Steel International, Ltd. no Brasil:

**GEOHYDR0**  
 Av Rio Branco 123-19°  
 Rio de Janeiro, Brasil





Guilherme Monteiro  
KELSON'S

## O SALÁRIO É DE OURO

Ele parece um executivo americano. Cabelos curtos, camisa social meia-manga com botões no colarinho e bôlso, gravata de foulard listrada. Fala devagar e é um partidário da objetividade e do bom senso. Detesta os exageros para mais ou para menos. Guilherme Monteiro, contratado pela Kelson's por um salário muito alto — que ele não revela — é um dos mais afamados técnicos do setor petroquímico brasileiro. Argumento: "A Kelson's queria reformular sua estrutura, e contratar uma pessoa fora do âmbito familiar".

Antes de transferir-se para a Guanabara, ao assumir a superintendência da Kelson's, que é uma das três maiores empresas de plásticos do país, Monteiro passou por várias indústrias. A Eletrocloro, do grupo belga Solvay, foi a primeira. Daí transferiu-se para as Indústrias Anhambi, depois para as Salinas Henrique Lage e para a Brasvill, em todas elas exercendo o cargo de superintendente.

"A excelente performance das ações da Kelson's no mercado deve ser mantida em ritmo crescente e estável", diz. "A empresa tem que cuidar da qualidade dos produtos que fornece. Dar atenção apenas à comercialização é um erro grave e freqüente. Nós trabalhamos para não cometer esse pecado."

Guilherme Monteiro é casado, tem três filhos e vai, aos poucos, se ambientando no Rio. Freqüenta o late Clube e a praia de Ipanema.



Mauro Magalhães  
NOVA YORK

## MORALIZAR O MERCADO

Sem demagogia, o empresário e ex-deputado Mauro Magalhães começou por baixo. Era menino de entregar marmitas e encerar o chão dos escritórios do centro da cidade para ganhar algum dinheiro. Aos 35 anos, com seus quatro irmãos, é dono da Imobiliária Nova York, que já vendeu mais de 15 000 casas e apartamentos na Guanabara.

Mineiro de Ponte Nova, carioca honorário, contador, Mauro Magalhães explica o sucesso de sua empresa. "A Nova York não se especializou em uma área. Vende prédios por toda a Guanabara, assim não sofre um tipo de crise comum a outras firmas do ramo. Além disso, adotamos critérios rígidos quando aceitamos a venda de um prédio. As exigências de documentação estabelecidas pela nossa empresa foram adotadas oficialmente através da Lei de Incorporações. Nós contribuímos para moralizar o mercado."

O grande projeto da empresa de Mauro é construir na Tijuca, ao lado da Praça Saenz Peña, um conjunto residencial composto por dezesseis blocos de apartamentos, cinemas, teatro, igreja, postos de gasolina, lojas e jardins. O terreno, com 54 000 metros quadrados, já está comprado e o projeto pronto.

Ele é casado, tem cinco filhos e uma casa espetacular em Itanhangá, na Barra da Tijuca, zona que ultimamente vem se transformando em bairro residencial muito valorizado.



Roberto Duailibi  
DPZ

## AS GRANDES TÊM IDÉIAS

Se a DPZ (Duailibi, Petit, Zaragoza) crescer demais, como é que vai ficar a briga agência grande x agência pequena? Roberto Duailibi responde:

"A briga existe porque algumas agências brasileiras perderam a criatividade e seus clientes ficam a reclamar mais dinamismo. Como defesa, elas atacam as agências criativas, geralmente pequenas. Mas é uma lenda dizer que agência grande não é criativa. Nos EUA existem muitas que são uma coisa e outra. Com 19 milhões de faturamento, em 1970, e 24 clientes, a DPZ pode crescer ainda mais. Mas vamos manter a criatividade e o dinamismo porque nossa estrutura está baseada num conceito novo no setor publicidade: os lucros vêm também da produção, não apenas da veiculação".

Cansado de problemas administrativos, Duailibi abandonou em 1968 a vice-presidência da Standard Propaganda e com dois sócios montou a DPZ, onde voltou ao que sempre fez: criar e redigir anúncios. É formado pela Escola de Sociologia e Política e pela Escola Superior de Propaganda (1.º lugar).

Tem dois filhos gêmeos, 35 anos (quinze de publicidade) e escreveu um livro, junto com Harry Simonsen, sobre criatividade aplicada a marketing. Será editado nos EUA e no Brasil. Duailibi, o publicitário mais premiado do Brasil, comenta um livro de Jerry Della Femina, publicitário americano, na página 23.



Dimas de Mello Pimenta  
TAGUS-DIMEP

## O HOMEM DO TEMPO

Com a ajuda de alguns livros técnicos e muita curiosidade, Dimas de Mello Pimenta fabricou seus primeiros relógios mestres e secundários, nas horas de folga. Começara a II Guerra Mundial e a importadora de relógios onde ele trabalhava não conseguia mais trazer produtos do exterior. O moço — tinha 22 anos — e seus produtos foram a salvação da firma. Dimas começou vendendo para seu patrão e, em 1941, com um capital pequeno, fundou a Dimep.

A fábrica era uma oficina de 40 metros quadrados que chegou a ter quinze operários. Hoje, a indústria é uma das maiores da América Latina, possui seiscentos empregados, 7 000 metros quadrados de área construída e faturou, em 1970, 15 milhões.

Aos 52 anos, Dimas é uma espécie de "one-man show" de sua empresa. Planeja e administra o negócio e ainda encontra tempo para projetar novos modelos e supervisionar as oficinas da indústria, dar aulas e manter uma revista de relojoaria. Ele não paga know-how pois é um inventor que detém cerca de quarenta patentes, inclusive de melhoramentos em relógios eletrônicos e de quartzo. Com dificuldades em expandir suas exportações, a Dimep vai resolver o problema abrindo fábricas na América Latina e Europa.

Casado, com quatro filhos, contador e engenheiro civil, ele tem um "hobby": cuidar de sua coleção de duzentos relógios antigos.



## comunicações

Ficamos deveras surpreendidos ao ler, na parte correspondente a transportes, à página 262 do n.º 39 de 1970, a afirmação:

"Não há fabricantes no Brasil de equipamentos eletrônicos de comando e comunicações para a indústria naval. São produzidos apenas alguns tipos de radiotransmissores".

Queremos informar que a AEG-Telefunken do Brasil S.A. vem de há muito equipando com conjuntos de radiocomunicação os navios nacionais. Tanto isso é verdade que, ainda anteriormente ao atual plano de construção naval da Marinha Mercante, nossa indústria já havia fabricado e instalado dezessete dos citados conjuntos.

No atual plano de construção da Marinha Mercante, foi a AEG-Telefunken do Brasil S.A. contemplada com um contrato de 35 sistemas de radiocomunicação destinados aos liners e navios costeiros, dos quais alguns já entraram em serviço e outros estão em fase adiantada de construção. Forçoso é confessar que nossos conjuntos não são na totalidade nacionais. São usados alguns equipamentos estrangeiros, não porque nossa técnica a isso nos impedisse e sim por injunções de financiamento estrangeiro, que exige certa porcentagem de importação de material eletrônico.

**AEG-TELEFUNKEN DO BRASIL S.A.** / São Paulo, SP.

A equipe da revista não desconhece as atividades da Telefunken, Standard Electrica, Philips, PEB e outros fabricantes e sabe

que em sua linha de produção se incluem conjuntos de radiocomunicação naval. Os equipamentos de comando e comunicação não fabricados no Brasil, a que a matéria se refere, são conjuntos de radar, sonar, radiogoniômetros, etc. Devido à limitação de espaço não foi mencionada a relação dos equipamentos importados, mas houve o cuidado, por parte de Exame, de citar que vários tipos de radiotransmissores navais são fabricados no Brasil.

## os italianos

Muito me agradou o comentário "Ninguém segura estes italianos" (Exame 40, outubro de 1970), o qual muito incentiva a nós brasileiros que ora iniciamos uma fase de progresso total.

**VINCENZO FIORI SAVINO** / Brasimet Comércio e Indústria S.A. / São Paulo, SP.

## cerveja

Foi com muita surpresa que constatamos a ausência do nome da nossa indústria entre os produtores de cerveja no Brasil, na edição **Brasil em Exame**, de setembro de 1970.

A Cervejaria Polar S.A. está entre as grandes indústrias do ramo no país. Em 1969 sua produção foi da ordem de 40 milhões de garrafas, sendo que até o fim deste ano atingiremos o dobro. O capital social da Polar foi elevado, neste ano, para Cr\$ 8,25 milhões. O seu parque industrial, na cidade de Estrêla (RS),

tem 17 500 m<sup>2</sup> de área coberta, onde mais de quinhentos funcionários operam a mais moderna maquinaria existente no ramo cervejeiro. Na cidade de Guaporé contamos com uma maltaria que, inclusive, abastece de matéria-prima congêneres do centro do país. As nossas filiais de Porto Alegre, Curitiba e São Paulo contam com um perfeito esquema de abastecimento para revendedores dos mais distantes pontos do Brasil. O lançamento de 650 375 ações por intermédio do Bansulvest, mediante contrato de underwriting, obteve sucesso absoluto, demonstrando a confiança que mais algumas centenas de novos acionistas depositaram na nossa organização.

Em outubro de 1970 a Polar deu um lance de pioneirismo no mercado cervejeiro, ao lançar a Polar Export em garrafinhas especiais (300 ml), que dispensam reposição de vasilhame — a garrafa é grátis.

Acreditamos que o responsável pela matéria que diz respeito ao mercado cervejeiro nacional, em **Brasil em Exame**, desconhece a situação no Rio Grande do Sul, pelo fato de ignorar a sua maior indústria no ramo: a Cervejaria Polar S.A., constituída de capital totalmente gaúcho.

**ARNO C. BINS** / Diretor-superintendente da Cervejaria Polar S.A. / Santa Cruz do Sul, RS.

A edição não tinha como objetivo dar uma relação de fabricantes de produtos e sim analisar a situação, perspectivas e evolução dos diversos setores industriais do Brasil. A citação de algumas empresas foi meramente ocasional.

## insertos

Fazemos referência à sua conceituada publicação **Brasil em Exame** n.º 39, no capítulo referente a Produtos Metalúrgicos, subtítulo Ferramentas, para consignar nosso protesto por não ter sido mencionado o nome de nossa sociedade à página 199, quando V. S.<sup>as</sup> se referem à produção de pastilhas e insertos de metal-duro.

É verdade que a nossa sociedade é uma indústria nova no país. No entanto, V. S.<sup>as</sup> já tomaram conhecimento de nossa presença no mercado brasileiro, uma vez que, na publicação "Máquinas & Metais" n.º 63, de dezembro de 1969, à página 144, já constaram informações sobre os produtos por nós fabricados.

Se considerarmos a circulação e a penetração que essa publicação vem conseguindo obter, não podemos medir os efeitos a curto e a longo prazo nos negócios de nossa sociedade pela exclusão de nosso nome do mercado de pastilhas e insertos de metal-duro na referida publicação.

**RALPH Wm. CHACE** / Gerente geral da Valenite-Modco Indústria e Comércio Ltda. / São Paulo, SP.

Segundo informações recebidas, a Valenite-Modco fabrica, no Brasil, ferramentas de corte com insertos de metal-duro. Ainda segundo essas informações, a Valenite-Modco pretende fabricar pastilhas e insertos de metal-duro depois que forem instaladas as máquinas que está importando.






# Bom investidor morde a isca

E ganha muito dinheiro com isto. Sabe que o nosso mar territorial tem, agora, 200 milhas de largura. Um espaço enorme, de onde saem todos os dias milhões de cruzeiros para os seus cofres. Bom investidor sabe que a indústria da pesca permite o retôrno de capital mais rápido do que qualquer outra atividade industrial. Aplica na Sudepe os 25% do impôsto de renda da sua emprêsa. E mede o progresso da indústria pesqueira pelos dividendos que recebe muito antes do prazo determinado. Bom investidor sabe que negócio de peixe é peixada.

Mas com muito dinheiro no bôlso.

sudepe  superintendência do desenvolvimento da pesca





## COMPRA AÇÕES COM SEU INCENTIVO FISCAL

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

Vantagens para aplicação do seu incentivo no mesmo:

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

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



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

## CARTAS

### Níquel

Desejamos chamar a sua atenção para o capítulo Mineração, subtítulo Níquel, 3.<sup>a</sup> coluna, página 21, de **Brasil em Exame**, onde diz "... mas as maiores e mais ricas (3 e 4%) estão em Goiás, nos municípios de Ipanema (6 milhões de toneladas) e Niquelândia ...". As jazidas de Ipanema, conhecidas por Santa Cruz, estão em Minas Gerais, na Zona da Mata.

... de Pratópolis. O minério apresenta um baixo teor metálico médio, cêrcá de 2%, o que onera substancialmente o beneficiamento."

"... existem reservas praticamente inesgotáveis, mas seu aproveitamento depende do desenvolvimento de processos tecnológicos de beneficiamento."

Quanto a êste ponto, desejamos informar a V. S.<sup>as</sup> que os processos de redução a baixa temperatura e os processos de redução seletiva Anderson podem produzir níquel metálico de alta pureza (Carboyl), mesmo de minérios inferiores a 2% Ni, uma vez que se possa dispor de combustível de custo razoável ou produção própria de energia elétrica. Nosso grupo estudou, muitos anos atrás, tanto as jazidas de Niquelândia, então São José do Tocantins, bem como mais tarde as de Ipanema (MG), estas últimas visitadas pelo chefe do grupo Anderson, contemplando-se então o aproveitamento de uma queda de água para a produção de hidrogênio, dispensando-se, assim, qualquer combustível sólido (carvão coque ou de lenha). Completo estudo econômico, bem como profundo estudo técnico, foi elaborado pelo grupo Anderson. Infeliz-

mente, o projeto de Ipanema não foi executado, pelas exigências descabidas do proprietário das jazidas, que de dia a dia variava de exigências no que se refere ao preço de venda das jazidas ou à incorporação a uma sociedade.

**ALFONSO H. GUNKEL** / Escritório Técnico e Industrial / Rio de Janeiro, GB.

Na página 174 indicamos que a jazida de Ipanema está em Minas Gerais.

### Brasil em exame

Tendo lido com bastante interesse o capítulo Financiamento do n.º 39 da revista **Brasil em Exame**, vimos por esta solicitar a indicação de firmas que prestem assessoria e orientação para obtenção das diversas formas de financiamento disponíveis e mencionados no trabalho acima citado.

**OREQUIN** / Org. Reunida Química Nacional Ltda.

### cosipa

Lemos na bela e útil edição de **Brasil em Exame**, à página 155, uma referência ao eng.º Mário Lopes Leão como ex-presidente da Cosipa.

Felizmente para todos os da Cosipa e para a indústria siderúrgica em geral, o mesmo engenheiro paulista continua à testa dos negócios desta Companhia, bem como acumulando o cargo de presidente do Instituto Brasileiro de Siderurgia e de diretor do Instituto Latino-Americano de Ferro e Aço.

**VIRGÍLIO DE NATAL ROSSI**/Chefe de Assessoria de Relações Públicas/Companhia Siderúrgica Paulista-Cosipa/São Paulo, SP.

Realmente houve um lapso, que lamentamos.



# POUPA POUPA

**Poupa trabalho, poupa dinheiro, poupa reclamações.**



A bandeja de polpa-moldada industrializada pela Klabin recebeu na pia batismal os nomes de Klabin B1, B2, B3 e B4.

Ela oferece as mesmas vantagens que os seus irmãos: os porta-ovos Klabin Pog, Pom, Pop, D12 e D18.

Agora que você conhece os principais membros da família, abrimos uma chave para explicar o lema "polpa poupa":

1. Economia. Como a polpa-moldada é produzida com baixos custos operacionais, o seu preço é muito econômico.
2. A polpa-moldada absorve choques (imagine como isso é importante no caso dos porta-ovos).

3. O que você coloca dentro da polpa (frutas, legumes, verduras na cumbuca e carne nas bandejas) ganha vida, respira.

Sabe por quê? Porque a polpa é porosa. No caso de guardar carne, ela absorve o sôro, dando aspecto de limpeza sem ameaçar se desmanchar.

4. A polpa-moldada poupa você de grandes esforços de venda. Qualquer consumidor fica com água na boca vendo o que tem dentro delas.

5. Por tudo isso, a polpa-moldada consegue algo fundamental para seu supermercado: evitar reclamações. É algo fundamental no seu saldo bancário.

**Klabin do Paraná**



## A REVOADA DOS PAPAGAIOS

Teriam os papagaios descoberto o caminho da geração espontânea — ou os exemplares que pululam por aí são araras travestidas de papagaios? No primeiro semestre do ano passado, o próprio Banco do Estado de São Paulo aumentou de tal forma os seus empréstimos pessoais, que a carteira de "aplicações diversas", em que êsses "papagaios" se incluem, passou a representar nada menos de 15,1% do total de dinheiro emprestado pelo banco, contra apenas 7,1% em dezembro de 1969. Um avanço feito à custa do comércio, que viu sua participação cair de 14,5 para 11,5%, e dos poderes públicos, com 8,5 contra 10,5% em 1969. O banco oficial apenas reforçava a tendência mostrada pelos bancos particulares, que no primeiro trimestre haviam aumentado em 22% suas aplicações "diversas", contra crescimentos de apenas 10,3% nos empréstimos à produção, e 9,3% nos recursos cedidos ao comércio.

Se as letras de câmbio devem ser geradas de vendas, os papagaios só deveriam nascer do casamento entre a capacidade de emprestar, por parte dos agentes financeiros, e a capacidade de receber — ou, em outras palavras, de ter renda suficiente para posterior liquidação do débito — por parte dos tomadores.

Nenhum dado demonstra um crescimento espantoso de renda — e principalmente no primeiro semestre — para justificar o súbito aumento da capacidade individual de endividamento no país. A hipótese aceitável, portanto, é que

os papagaios, no caso, não são verdadeiros, tal como tradicionalmente conhecidos: na impossibilidade de obter crédito na escala habitual para seus negócios, empresários do comércio (o mais atingido), indústria e serviços procuraram a única porta que lhes foi deixada aberta: o caminho dos "empréstimos" pessoais — à taxa de juros quase três vezes mais alta, evidentemente.

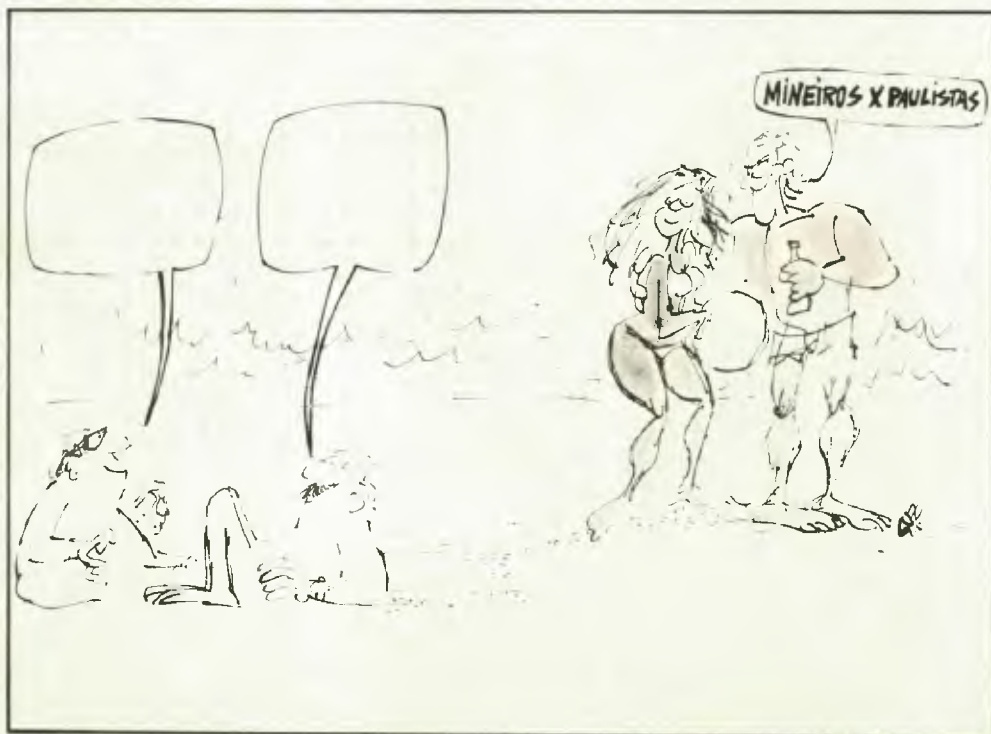
Ou como diz estudo da Secretaria do Planejamento de São Paulo: o fenômeno "leva a crer que a situação de iliquidez esboçada nos primeiros meses induziu os mutuários a se utilizarem dos créditos pessoais, de mais fácil acesso mas a juros mais elevados. Êstes créditos foram liberados pela Resolução 134 do Banco Central, não somente para suprir as necessidades de ordem pessoal

dos mutuários, como também as de seus negócios".

A explicação retrata o casal, mas não revela suas ligações: se as dificuldades de crédito foram o pai da criança, a mãe foi, certamente, a possibilidade de cobrar taxas de juros mais altas nos empréstimos pessoais — dada aos bancos pelo governo com a Resolução 134. Foi daí que nasceu o súbito amor dos bancos pelos papagaios, em 1970. Ou psitacideologia, com lugar para araras ou máxi-papagaios de empresas, e até periquitos ou mini-papagaios de assalariados.

**Novas plumagens** — Outra nova variedade de papagaios surgiu na praça em princípios do ano, ignorada por algum tempo pelo governo, graças aos sofisticados nomes que assumiu. Não em latim, como

convém às espécies ornitológicas, mas sob a forma de neologismos, como "credicheques" e quejandos. Parto tortuoso: um cliente — indivíduo ou empresa — solicitava um empréstimo ao banco, e êste o concedia; não diretamente, mas através de uma financeira da mesma organização. Como a legislação exige que as operações das financeiras sejam calcadas em vendas de mercadorias, toda uma encenação foi montada: o mutuário realizava uma compra fictícia de um amigo, um parente qualquer para "pagar" essa transação, o banco emitia um cheque em nome do "vendedor", que simplesmente o endossava e devolvia ao "comprador" — que o descontava e tinha o desejado dinheiro em suas mãos. Até que ponto êsses papagaios sofisticados multipli-






caram-se é impossível dizer, mas sua fertilidade talvez explique outro fenômeno. Súbitamente, as financeiras deixaram de queixar-se do fato de o govêrno havê-las obrigado a concentrar suas operações no crédito direto ao consumidor: e as estatísticas passaram a mostrar que a determinação estava sendo obedecida. Aparentemente, pelo menos. Geralmente, as estatísticas falam por si. No caso, talvez matraqueiem. Como papagaios.

**Menos aptas** — O alarido foi ficando forte. E os "papagaios" de financeiras para particulares ficaram mais difíceis depois que o govêrno exigiu o cumprimento da lei: nas transações, uma empresa teria obrigatoriamente que figurar como "vendedor", não mais se permitindo êsse desempenho por uma pessoa (o parente, o amigo), como se fizera à larga. Para os empresários, a situação perdurou mais: na viagem que fêz ao sul do país, o ministro da Fazenda recebeu, como reclamação constante dos empresários e sobretudo dos agricultores com quem se reuniu, protestos contra o fechamento do crédito nos bancos, que "empurravam" os pedidos de empréstimos para as financeiras do grupo. Sem, nem por isso, desprezarem o papagaio tradicional: ainda no penúltimo mês do ano, o presidente do Banco Central, Ernane Galvêas, advertia aos banqueiros que "limitassem espontaneamente o crédito pessoal, antes que viessem medidas compulsórias por parte do Conselho Monetário Nacional". Aquela altura, o volume de recursos destinados aos chamados empréstimos pessoais representava o dôbro do volume carreado

anteriormente à Resolução 134.

**Genealogia** — A nova geração de papagaios parece mais resistente que as anteriores. Na mesma época do pronunciamento de Galvêas, a Caixa Econômica Federal, em São Paulo, inaugurava a concessão de empréstimos pessoais em larga escala, com uma diferença, é bem verdade: taxas suaves e limite até três vêzes o salário do mutuário. Numa época de final de ano, em que as empresas e indivíduos enfrentam grandes compromissos, não é surpresa que surgissem filas na Caixa Econômica Federal, e a revoadada fôsse grande.

Com seu habitat ideal no ambiente da inflação, o papagaio renasceu em 1970, paradoxalmente, pela sofisticação da luta antiinflação. No caso dos bancos e financeiras, o ôvo foi a Resolução 134, que, impensadamente liberou as taxas de juros para os empréstimos pessoais. No caso da Caixa Econômica Federal, a epizootia tem suas origens na expansão dos depósitos, sobretudo das cadernetas de poupança: de Cr\$ 260,1 milhões no final de 1968, as Caixas Econômicas viram êsses recursos aumentarem para Cr\$ 1,25 bilhão em junho de 1970 — um ritmo que deixou totalmente órfãs as sociedades de crédito imobiliário e associações de poupança que, no mesmo período, somadas, passaram de Cr\$ 70 milhões para apenas 195 milhões. Essa torrente de recursos para as Caixas tornou possível, ainda, o nascimento do míni-papagaio no final do ano, com os empréstimos aos trabalhadores através dos sindicatos. Em um ano, completou-se a estirpe, consolidou-se um reino. **Aloysio Biondi** 

## SE VOCÊ PENSA QUE TÔDAS AS REVISTAS TÉCNICAS SÃO IGUAIS



Faça as seguintes perguntas  
a um grupo de executivos:

Qual a revista que você consultaria  
para saber:

1. Onde encontrar determinado produto químico?
2. Qual o custo por km do sedã ou do pick-up Volkswagen?
3. Que porcentagem do alumínio produzido no Brasil é utilizado em linhas de transmissão?
4. Quem fabrica trocadores de calor?
5. Como construir estradas na selva?
6. Quais as fundições que aceitam encomendas de terceiros?

as respostas você já sabe:



1. e 4. Química & Derivados
2. e 5. Transporte Moderno
3. e 6. Máquinas & Metais

As revistas mais úteis  
para o leitor são mais eficientes  
para seu anúncio.

Em 1971, fique na Abril.

**GRUPO TÉCNICO**



# RELÓGIOS PARA TÔDAS AS HORAS

Se você está satisfeito com seu relógio, parabéns. Que a vida em comum lhes seja agradável. Mantenha-se fiel a êle e não se importe com a moda: um cronômetro de qualidade está sempre na crista da onda. Mas, se está descontente, mude logo para coisa melhor.

"Andar", todos os relógios "andam". Mas há relógio e relógio. Basicamente, o de Cr\$ 50 é o mesmo que o de Cr\$ 50 000. Só que do primeiro você não pode exigir mais de dois anos de bons (nem sempre) serviços e com êle ninguém poderá acusá-lo de pontualidade britânica — chega a atrasar até cinco minutos por semana, quando está "em ordem".



É um relógio classe C, chamado **dollar watch**, embora atualmente custe um pouco mais que isso. Do segundo, poderá esperar muito mais. Diferença de um minuto, no final do mês, não é motivo para jogar o relógio fora. É a tolerância para um aparelho mecânico de classe.

Se achar essa diferença intolerável, aguarde os relógios eletrônicos, que já estão chegando aí, e, com o tempo, tenderão a tomar conta do mercado. Sua margem de êrro é de um segundo por ano.

**Ah! A caixa** — E como escolher? Os experts aconselham olhar duas coisas: qualidade e aparência. E nessa ordem.

Para apreciar a qualida-

de, comece pela caixa. As melhores são as redondas (o aro que limita o mostrador poderá ser retangular, mas a tampa traseira deverá ser redonda e rosqueada). Esse formato, possibilita uma proteção maior dos mecanismos contra a poeira e a umidade. A caixa de moda atualmente é a de aço inoxidável, ou metal de mesma cor (se de ouro, a preferência é pelo ouro branco), com pulseira de origem. Tomando como base o preço do relógio de aço inoxidável, o de ouro amarelo de mesma marca e modelo custará quase o dobro (um Rolex Date-Just custa Cr\$ 1 920 em aço e Cr\$ 3 440 na versão ouro amarelo). O de ouro branco, uns 10% a mais que o de ouro amarelo (um Patek Philippe Blue Colored, de ouro amarelo, vale US\$ 1 729, no mercado internacional; de ouro branco, chega a US\$ 1 896).

A caixa de ouro deve ser original. Enfiar uma máquina antiga ou de má qualidade dentro de uma caixa "mandada fazer" não é a mesma coisa. O mostrador de um relógio comum não se casa com ela. Dentro de caixa de ouro, os números e os ponteiros devem ser do mesmo material e exigem trabalho de ourivesaria, que aumenta enormemente o custo.

Um relógio de ouro só admite duas correias: de couro (prêto, de preferência), ou também de ouro. Esta, quando de boa qualidade, tem o mesmo preço do relógio.

**Quadrado?** — O formato da caixa em moda é o redondo e grande. Há, porém, tendência para o qua-

drado de cantos arredondados, com aro largo. O mostrador da moda é colorido, nunca branco. Com uma exceção: mostradores com números romanos (modelos em voga há quarenta anos). E há grande variedade de fundos à escolha, desde o prêto ao



amarelo, em tonalidades uniformes ou esmaecentes. Os números devem ser fosforescentes.

O segundeiro (ponteiro de segundos) deve ser central (pouca gente se utiliza dêle, mas se você necessitar medida de segundos terá mais facilidade em observar o movimento do indicador).

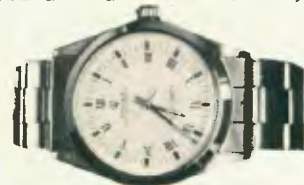
Supondo que você tenha hábitos regulares, poderá adquirir um relógio tradicional de corda (como o do vovô). Mas, nos modelos de categoria, a exigência geral é de corda automática. E os modelos mais modernos não oferecem possibilidade alguma de corda manual.

O calendário deve ser duplo, marcando dias do mês e da semana, e a caixa à prova d'água. Essa vedação protege o relógio não somente dos líquidos, mas também de um dos seus principais inimigos: a poeira (o outro grande inimigo, segundo famoso especialista de São Paulo, são os relojoeiros inidôneos). Contudo, não confie excessivamente na vedação à água em um relógio comum. Ela protege contra a chuva, um banho, eventuais entradas no mar. Mas

para mergulhos, trabalho submarino, há relógios especiais, com a coroa rosqueada (precisa-se desparafusá-la para acertar a hora ou o calendário) e mostrador protegido por quartzo lapidado.

**Aprenda a ler** — Agora, olhe para o mostrador do relógio. Ali há indicações importantes para ajudá-lo a comprar um aparelho de qualidade. Há os rubis (**jewels**). Alguns têm mais de três dezenas, mas dezessete rubis são suficientes: é o número necessário para o funcionamento correto de um relógio. Mais do que isso é esnobação. A precisão obtida com o aumento é mínima, mas, quanto mais rubis tiver o aparelhinho, maior sua categoria. Alguns relógios suíços fazem alusão à "precisão cronométrica". Isso quer dizer que passaram por teste de 360 horas — 15 dias e noites seguidos, em 5 posições diferentes — no Bureau Suíço de Precisão, com "resultados especialmente bons".

Voltando ao mostrador, êle poderá dizer (e cada vez um número maior diz)



se o relógio é automático, à prova d'água, antichoque. Quando tem janela para dois algarismos de mudança automática, para indicação do dia do mês, é um calendário simples; com os algarismos e três letras (no mínimo), marcando dia do mês e da semana, é calendário duplo.





**O classe A** — E quanto custa esse relógio? Você pode comprar uma boa máquina, numa bela caixa, da categoria B, a partir de Cr\$ 400 (se japonês, por menos). As marcas Bulova, Citizen, Eterna-Matic, Hamilton, Internacional, Mido, Omega-Tissot, Orient, Rolex, Seiko, Technos, Universal-Geneve, entre outras, apresentam variada linha de classes B.

Se mais caro, é melhor? Para as marcas de renome, o preço está, quase sempre, intimamente ligado à qualidade. Basicamente, todos os mecanismos dos bons relógios são iguais.



Mas, no controle de qualidade dos componentes, há uma separação de peças a) excepcionais, b) boas e c) dentro das tolerâncias admitidas. O acabamento dado a cada categoria corresponde a essa classificação. Evidentemente, os melhores componentes são reservados para as melhores máquinas e estas para os modelos e caixas de maior preço. São os relógios de classe A. O conjunto oscilador de um relógio de alta classe — um pequeno mas preciso componente — custa cerca de Cr\$ 150 para o relojoeiro, isto é, mais que um relógio comum. Mas esse relógio não terá variação maior que dez segundos por semana.

Embora com nome de prestígio (os suíços dizem **signature** para aumentar a importância da origem), nada pode impedir que um relógio de primeira linha encenque. Daí, ao comprar um aparelho de clas-

se, há necessidade de averiguar se há peças de reposição ou assistência técnica do importador.

O executivo com vida social intensa deveria ter dois relógios, no mínimo: o esporte e o social. O segundo poderá ser dispensado se o primeiro não for exageradamente esportivo. Enfim, não fica bem um **smoking** com um relógio para pesca submarina a grande profundidade, grosso, grande, pesado.

**Jóia de precisão** — Qual a diferença entre o esporte e o social? Este é mais leve, mais fino (de menor espessura), geralmente em ouro — amarelo ou branco, com preferência para este — sem segundeiro, mostrador simples e de preferência claro, poucas ou delicadas divisões indicativas de hora, correia de couro ou pulseira original do mesmo material da caixa. O de prata, embora distinto, é pouco procurado, e o de platina, que custa três vezes mais que o similar de ouro, praticamente desapareceu da praça.

Para o executivo de guarda-roupa discreto e hábitos sedentários, formal, pode ser o relógio de todas as horas. Ou a alternativa para os excessivamente esportivos que tenham freqüentemente de envergar um **smoking**. O relógio social claro substitui (com o protesto dos conservadores) o clássico relógio de bolso, de prata, para os trajes de rigor. Mistos de jóia e aparelho de precisão, estes aparelhos de pulso são os mais caros do mercado, embora não sejam necessariamente à prova d'água, nem automáticos, nem luminosos.

Os de classe A têm preços que giram — para ini-



cio de conversa — em torno de US\$ 1000 (os relógios, como as pedras preciosas e as jóias, são cotados sempre em dólares, por ser moeda estável). Entre eles estão nomes quase lendários, como Patek Philippe, Vacheron et Constantin, Jaeger-LeCoultre, Piaget, Piquet, entre outros. Um Piaget custa, em São Paulo, Cr\$ 4000, no mínimo. Mas para quem tem dinheiro há também de Cr\$ 50000.

**Até despertador** — A classe A é bem povoada



de suíços e franceses. Os japoneses (terceiros produtores de relógios no mundo) preferiram se localizar na classe B, que tendem a dominar.

Há também os de bolso (ainda regularmente vendidos no interior, ou dados como presente a caseiros, ao vovô, a freiras ou simplesmente adquiridos para esnobação) e os especiais:

os submarinos, os de aros especiais com régua de cálculo ou escalas de aplicação técnica, e os despertadores de pulso. Estes, que têm todo o aspecto de um relógio esporte, com calendário simples, são indicados para gente que precise se lembrar de compromissos inadiáveis. Um deles é o Technos Alarmdate, com preço aproximado de Cr\$ 450.

De Cr\$ 400 ou Cr\$ 4000, o relógio deve ser inspecionado a cada dois anos, se tiver a pretensão de ser um aparelho para toda a vida. Cada revisão custa, aproximadamente, 20% do preço de um relógio de até Cr\$ 400; 8% do preço entre Cr\$ 400 e Cr\$ 200 e 4% para os de valor superior.

**As novidades** — O tempo para revisar o relógio tende a se prolongar com a difusão do relógio eletrônico, que tem reduzida a sua parte mecânica e melhorada sua proteção. Alimentado por uma pilha, que fornece energia por um ano, não depende de movimento do braço para funcionar. Há dois tipos: o





de diapasão e o de cristal de quartzo.

Aquê, mais conhecido atualmente, tem preço equivalente aos relógios mecânicos de primeira linha (Cr\$ 1 800 o Bulova Accutron e Cr\$ 1 850 o Universal-Geneve). O de quartzo ainda não é encontrado no mercado nacional. Sua precisão é de um segundo ao ano, graças ao controle sobre o mecanismo pela frequência de os-

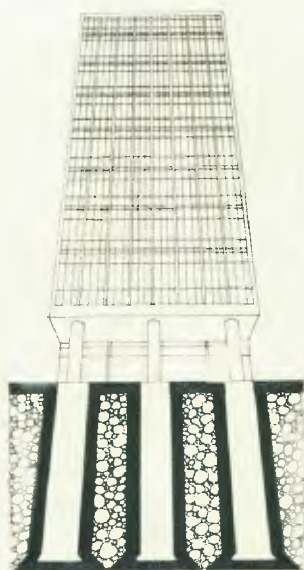


cilação do cristal; mais de 2 milhões de ciclos por segundo. Quanto maior a frequência, maior a precisão. No relógio mecânico comum, a frequência de controle é de 18 000 oscilações por hora (36 000 nos mais recentes).

Geralmente, ao comprar o próprio relógio, o homem é sovina e conservador. Seu limite de gasto com o aparelho é de Cr\$ 500. Alguns elevam esse teto a Cr\$ 1 000. Geralmente, ele acompanha a moda, mas com moderação. Só os muito exigentes gastam mais que isso e escolhem o aparelho como se fora uma jóia. A maioria dos relógios de alta classe exibidos por homens são presentes de noivado, ou de casamento, homenagem de funcionários da firma ou presente da firma a velhos funcionários.

Agora, decida o que você esperará para ter um bom relógio: noivar, casar, formar-se, completar 25 anos de firma, aumentar bem o salário dos seus subordinados, para merecer uma homenagem. Ou vai demonstrar que é capaz de usar um bom relógio por iniciativa própria? E

SÓ DEUS SABE O QUE NÓS FAZEMOS.



Quando você vê  
a nossa placa,  
nem imagina.

Tanto vamos ao fundo da terra que  
conhecemos tôdas as manobras do Diabo.

Deus sabe disso.

Ele acredita na competência dos ho-  
mens.

Estacas Franki Ltda.

RIO DE JANEIRO - Av. Rio Branco, 311  
10.º andar - Caixa Postal 1789  
SÃO PAULO - Rua Marquês de Itu, 266 -  
4.º e 5.º andares  
PORTO ALEGRE, CURITIBA,  
BELO HORIZONTE, SALVADOR,  
BRASILIA, RECIFE, VITORIA  
e JUIZ DE FORA.

# FRANKI



## O NÔVO GIGANTE DA EUROPA

AKZO: pouca gente no mundo já ouviu falar dêste nome. Mas de agora em diante é bom tomar nota. A AKZO é uma das maiores empresas européias, resultado da fusão, há mais ou menos um ano, de duas companhias holandesas: a AKU (Algemene Kunstzijde Unie N.V.), de Arnhem, grande fabricante de fibras artificiais e tecidos e, em escala menor, de plásticos, papel de embalagem e produtos químicos, com interesses em outros países da Europa e nas Américas; e a KZO (Koninklijke Zout-Organon N.V., originária por sua vez de uma fusão, em 1967, da Koninklijke Zout-Ketjen N.V. e da N.V. Koninklijke Zwannenberg-Organon), que tem fábricas de produtos químicos, farmacêuticos, plásticos, alimentos e cosméticos, nas cidades de Oss, Hengelo e Arnhem.

A fusão deu à AKU a oportunidade de diversificar sua produção e à KZO a possibilidade de ampliar seus negócios em nível internacional. As vendas das duas companhias, no ano de 1969, somaram US\$ 1,76 bilhão e os lucros foram de US\$ 85,1 milhões. Isso significa que a AKZO já ultrapassou a Courtaulds, inglesa. Como produtora de fibras sintéticas só perde no mercado para a Du Pont.

Comercialmente, suas fibras são conhecidas pelos nomes Terlenka, Encron e tecidos Enkalon. Produtos que os brasileiros já conhecem e consomem: o anticoncepcional Lyndiol, o sabão com enzimas Biotex, feitos pelos Laboratórios Organon, e o tecido de fi-

bra Diolen, da Fábrica de Filó S.A., em Nova Friburgo, RJ. A AKZO tem mais de 100 000 empregados espalhados pela Holanda, Alemanha Ocidental, Inglaterra, Estados Unidos e América Latina.

O presidente da empresa é K. Soesbeek, um homem que passou quarenta anos na divisão de fibras da AKU. Mas êle, com 64 anos de idade, está requerendo aposentadoria e em 1971 será substituído por Jonkheer G. Kraijenhoff, um administrador de 48 anos que passou a maior parte de sua vida profissional cuidando dos negócios de exportação e da divisão de produtos farmacêuticos da KZO.

### O desafio dos tecidos —

A curto prazo, a direção da empresa tem uma missão muito importante: reduzir os custos de seus produtos e decidir a sorte da divisão de tecidos e fibras sintéticas. A longo prazo, tem que provar o sucesso da fusão, com o desenvolvimento do mercado de fibras e tecidos e pesquisa e lançamento de novos produtos.

No momento a empresa enfrenta um desafio: quer consolidar sua posição de maior fabricante de fibras e tecidos sintéticos da Europa mas luta com uma forte crise de mercado. Para agravar a situação, o Japão e os países do leste têm conseguido vender boas partidas de fibras no continente. Isso fez com que o preço do produto caísse até 20% nos últimos meses.

A AKZO sentiu esta queda nos primeiros nove meses de 1970. Embora o volume físico das vendas tivesse aumentado em 16%, não só o faturamento caiu em 17%, se comparado ao mesmo período de 1969, mas também os lucros baixaram em 41%. O prejuízo de US\$ 48 milhões do setor de fibras e tecidos foi compensado, nas vendas globais da empresa, pelos bons resultados obtidos nas divisões de plásticos, tecidos industriais, produtos químico-farmacêuticos e alimentos. Mesmo assim, a AKZO não lucrava tanto quanto esperava. Ela, como outras grandes companhias, tem sido vítima da inflação que

toma conta de vários países europeus e que é responsável direta pelos inevitáveis aumentos dos custos industriais — principalmente mão-de-obra, energia elétrica, combustíveis e matérias-primas. No ano passado, os salários, na Holanda, subiram em cerca de 20%. E, apesar da política de controle salarial do governo, verificou-se um aumento de 88% entre 1960 e 1969.

**Dinheiro em caixa** — Um pouco por causa da inflação e um pouco por que realmente quer se expandir no resto do mundo, é provável que a AKZO faça seus maiores investimentos futuros fora da Holanda. Êste ano pretende investir US\$ 216 milhões em vários projetos. Embora aplique menos que no ano passado (US\$ 288 milhões), vai investir mais que em 1969 (US\$ 180 milhões). E o mais importante disso tudo é que a empresa não vai precisar recorrer ao mercado de capitais ou agentes financeiros, porque a posição de seu cashflow é boa e ela pode dispensar qualquer ajuda externa.

Entre seus principais investimentos estão a construção de uma fábrica de arame de aço na Irlanda, um dos insumos da lona reforçada que fabrica e que é usada na produção de pneus de automóveis (a AKZO é sócia, com 40%, de uma fábrica de pneus radiais na Holanda com a B.F. Goodrich); a ampliação de suas fábricas de fibras na Inglaterra (a British Enkalon), na Alemanha Ocidental (é a Glanzstoff, que faz a fibra Diolen e que pertence à AKU) e nos Estados Unidos (a International Salt, comprada em setembro de 1969).

Com a fusão, a AKZO



começa a perceber que a divisão de fibras e tecidos está perdendo sua importância dentro do grupo. Apesar de representar ainda 52% das vendas (contra 20% de produtos químicos, 10% de plásticos, 10% de produtos de consumo — alimentos e cosméticos — e 8% de produtos farmacêuticos), este setor não tem mais o prestígio que tinha na AKU (85% do faturamento).

A AKZO sabe que, mesmo sendo uma das empresas mais poderosas do Mercado Comum Europeu, os lucros não serão grandes este ano, mas espera aumentar em 10% o volume de suas vendas globais. Produtos farmacêuticos, cosméticos, plásticos, alimentos e fibras e tecidos sintéticos devem, segundo as estimativas, ter um crescimento de mercado, nesta década, de 10% ao ano.

## A IMPORTÂNCIA DE SER GRUNDIG

Sorridente, jovial, eufórico, seguro de si, o industrial Max Grundig cumprimentou seus convidados. Ele reuniu, em setembro, alguns dos homens mais influentes da Alemanha, naquele subúrbio de Nuremberg, para mostrar-lhes seu mais novo empreendimento: uma enorme e surpreendente fábrica de receptores de TV a cores, com capacidade para 260 000 aparelhos por ano.

Instalações quase totalmente automatizadas (na Alemanha a mão-de-obra é escassa); operários transportados em trens privados; montadoras que trabalham frente a buquês

de belas flôres, periodicamente renovados; produção de um televisor programado para 480 minutos de trabalho.

Para Grundig, aquele momento foi importante. Verdade que ele possuía 22 fábricas, com produção de 3 milhões de aparelhos de rádio e TV, gravadores e toca-discos, em 1969 — 20% do mercado alemão. Mas estava inaugurando mais uma unidade Grundig (Bahnor Grundig, como a chamam os operários) e um novo edifício com seu nome é realmente um acontecimento. Quando a fábrica é dele, melhor. Se não for, é suficientemente generoso para financiar a construção de um campo de futebol ou uma biblioteca, desde que apareça o nome Grundig. No fundo, aparentemente, uma homenagem que ele presta ao seu lema: "a imaginação vale mais que o conhecimento". Sua vida, entretanto, mostra que a ele nunca faltou nenhuma das duas coisas.

Eletricista, nascido em 1908, Max Grundig abriu em Furth, Alemanha, uma loja de rádios em 1927, onde fabricava aparelhos que sua mulher vendia, conservava transmissores de radiotelegrafia e fazia experiências. Logo depois da guerra — os biógrafos são discretos sobre suas atividades dos anos 30, observa "Le Monde" — e ante a limitação dos aliados à

fabricação de receptores de rádio, Grundig fornecia equipamentos de medição e controle às lojas, para reparação de velhos aparelhos. Em 1946 passa a vender kits para montagem de pequenos receptores e em 1948 fabrica aparelhos grandes. Daí em diante não pára mais de crescer. Moduladores de frequência em 1950, televisores em 1952, câmaras para TV no ano seguinte, ditafones no outro. Tudo isto enquanto absorvia as fábricas de seus fornecedores e concorrentes.

Financiamento? Cria seu próprio banco — com seu próprio nome, é claro — o Grundig Bank. Mercado externo? Estabelece uma rede de filiais nos EUA e fábricas na Holanda, Suécia, Portugal, Polônia, Áustria, Itália, França. Há catorze anos ele se aventurou fora do setor de eletrônica comprando a Triumph e a Adler, fábricas de máquinas de escritório. Mas, quando em 1967 precisou de dinheiro para crescer, não teve dúvidas em vender as duas empresas à Litton, americana, por US\$ 60 milhões.

Hoje ele tem 30 000 empregados e vende DM 1,2 bilhão por ano (US\$ 240 milhões, estimativa para 1970). Mas ainda prefere tomar as decisões sozinho, ou quase — tem apenas uma dúzia de auxiliares diretos —, e quer conhecer todos os detalhes.

## O MUNDO IDEAL DO SR. TINBERGEN

É um absurdo os Estados Unidos fabricarem carros, máquinas de lavar roupa ou instrumentos de precisão. Ou a União Soviética fazer produtos químicos, ferro fundido e sabonetes. Ou a Europa Ocidental produzir aspiradores, instrumentos eletrônicos e tecidos. Tudo isto, enfim, é um gigantesco desperdício de dinheiro e mão-de-obra, que onera todos os países do globo e dificulta o desenvolvimento das nações mais atrasadas. Não é estúpido todos os países tentarem fabricar todos os produtos? Isto ocasiona a aplicação de recursos em milhares de instalações, do mesmo produto, em todos os cantos do globo com reduzida capacidade de produção, altos custos unitários e ampla margem de capacidade ociosa. No fim, as fábricas sobrevivem unicamente graças a subsídios, protecionismo e uma acentuada dose de chavunismo.

Muito melhor seria fazer uma divisão racional do trabalho no mundo todo, baseado na disponibilidade de recursos de capital, know-how e mão-de-obra.

**Prêmio Nobel** — Quem propõe isto é o economista Jan Tinbergen, um holandês de 67 anos, com idéias pouco convencionais — apesar de sua tese não ser totalmente nova. Mais dados sobre ele? Ganhou o primeiro Prêmio Nobel de Economia de 1969. A tese, acima resumida, lançada no fim de setembro nos Estados Uni-





dos, foi feita em conjunto com Bohuslav Herman, um economista peruano.

O estudo começou quando o governo da Suécia publicou um levantamento completo sobre 88 setores da indústria daquele país, comparando as proporções entre capital e trabalho. O economista holandês usou os dados nas próprias pesquisas sobre o nível de formação de mão-de-obra no mundo inteiro e, com esse material, ele dividiu o mundo em onze grupos de países em ordem de recursos de capital e 88 setores foram classificados pela intensidade de capital empregado. Não foram consideradas as indústrias de mineração, petróleo, construção e alimentação.

No primeiro grupo estão quase todos os países da África, no segundo a China Continental, no seguinte a Índia. Depois vem a América Latina, no quinto lugar está a África do Sul, depois a Austrália e a Nova Zelândia. O grupo de países desenvolvidos começa

com a Europa Oriental, no oitavo lugar está a União Soviética, depois vem o Japão, a Europa Ocidental e na liderança dos recursos de capital estão os Estados Unidos.

Os Estados Unidos seriam os produtores mundiais de aviões, produtos químicos, remédios, bombas, aspiradores de pó, ferro fundido, equipamento de telecomunicações, sabonetes e produtos de cerâmica.

A Europa Ocidental se concentraria em máquinas têxteis, automóveis, bebidas alcoólicas, máquinas de lavar roupa, turbinas e óleos vegetais e animais.

Na Europa Oriental ficariam as fábricas de máquinas operatrizes e de instrumentos de precisão. E a União Soviética ganharia toda a indústria eletrônica, a produção de metais não-ferrosos e os produtos que dependem de materiais nucleares.

A produção de tecidos, sapatos e vidro, poderia ficar com os países em de-

envolvimento. E o Japão seria o produtor mundial de navios.

Tinbergen acredita que os países em desenvolvimento podem incrementar o nível de emprego e a receita muito mais depressa se o seu plano for seguido, em vez das tentativas de competir com os países desenvolvidos. Para o uso adequado dos recursos desses países, ele propõe programas intensivos de treinamento e a transferência de maiores recursos de capital dos países ricos.

**Subsídios** — "Na realidade industrial de hoje", diz Tinbergen, "um número cada vez maior de países está desenvolvendo um esforço heróico para produzir uma variedade sem fim de artigos diferentes; e as indústrias nacionais só sobrevivem graças aos subsídios e cotas preferenciais. Esta diversificação é consequência do pavor da dependência de um único mercado, mas eu tenho a impressão de que os paí-

ses avançados estão diversificados demais; se é suficiente depender de dez mercados, para que lutar por 88?" Tinbergen tem consciência das limitações do trabalho. Ele não é irracional a ponto de esquecer que seu estudo racional não pode ser adotado hoje.

Tinbergen sabe que seu plano é utópico atualmente, mas isso não o desanima. Acha que "como todas as idéias, é sempre uma questão de tempo; o caminho está numa transformação gradual e mesmo numa proteção alfandegária planejada. Muitas indústrias, em muitos países, estão estranguladas; uma retração organizada é muito melhor que um fracasso desorganizado".

Mas suas idéias talvez possam contribuir para reduzir os problemas da paz mundial. E se a produção de metralhadoras ficar nos Estados Unidos e a munição sair de fábricas da China?





# tempo bom de INVESTIR



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

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

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

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

GANHE, APLICANDO NA ORGAPESCA

**25%**  
DO SEU IMPOSTO DE RENDA



O BOM PESCADOR NÃO ESPERA. INVESTE.

**orgapesca**

Organização Catarinense de Pesca S.A.

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

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

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

**APLIVEST:** Rua João 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





## A COISA MAIS DIVERTIDA QUE VOCÊ PODE FAZER VESTINDO ROUPA

Em 1969 corria em Madison Avenue a notícia de que Jerry Della Femina estava escrevendo um livro sobre propaganda. Para seus amigos, isso era uma promessa; para seus inimigos, uma ameaça.

Della Femina é bastante conhecido. Além de haver trabalhado como diretor de criação em agências como Daniel & Charles, Fuller & Smith & Ross, Deleahanty Kurnit & Geller e Ted Bates, antes de abrir a sua própria agência, Della Femina, Travisano & Partners, o autor escrevia uma seção na revista "Marketing Communications" onde sempre disse as coisas que bem entendia.

Mesmo no Brasil, Della Femina é bastante conhecido. Quem primeiro falou sobre ele deixou-se entusiasmar muito mais pelo seu nome que pelo seu trabalho: "Qualquer sujeito que se chama Della Femina tem de ser bom!", dizia um jovem redator, hoje também diretor de criação de uma dessas grandes agências que Jerry critica em seu livro.

O livro, "From Those Wonderful Folks who Gave you Pearl Harbor", tem seu título baseado num episódio de que Della Femina foi o principal protagonista. A agência Ted Bates, reconhecidamente a mais quadrada dos Estados Unidos, o havia contratado muito mais para exibi-lo aos clientes, como a dizer que também estava preocupada com criação, do que permitir que ele fizesse bons trabalhos. Na primeira reunião com o pessoal da Panasonic, Della Femina ficou quieto alguns minutos, depois levantou-se aos gritos: "Achei o tema! Achei o



Jerry Della Femina: seu livro é cruel, diz as coisas claras.

tema!" Todos os contatos, supervisores, assistentes no maior entusiasmo: "Diz! Diz!" E êle: "Já estou vendo o título: "Dêsses maravilhosos rapazes que lhe deram Pearl Harbor!" Um silêncio mortal baixou sobre a sala, até que um diretor de arte começou a rir sem parar.

Em seu livro, Jerry Della Femina utilizou o que já foi classificado como o estilo dos big money writer: fale sobre um assunto de que todo mundo ouviu falar, mas sobre o qual o público não tem muitas informações.

**O nome dos bois** — Uns falaram sobre o Vaticano, em "As Sandálias do Rescador", outros sobre a indústria cinematográfica, em "The Carpetbaggers", outros sobre política, em "The Prize". Esse é sobre propaganda — só que, ao invés de colocar uma histôriazinha como a espinha dorsal do livro, Della Femina cita centenas de casos, conta suas experiências, diz os nomes de pessoas, produtos e empresas como seus per-

sonagens — já que são personagens também na vida de seus leitores, onde quer que eles vivam.

O livro, inicialmente, foi mal recebido pelos publicitários americanos. Era muito cruel sua maneira direta de dizer coisas, citando nomes, datas, situações. E de dizer a verdade. A ordem estabelecida ficou odiando Della Femina, principalmente por que êle pegou agências como a Ted Bates e outras como inimigas — as grandes responsáveis pela mediocridade na propaganda e, portanto, pelo ódio que a sua geração teve e está tendo de enfrentar para levar adiante o seu trabalho. Della Femina diz que os sharpies dessas agências são capazes de tudo — e nós tivemos um exemplo muito recente aqui no Brasil, onde, numa reportagem patrocinada por uma grande e tradicional agência, a revista "Mundo Econômico" publicou a maior infâmia que se poderia imaginar, no momento presente, contra as jovens agências que, trabalhando criativamente,

incomodam a estagnação mental em que aquelas empresas se deixaram envolver.

**Que delícia** — O livro é terrivelmente delicioso de se ler. Exatamente porque é tão recheado de informações, vale mais do que dez manuais teóricos sobre o assunto; exatamente porque mostra um mundo que, dentro de sua normalidade, é tão diferente dos outros, o livro está impregnado de humor.

Imagino um bancário ou um comerciário lendo-o. Na aparente insanidade do mundo publicitário, que o livro traduz, há uma racionalidade que poderia ser considerada ideal. Os padrões de julgamento de alguém não estão na sua maneira de se vestir, no comprimento de seu cabelo ou em outras convenções: está única e exclusivamente na sua capacidade de produzir boas peças. Se alguém tem talento para criar bons anúncios, bons comerciais de TV, de vender campanhas, êle obtém o respeito e a admiração de seus companheiros e clientes.

O livro é dedicado aos "dedicados": Carl Ally, Bernbach e outros — como a querer dizer que, nessa profissão, só os sérios podem ir para a frente. Della Femina conta o caso de um sujeito que foi colega de Kennedy na escola e disse que, quando os dois se formaram, êle era tão bom quanto Kennedy; mas depois disso êle arranhou um emprêgo e Kennedy continuou aprendendo e nunca parou de aprender. Depois de algum tempo havia um mundo de diferença entre os dois. Isso é bom para

# Sua empresa não pode viver sem a Combo.



A COMBO é esta pequena maravilha que a General Binding Corporation criou para perfurar e encadernar tudo que merece ser encadernado: projetos, planos, catálogos, documentos diversos.

Depois que a COMBO chegou ao Brasil, sua empresa fica proibida de não destrutar da melhor apresentação para seus trabalhos.

A COMBO é fácil de operar, ocupa o espaço de uma máquina de escrever e seu preço é quase nada comparado com o muito que ela realizará por sua empresa.

Conheça a COMBO e todas as máquinas da linha General Binding, nos escritórios da PMP - Representações, ou peça a visita de um representante nosso.



**PMP - REPRESENTAÇÕES LTDA.**

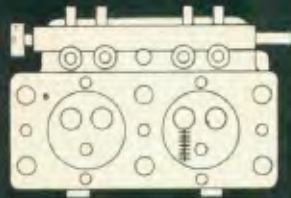
REPRESENTANTE EXCLUSIVA NO BRASIL  
DA GENERAL BINDING CORPORATION

Av. Pres. Vargas, 590 - sala 1816 - Tels.: 223-2776 - Rio (GB)  
R. Boa Vista, 254 - sala 714 - Tels.: 35-3893 - São Paulo (SP)

CAIXA DE CÂMBIO  
RACHADA?



CABEÇOTE RACHADO?



## METALOCK

DO BRASIL S. A.

Associada à The Metalock  
International Association Ltd.

S. Paulo: Rua João Ventura Batista, 622  
Tel 92-7776 - End. Teleg. "Metlokcast" - SP

Rio de Janeiro: Rua do Rezende, 96-B - Tel.  
242-0422 - End. Teleg. "Metlokcast" - GB

Santos: Rua Visconde do Rio Branco, 20/24  
Tels. 2-4226 e 2-7594 - End. Teleg.  
"Metlokcast" - SP

LEITURA /continuação

## From Those Wonderful Folks Who Gave You Pearl Harbor



Front-Line Dispatches  
from the Advertising War  
by Jerry  
Della Femina  
Edited by Charles Sopkin

FROM THOSE WONDERFUL  
FOLKS WHO GAVE YOU  
PEARL HARBOR

Front-Line Dispatches from  
the Advertising War  
Por Jerry Della Femina  
Editado por Charles Sopkin  
Publicado por Simon &  
Schuster, Nova York

certos publicitários brasileiros que criticam aqueles que buscam saber o que os outros estão fazendo — aqui mesmo ou em outros países. E é notável ver como Della Femina conhece o trabalho de quase todos os seus companheiros de profissão.

**O bom clima** — Os assuntos são os mais triviais da propaganda mas, colocados em livro, adquirem o valor de um relato histórico. O medo que impregna a vida de alguns, as incertezas, as alegrias, o relacionamento, nas agências, entre os homens e as mulheres e entre chefes e subordinados, a maneira de agir do pessoal de criação, e o processo caótico, mas que admite um método, de como as idéias surgem, os rumôres sobre contas que vão e que vêm, a censura — e, até os pequenos incidentes que po-

dem ocorrer numa apresentação de campanha, tudo o que um publicitário vive diariamente, onde quer que ele trabalhe, de repente passa a ter um valor por si mesmo. Ele conta, por exemplo, que, numa agência onde estava trabalhando, o pessoal arranjava as suas mesas de maneira a ficar olhando as janelas de um edifício residencial em frente. Na Standard, em São Paulo, isso acontece ainda hoje, como acontecia no tempo em que trabalhei lá. E conheço o caso de uma agência que fica em frente a um hotel e, em certos dias, todo mundo ocorre às janelas — desde o presidente da agência até o pessoal de criação, a turma da produção, os boys. E certamente essas coisas contribuem para criar um clima de onde saem melhores anúncios.

Outra coisa útil — principalmente para os estudantes de comunicações — é a descrição que ele faz de quanto lutou para arranjar o seu primeiro emprego, como preparou o portfolio, como buscava uma oportunidade. Alguns estudantes acham que, logo após a formatura, haverá automaticamente um lugar para eles. Mas essa é uma profissão onde você tem de mostrar que tem talento, e a primeira coisa que você tem de vender na vida é o seu próprio trabalho.

Della Femina demonstra, ao longo das 253 páginas de seu livro, que ele realmente ama o que está fazendo. Há coisas ruins em propaganda — como há em qualquer outro negócio. E, como ele diz no final, a propaganda ainda é a coisa mais divertida que você pode fazer vestindo roupa.

Roberto Duailibi





**DÊ UMA PEÇA DE BORRACHA PARA A FILEX FAZER.**

**O LABORATÓRIO DELA PODE IR PELOS  
ARES, MAS VOCÊ TEM A PEÇA DE BORRACHA.**

Assim que a Filex recebe o seu pedido, ela vira as costas para você.

Engenheiros e químicos fecham a porta do laboratório e perdem a fala.

Eles vão criar a peça que você pediu, para depois industrializá-la.

A Filex continua de costas para você.

As peças de borracha já acabadas descem ao laboratório para passar pelos testes de dureza, carga de ruptura, resiliência, abrasão, resistência a óleos, graxas, solventes, chuva, sol,

frio, calor, umidade.

Borracha que a Filex toca, transforma-se em rolos de máquinas de escrever, gaxetas vedadoras, tapetes, peças para rádio e TV, membranas para reguladores de bujão de gás, roldanas para elevadores, o diabo.

Mesmo que você tenha uma peça simples para fazer, não fique com medo de falar com a Filex.

A Filex tem uma filosofia: aceite-se encomendas.

Esta é mais uma razão para você

telefonar para: 295-2817 e 295-5868.

Ou escrever para Rua Atucuri, 178 (São Paulo).

Depois, com o seu pedido nas mãos, a Filex vira as costas para resolver bem o seu problema.

Trabalhando assim, ela nunca verá as suas costas.

Filex S.A. - União Sul Americana de Produtos Elásticos.

 **FILEX.**



# O PRINCIPAL ESTÁ

O balanço é um jogo de esconder os pecados e mostrar as virtudes de uma empresa. Ninguém quer que os concorrentes saibam como vão seus negócios. Mas isso é difícil quando o leitor de balanço conhece alguns truques para retirar boas informações da relação de contas publicada nos jornais.

M.C. não era acionista da Snav S.A., mas recebera do grupo majoritário delegação para gerir o negócio. Além do salário fixo, tinha 15% de participação nos lucros. Em 1959 "aumentou" os lucros — e também sua comissão —, deixando de lançar as depreciações, que subiam a mais de 10 milhões de cruzeiros velhos, na época.

Os donos da empresa aprovaram o balanço. Foi um pequeno acionista, cuidadoso leitor de contas contábeis, quem descobriu a fraude. M.C. foi demitido e os sócios majoritários resolveram contratar uma firma de auditoria para conferir os balanços anuais preparados por seu novo diretor.

Como o rigoroso acionista da Snav, investidores, diretores-executivos e analistas financeiros vivem de antenas ligadas para captar todas as informações sobre a situação das empresas nacionais, lendo os balanços publicados em jornais. Um financista de São Paulo adverte:

“Se para Metternich as palavras serviam para ocultar o pensamento, para certas empresas o balanço parece destinado a esconder a verdadeira situação da firma, tal a imprecisão de certos dados nele contidos. Certas empresas não consideram necessário revelar o faturamento nem mostrar a composição das despesas. Para elas, divulgar o ba-

lanço é um mal necessário. Sua preocupação é oferecer o menor número de informações, da maneira mais confusa e monótona possível. E a diretoria, em vez de explicar as atividades da empresa, resume o movimento de um ano em três linhas”.

**Aprenda a ler** — As vezes imprecisos, monótonos e incompletos, os balanços constituem-se no melhor conjunto de informações sobre uma empresa que se encontra à disposição dos interessados. Alguns cálculos simples tiram do balanço tudo o que ele pode dar.

O **índice de liquidez** é um dado avidamente procurado e fácil de descobrir. Mostra se a empresa tem recursos para pagar seus débitos a curto, médio e longo prazo. Através dele pode-se saber se a firma está apta ou não a obter financiamentos. E quem pode conseguir dinheiro emprestado pode iniciar um novo projeto, desenvolver planos antigos ou reforçar seu capital de giro. Indicações quase seguras de que seus lucros vão aumentar. Mas um excelente índice de liquidez pode ser devido à sobra de dinheiro em caixa. Nesse caso, cuidado, é quase certo que a empresa está sendo mal administrada e os lucros, em vez de distribuídos ou aplicados em novos projetos, acabam dormindo na tesouraria, improdutivos.



Há quatro índices de liquidez, cada qual se referindo a situações particulares e, na análise global, reforçando o outro. O primeiro é o **índice de liquidez imediata**, que mostra a situação da empresa exatamente na época da publicação do balanço. Por isso, não representa um valor médio. Obtém-se dividindo o disponível pelo exigível a curto prazo. A Cia. WYZ de Equipamentos — empresa real com nome fictício —, com um disponível em caixa e bancos igual a Cr\$ 318 893 e um exigível a curto prazo de Cr\$ 2 969 535, apresenta um índice de liquidez imediata de pouco mais de 10%. Razoável dentro da média brasileira, que vai de 10 a 20%.

Como as dívidas de qualquer empresa não vencem todas no mesmo dia, o **índice de liquidez**



# NAS ENTRELINHAS



comum, que mostra a capacidade de saldar os débitos em prazo médio ou curto, de dois ou três meses, mostra que a WYZ está em boa situação. Dividindo-se a soma do disponível (318 893) mais o realizável a curto prazo (8 199 834) pelo exigível a curto prazo (2 969 535), temos o índice de 2,86. Isso quer dizer: para cada Cr\$ 1 que deve, a WYZ tem Cr\$ 2,86 com que pagar.

As vezes, uma empresa tem em estoque mercadorias invendáveis. Colocadas no realizável, dão impressão de maior solidez. Quem quer que analise o balanço deve prestar atenção nisso. A experiência do analista pode mostrar se a firma está com um estoque normal para seu tipo de negócio.

Por via das dúvidas, procura-se o **sêco de liquidez**, subtrain-

do os estoques da soma do disponível mais o realizável a curto prazo e dividindo o resultado pelo exigível a curto prazo. Nesse caso, a WYZ tem pouco menos de Cr\$ 2 para cada cruzeiro devido. Seus estoques estão com um bom nível, pouco mais de um terço do total do realizável.

A **liquidez geral** é o último índice. Trata da situação financeira da empresa, a longo prazo. Para obtê-la, divide-se a soma do disponível mais o realizável a curto e longo prazo pelo exigível a curto e longo prazo. Em outras palavras, o ativo circulante pelo passivo circulante. O índice da WYZ é 3,1. Excelente.

**Não há pressa** — Um analista financeiro menos competente recomendaria a WYZ baseado apenas nessas contas. Os índices

de liquidez são suficientes numa análise? São importantes, mas apresentam apenas um aspecto do negócio. E mesmo assim têm valor relativo porque devem ser julgados tendo-se em vista as atividades da empresa. Fabricantes de bens industriais, em geral, têm índices altos, tendo em vista que suas vendas são mais demoradas e o processo de produção, às vezes, leva meses para se completar. Nesse caso, os estoques de matéria-prima ou mercadorias semi-acabadas influem no índice, assim como reservas em caixa ou bancos necessárias ao financiamento da produção.

Empresas agrícolas ou indústrias de sorvetes, refrigerantes e bebidas têm um quociente muito flutuante. A produção varia de época para época do ano. O



## Sobra dinheiro em caixa, o negócio está mal administrado

balanço de uma fábrica de refrigerantes, correspondente ao primeiro trimestre do ano, apresenta um índice de liquidez distorcido da realidade porque nesses meses as vendas são três ou quatro vezes maiores que nos outros.

**O dinheiro** — Prosseguindo a análise, é preciso saber como anda o capital de giro. Quanto mais oportunidades há de movimentar o dinheiro, maior a certeza de aumentar os lucros. Calcula-se primeiro o patrimônio líquido, que é igual ao ativo real menos o passivo real (na WYZ, igual a  $13\ 750\ 697 - 3\ 139\ 931 = 10\ 620\ 766$ ). Retirando do patrimônio líquido o valor do ativo fixo menos depreciações, temos o capital de giro (na WYZ, igual a  $10\ 620\ 766 - 4\ 322\ 268 = 6\ 298\ 498$ ).

A WYZ imobiliza aproximadamente dois terços de seu patrimônio líquido, uma porcentagem alta mas normal se considerarmos que a empresa fabrica equipamentos e por isso necessita de grandes investimentos para poder funcionar. Mais uma vez vale a experiência do leitor de balanço. Ele deve saber qual a imobilização razoável para o tipo de negócio que está analisando. Uma loja comercial, por exemplo, tem pouca necessidade de imobilizações. Se estiver com mais de 40% de seu capital investido em imóveis, veículos e instalações, é quase certo que está empregando mal o seu dinheiro.

Outro dado importante, a distribuição do capital. Quem trabalha com 1 cruzeiro de capital próprio para cada cruzeiro de capital de terceiros está em situação normal. Menos do que isso, decresce a segurança que

oferece aos investidores e credores. Obtém-se esse dado dividindo o passivo real pelo ativo real. Essa relação mostra que a WYZ trabalha com 22% de capital de terceiros. Média excelente.

Com um capital e reservas (menos depreciações) de . . . . 11 471 476 e um lucro líquido (calculado a partir da conta lucros e perdas, soma do lucro do exercício e da reserva para manutenção do capital de giro) de 1 414 851, a empresa conseguiu uma rentabilidade de 12% sobre o capital (mais reservas). A rentabilidade do lucro sobre o patrimônio (1 414 851 por . . . . 10 620 766) foi melhor, 13,2%. Resultados apenas razoáveis.

É certo que o lucro é o índice soberano quando se analisa um negócio. Mas êle, isoladamente, no máximo pode dizer que as coisas não foram tão bem no exercício. Convém verificar balanços anteriores, investimentos realizados e situação do mercado. É importante comparar a evolução do patrimônio. Um novo investimento ou avaliação excessiva de imóveis influem no índice.



Além de mostrar (às vezes disfarçadamente) o lucro, a conta lucros e perdas permite saber de onde vem o dinheiro e para onde vai. Na conta débito estão as despesas, provisões, perdas diversas, reservas para manutenção de capital de giro e possíveis dividendos. No crédito, as receitas e rendas diversas e o lucro bruto, que é o resultado da diferença entre a venda das mercadorias e o seu custo direto. O faturamento é uma informação que geralmente não aparece na conta lucros e perdas. As empresas apresentam apenas o lucro bruto para não informar os concorrentes sobre seu faturamento.

Depois de todo esse trabalho, a análise ainda não está completa. As atas das assembleias gerais ordinárias e extraordinárias contêm informações que complementam e mesmo modificam a radiografia apresentada pelo balanço. Às vezes, o relatório da diretoria que acompanha o balanço também esclarece. Às vezes porque a maioria dos relatórios consta apenas de três ou quatro frases-padrão, sem nenhum significado prático.

**Seria mais fácil** — No Brasil, só os bancos e financeiras têm suas contas padronizadas. As outras empresas não têm interesse em fornecer muitas informações. Nem mesmo as que operam na Bolsa consideram-se obrigadas a mostrar a seus acionistas qual a situação real. Há poucas exceções.

No futuro, é provável que uma legislação mais rigorosa exija a divulgação de detalhes nas contas anuais. Fato que, entre outros benefícios, atrairia mais investidores para o mercado de ações.



## ESTA FIRMA É SÓLIDA

EXAME solicitou a um especialista — formado em ciências contábeis e atuariais e analista de balanços de um grande banco — que analisasse a situação de uma companhia, cujo verdadeiro nome é omitido. Aqui é chamada Cia. WYZ de Equipamentos S.A. O balanço foi extraído do Diário Oficial.

A T I V O				P A S S I V O			
	Cr\$	Cr\$	Cr\$		Cr\$	Cr\$	Cr\$
Imobilizado:				Não-Exigível:			
Imóveis .....	429 234,65			<b>Capital</b> .....		5 561 490,00	
Correção Monetária .....	941 714,86	1 370 949,51		Reservas .....		4 562 327,39	
Equipamentos e Instalações .....	1 896 125,38			Provisões .....		103 292,92	
Correção Monetária .....	3 351 473,60	5 247 598,98		Fundo de Depreciação .....		2 984 202,55	
Veículos .....	160 653,15			Outros Fundos .....		2 603,87	
Correção Monetária .....	12 893,98	173 547,13		Lucros Sociais .....		1 241 761,47	14 455 678,20
Outras Imobilizações .....	191 484,63			Exigível:			
Correção Monetária .....	322 889,98	514 374,61	7 306 470,23	Curto Prazo			
Disponível:				Fornecedores Fretes .....	905 301,68		
Caixa .....	5 150,00			Duplicatas Descontadas .....	16 874,80		
Bancos .....	313 743,47	318 893,47		Outras Obrigações .....	2 047 358,86		2 969 535,34
Realizável:				Longo Prazo:			
Curto Prazo				Fornecedores .....			160 396,03
Almoxarifado .....	162 400,39			Soma do Passivo .....			17 585 609,57
Mat., Prod. Elab., Prod.				Compensação:			
Acabados .....	2 954 186,19			Caução da Diretoria .....		40,00	
Clientes .....	3 443 097,54			Bancos C/Garantida .....		60 000,00	
Aplicações Financeiras .....	1 190 867,54			Títulos em Cobrança .....		828 759,02	
Outras Contas .....	449 283,21	8 199 834,87		Títulos em Carteira .....		2 597 463,72	
Longo Prazo:				F.G.T.S. — Lei 5 107 .....		244 315,99	3 730 578,73
Outras Contas .....		909 701,12	9 109 535,99	Total .....			21 316 188,30
Pendente:							
Valores Diferidos .....			850 709,88				
Soma do Ativo .....			17 585 609,57				
Compensação:							
Ações Caucionadas .....		40,00					
Bancos C/Garantida .....		60 000,00					
Bancos C/Cobrança Simples .....		828 759,02					
Carteira de Cobranças .....		2 597 463,72					
F.G.T.S. — Lei 5 107 .....		244 315,99	3 730 578,73				
Total .....			21 316 188,30				

### Demonstração da conta de Lucros e Perdas em 31 de março de 1969

D É B I T O	Cr\$	C R É D I T O	Cr\$
Despesa Administrativa .....	2 454 932,49	Produtos das Operações Sociais .....	6 132 265,75
Imposto de Circulação de Mercadorias .....	1 723 432,81	Outras Rendas .....	241 944,39
Impostos Diversos .....	6 035,98	Descontos .....	43 507,32
Imposto de Renda s/Aumento de Capital — Pago .....	80 250,00	Rendas Eventuais .....	88 714,60
Responsabilidades Futuras .....	572 410,00	Diferença de Câmbio .....	6 045,95
Depreciações .....	26 912,30	Correções Monetárias Diversas .....	323 454,54
Depreciação s/ Reavaliação .....	453 237,06		
Provisão para Devedores Duvidosos .....	47 877,35		
Reserva Legal .....	51 267,99		
Prejuízo na Venda de Imobilizado .....	4 725,90		
Reserva para Manutenção de Capital de Giro .....	440 758,73		
Lucro deste Exercício .....	974 091,94		
	6 835 932,55		6 835 932,55

Investidores mais atentos vêm modificando a mentalidade empresarial à medida que "lêem" os balanços com mais atenção e pedem informações complementares.

Por isso, perde tempo quem pretende iludir com fraudes sim-

ples, como: a) escriturar duplicatas a receber a longo prazo como sendo a curto prazo; b) classificar débitos a curto prazo como sendo a longo prazo; c) supervalorizar os estoques tomando os bens pelo preço de venda e não pelo de custo; d)

escriturar créditos fictícios; e) registrar dinheiro que não existe; f) registrar despesas no imobilizado.

A longo prazo está arriscado a ficar sem acionistas, sem crédito e com os fiscais do governo de olho nêle. \*\*

## AS PALAVRAS MÁGICAS DO BALANÇO

O balanço tem uma definição: é a radiografia de uma empresa em determinado momento de sua vida (data do encerramento das contas).

**Ativo** é a primeira palavra que se deve aprender a "ler". Representa os bens e direitos de uma empresa. Dinheiro em caixa, bancos, títulos, terrenos, edifícios, equipamentos e máquinas.

**Passivo** é a fonte de origem do capital que fornece recursos para que a empresa exista e forme seu ativo. Nêle se encontra o capital nominal (que os sócios empregaram ao constituir a firma), que a sociedade deve a terceiros, as compras, os títulos a pagar, empréstimos e salários.

A soma do ativo deve ser igual à do passivo. Como normalmente o ativo é maior, no jargão dos contabilistas diz-se que os dois "fecharam por diferença". Essa diferença é chamada "situação líquida patrimonial". Positiva — quer dizer houve lucros — quando há excesso do Ativo sobre o Passivo. Negativa — deficitária — quando ocorre o inverso e nula quando não fecha por diferença.

**Contas do Ativo** — O primeiro grupo de contas é o **imobilizado**, também chamado ativo fixo. Máquinas, ferramentas, imóveis, caminhões, patentes de invenção, marcas registradas, tudo o que a empresa necessita para fabricar um produto, vendê-lo ou prestar serviços a terceiros. O governo estabeleceu índices de correção para reavaliação do ativo imobilizado, para corrigir os efeitos da inflação e impedir uma ilusão de aumento da produtividade quando esta realmente não ocorreu. Os coeficientes

são publicados anualmente pelo Ministério da Fazenda e todas as empresas são obrigadas a "corrigir" seu imobilizado.

O **realizável a curto prazo** são os valores que a empresa tem a receber (duplicatas e títulos), investimentos com intuito de lucro por revenda (ações, por exemplo), matérias-primas e produtos acabados ou semi-acabados, que podem ser transformados em dinheiro num prazo de até 180 dias. O realizável a longo prazo é constituído por essa mesma espécie de valores com uma diferença: para ser transformado em dinheiro é necessário um tempo superior a 180 dias.

O **disponível** é composto pelo dinheiro em caixa e bancos, bônus e títulos de liquidez imediata, cheques, vales e duplicatas a vista.

Resultados pendentes são contas duvidosas, ou que dependem de tempo. Exemplos: seguros e juros, depósito judiciário, dívidas que podem ser pagas por vários anos até se extinguirem.

**Contas do outro lado** — O primeiro grupo de contas que aparece à direita do balanço (Passivo) é o **não-exigível**. É o patrimônio sobre o qual outros não têm nenhum direito. Capital mais reservas, provisões e lucros acumulados. Reservas são as parcelas do lucro líquido apurado que não foi distribuído. Provisões são as deduções que se faz do lucro bruto como medida de precaução. Por exemplo, de cinco mil duplicatas a receber faz-se uma estimativa — digamos umas duzentas — que não serão pagas. Se o devedor duvidoso pagar, o dinheiro vai contabilizado na conta lu-

ros e perdas. Há também a provisão para depreciação. Permite formar um fundo para renovação de bens que vão perdendo capacidade de produção ou valor real. As provisões são feitas obrigatoriamente, as reservas, só quando há lucros. Capital mais reservas e lucros não distribuídos são chamados "capital real" da empresa.

A segunda conta do passivo é o **exigível** (a curto e longo prazo). A curto prazo estão escriturados os créditos de terceiros que devem ser pagos em menos de 180 dias. Referem-se geralmente à compra de mercadorias, impostos, salários. Exigível a longo prazo são os empréstimos hipotecários, financiamentos e todas as dívidas com vencimentos superiores a 180 dias. Este grupo de contas é o chamado "capital de terceiros".

Resultado pendente no Passivo é semelhante ao do Ativo. Neste caso, são os valores referentes a vendas adiadas ("diferidas" é o termo), receitas recebidas com antecedência, juros antecipados.

**A verdade** — Mais uma sutileza do balanço, o conceito real versus fictício, aplicado ao Ativo e ao Passivo. O ativo é "real" quando composto do disponível mais o realizável (curto e longo prazo), mais o imobilizado. Resultados pendentes e contas de compensação ficam excluídos, constituem a mentira do ativo, o ativo fictício. O mesmo raciocínio vale para o passivo real que corresponde ao exigível (curto e longo prazo). O não-exigível, resultados pendentes e compensação são o passivo fictício.



# SHARP O PRESENTE ELETRÔNICO



CS-361 R

CS-662

QT-8D

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.



# ROUPA SUJA SE LAVA

Os detergentes enzimáticos eram um produto novo e revolucionário, mas fracassaram no mercado brasileiro. Incompatibilidade do mercado com o produto ou erros de marketing? É o que a Swift vai ficar sabendo, dentro de algum tempo, quando analisar o resultado da campanha do lançamento do Novo Viva.

Os gerentes de supermercados entusiasmar-se com o lançamento das enzimas biológicas para lavagem de roupa. O novo produto, que tira certas manchas difíceis de serem removidas pelos detergentes comuns, estava fazendo sucesso na Europa e nos EUA. E os três fabricantes brasileiros davam uma forte cobertura de vendas, mantendo grandes campanhas de publicidade.

No primeiro mês, confirmouse toda a expectativa criada em torno do Biotex (Dibra-Pitanguieras), Biozima (Atlantis) e Bio-Presto (Gessy-Lever). Os estoques de supermercados e mercearias esgotaram-se rapidamente. Aos trinta ou quarenta dias de lançamento, ainda no auge da campanha publicitária em jornais, rádios, revistas, TV e outdoor, começou a decepção. As enzimas ficaram "esfriando" nas prateleiras, enquanto a dona de casa voltava ao sabão em barra ou detergente tradicional. Elas não foram conquistadas pelas enzimas e o lançamento foi um fracasso.

Dois anos depois, em novembro de 1970, ainda era possível encontrar nas prateleiras caixas amassadas e sujas de poeira, contendo certas marcas do produto. Exatamente nessa época, quando parecia que as enzimas ficariam esquecidas, um fabricante de detergentes (Swift), que não entrara na disputa dos

primeiros anos, resolveu ressuscitar esse fermento que "retira a sujeira impossível" — como dizia a publicidade do Bio-Presto.

Se a dona de casa rejeitou as enzimas há dois anos, o que faz a Swift acreditar que seu produto vá conseguir o sucesso que os outros não alcançaram?

**Viva com enzimas** — Rubens Pôrto, gerente de produtos da empresa, diz que a Swift terá sucesso porque vê as enzimas de forma diferente que outros fabricantes. Para eles, as qualidades do fermento eram o principal. E lançaram novos produtos no mercado ressaltando esse fato. A Swift pensou diferente: se as enzimas têm propriedades especiais, vamos misturá-las a detergentes já conhecidos. O produto será igual ao que a dona de casa está acostumada a comprar e terá o "algo mais" oferecido pelos fermentos. Assim nasceu o Novo Viva, detergente conhecido que tem enzimas em sua fórmula.

"Nós não pretendemos apenas liderar as vendas no setor de detergentes enzimáticos", diz Rubens Pôrto. "O Novo Viva vai 'roubar' uma boa faixa de mercado do Omo e do Rinso, fabricados pela Gessy-Lever, que lideram as vendas dos detergentes comuns."

**Erros de marketing** — Os atuais fabricantes de detergen-





# EM PÚBLICO



A dona de casa experimentou e não gostou dos detergentes com enzimas. Será que ela vai mudar sua opinião?

## Quem vai comprar um produto que desconhece, não

tes enzimáticos concordam em que o lançamento das enzimas no Brasil foi mal feito e apressado. As empresas não tiveram tempo de pesquisar o mercado e colocaram o produto na praça baseando-se na intuição e no sucesso obtido nos mercados dos EUA e Europa, onde quase 50% dos detergentes em pó contêm o fermento que tira manchas

A Atlantis, que saiu em primeiro lugar, acreditou que o hábito de deixar a roupa de molho era uma tradição doméstica suficientemente forte para garantir o sucesso de seu Biozima. E lançou enzimas puras, destinadas apenas à pré-lavagem. Um produto capaz de retirar as manchas de ovo, suor, vinho e sangue, mas que não dissolve a sujeira comum e exige que se lave a roupa, novamente, com sabão ou detergente.

Esse tipo de produto tem seu mercado na Europa, onde o nível de vida é mais elevado e os consumidores tendem a comprar artigos específicos para cada fase da limpeza. No Brasil, a maioria das donas de casa utiliza o sabão em barra (produção calculada em 330 000 t/ano). Tanto para a pré-lavagem como para a lavagem. E chegam a usá-lo ainda na limpeza de pisos e pias, e, às vezes, no banho.

Mesmo os detergentes em pó, consumidos nos maiores centros urbanos, perdem na luta com o sabão em barra. Sua penetração no mercado vem crescendo há doze anos, mas a produção ainda não atingiu 100 000 t/ano, menos de um terço do que se consome em sabão em barra.

A Dibra-Pitangueiras (ligada ao grupo holandês AKZO, veja pág. 17) com seu Biotex, e a Gessy-Lever, com o Bio-Presto, evitaram o erro da Atlantis — que não fabrica mas detém a

marca e faz a distribuição do Biozima. Seus produtos são detergentes com enzimas e servem para lavagem e pré-lavagem, isto é, para limpar a sujeira impossível e a comum. Elas valeiram-se da experiência com os alvejantes ópticos — que dão brilho à roupa — lançados há cinco ou seis anos, como artigos de pré-lavagem, que fracassaram e se transformaram em complemento dos aditivos comuns.

Mas o grande público não percebeu bem essa diferença. Talvez influenciadas pela publicidade do Biozima, as duas empresas não fizeram uma campanha adequada. Os anúncios não acompanharam o raciocínio do departamento industrial, que produziu detergentes comuns, aos quais acrescentaram enzimas, o "algo mais". Eles só falavam das enzimas e de suas propriedades mais ou menos maravilhosas.

"Quem é que já se viu no lugar dos personagens que apareceram nos anúncios com a camisa ou o vestido manchados de sangue, ovo e vinho?", pergunta um gerente de marketing. Esse tipo de mancha aparece raras vezes. Mas a sujeira comum acontece todos os dias. A dona de casa achou que Biotex e Bio-Presto só serviam para manchas especiais e que era preciso comprar outro detergente para limpar a sujeira comum.

A publicidade não chegou a dizer que os dois eram detergentes capazes de um trabalho duplo: retirar certas manchas na roupa das crianças, toalhas de mesa e panos de prato (eventualmente de camisas e vestidos) e remover a sujeira comum. Biozima, Biotex e Bio-Presto deixaram a mesma imagem no consumidor e isso levou ao fracasso das vendas.

Outro defeito, as embalagens traziam explicações complicadas demais para serem entendidas pela empregada (algumas não sabem ler), que é quem geralmente compra e utiliza detergentes. Na hora de escolher, o consumidor teve à sua frente um produto novo (o que são enzimas?) de propriedades pouco conhecidas (só tiram mancha de ovo?) e de uso complicado (a água deve ser quente ou fria?) e o detergente tradicional.

**Clodovil e o branco** — A partir dos erros dos concorrentes, a Swift traçou sua estratégia de marketing para vender o "Novo Viva". Ele é um produto tradicional que contém o "algo mais". O preço é o mesmo do Viva comum, a embalagem parecida e a campanha diz que o detergente é completo, serve para sujeira comum e manchas especiais.

A empregada tinha que ser conquistada. Daí, nos anúncios, ela aparece ao lado da dona de casa, tentando mostrar que produto bom é o que lava melhor com pouco esforço.

Alguns anúncios trazem um apelo diferente. Num deles, na TV e no rádio, Clodovil, o costureiro, aparece com uma mensagem simples: "Neste verão, a côr da moda é o branco".

Rubens Pôrto diz que o Novo Viva vai alterar o mercado de detergentes. A Swift, que participa em 20% do mercado global, poderá melhorar sua posição conquistando consumidores de outras companhias, principalmente da Gessy-Lever (Omo, Rinso e Bio-Presto), que atualmente detém 50% das vendas de detergentes em geral. Ele diz que o Bio-Presto (líder do mercado específico de detergentes com enzimas, dominando 75% das vendas) será o mais prejudicado.



# sabe usar direito nem muito bem para que serve?



Trinta dias depois do lançamento, era difícil encontrar o Nôvo Viva.

O Nôvo Viva procura entrar no mercado geral (menos de 100 000 t/ano) dos detergentes, vendendo enzimas de contrapêso. Assim, deverá aumentar dois índices diferentes de consumo: o do mercado específico de detergentes com enzimas, que representa 3% do global, cêrca de 3 000 t/ano; e o do consumo de enzimas puras, que atualmente é de menos de 20 t/ano. Resta ver se a campanha de publicidade vai conseguir convencer o consumidor. E quando a distribuição do detergente fôr adequada.

**Exame** só conseguiu achar o produto depois de procurar em doze supermercados de São Paulo, sete semanas depois do lançamento.

**Importar, fabricar** — As enzimas puras consumidas no Brasil são geralmente importadas. Em 1969, a Pfizer começou a produzir aqui a Superase. Com capacidade de 240 t/ano, a empresa vendeu pouco no mercado nacional, fornecendo partidas experimentais aos fabricantes de detergentes. Até agora, fabricou 30 t, que foram colocadas principalmente nos mercados do México, Argentina e Venezuela. A unidade da Pfizer foi projetada no momento em que as enzimas começavam a entrar no Brasil. Seu fracasso não alterou os planos da empresa, que teve o cuidado de estudar o mercado latino-americano para planejar suas

vendas. O mercado brasileiro potencial representa apenas 30% do mercado potencial total da Pfizer.

Somando-se o que a Pfizer gastou com sua unidade industrial (Cr\$ 1,6 milhão) ao empregado em publicidade, no Brasil, os investimentos com enzimas sobem a Cr\$ 3,5 milhões. Isso é pouco, comparado ao que se gasta nos EUA, onde, em 1969 os três principais fabricantes de detergentes enzimáticos investiram, só em publicidade, US\$ 80 milhões para atingir o mercado de detergentes, avaliado em US\$ 1,5 bilhões.

**Anúncio vende?** — Manuel Vieira, diretor da Gessy-Lever, diz que o sucesso ou fracasso das enzimas no Brasil depende dos investimentos em publicidade. Ele confia na capacidade da propaganda em criar hábitos de consumo. Se der certo o caminho escolhido pela Swift — detergente com o "algo mais" em vez do detergente específico, a mesma estratégia usada por algumas empresas americanas — a Gessy-Lever pode relançar o Bio-Presto. Ou talvez acrescentar enzimas ao Omo ou ao Rinsó. Pode também fazer o relançamento das enzimas junto a detergentes, se o Nôvo Viva não vender como se espera. Dependendo da oportunidade. "Se nós resolvermos investir mais", explica Manuel Vieira, "as enzimas pegam."

Para êle, a campanha que se faz nos EUA e na Europa contra as enzimas não afetará a venda no Brasil. O fermento é acusado de provocar irritações na pele dos consumidores e afetar os pulmões dos trabalhadores nas indústrias fabricantes. Além disso, a propaganda é considerada tendenciosa pela Federal Trade



**Bansulvest  
participa  
do ciclo  
financeiro de  
sua empresa.**

Comission, que está exigindo das agências e fabricantes uma definição maior quanto à capacidade das enzimas em tirar manchas. A FTC quer que se diga, nos anúncios e embalagens, quais as manchas atacadas pelas enzimas, quais as que podem ser atacadas e quais as que não o são.

Enquanto a Food & Drug Administration americana faz pesquisas para verificar se o fermento faz mal à saúde e a FTC exige propaganda mais clara, as grandes empresas (Procter & Gamble, Colgate-Palmolive e Lever Bros.) preparam sua defesa. A Procter & Gamble testou a possível ação nociva das enzimas. Mulheres lavaram roupa com o produto durante certo tempo, e bebês, por semanas, usaram fraldas lavadas com enzimas. Nada foi constatado. Nenhuma irritação apareceu. Quanto à publicidade, as empresas afirmam que ela é suficientemente clara.

Dizem também que já tomaram os cuidados necessários para proteger o trabalhador obrigado a lidar com enzimas concentradas numa proporção muitas vezes maior que a encontrada nos detergentes.

Francisco Amante, gerente de produtos da Atlantis, acredita que a campanha possa ter reflexos no Brasil, principalmente entre os consumidores mais bem informados. Lembra o caso do ciclamato, retirado do mercado assim que ficou comprovado nos EUA que poderia fazer mal à saúde. Para êle, enquanto o problema não for resolvido definitivamente na Europa e nos EUA, as enzimas estão ameaçadas como produto de consumo no varejo e sua aplicação será limitada a fins industriais.

Finame, Fimaco, Capital de Giro, Resolução 63 e Crédito Direto ao Consumidor. Podemos estudar globalmente qualquer projeto de instalação ou ampliação, oferecendo as maiores vantagens através do uso conjugado dos diversos instrumentos financeiros. E uma vantagem muito particular: a nossa experiência industrial aliada aos 50 anos de eficiência do Banco Industrial e Comercial do Sul - SULBANCO.

Formamos uma forte corrente de experiência às suas ordens, em todo o Brasil.

**FINASUL  
INDUSTRIAL**

**BANSULVEST**

**BANCO INDUSTRIAL DE INVESTIMENTO DO SUL S.A.**

Pórtio Alegre: R. dos Andradas, 1351 - Ed. Finasul - Fones: 24-2033, 24-2103, 24-2054 e 24-2181 • São Paulo: Rua Direita, 250 - 15.º - Fones: 36-2441, 34-1696, 32-9385 e 35-1905 • Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 22 - 10.º andar - Fones: 252-8743 e 252-4695 • Salvador: Praça da Inglaterra, 8 - 5.º andar - Fone: 2-1005 • Recife: Av. N. S. do Carmo, 110 - 1.º andar - Fone: 4-5712 • Blumenau: Rua 15 de Novembro, 606 s/lj - Fones: 22-1178 e 22-1251 • Curitiba: Rua 15 de Novembro, 579 - Fone: 23-4714



# 1975

## 100 MILHÕES DE PESSOAS EXIGEM ARTIGOS DERIVADOS DA PETROQUÍMICA.



# 1970

## VOCÊ JÁ PENSOU NISSO?

Senhores responsáveis pelas indústrias químicas, têxteis, de plástico, de embalagens, de pneus e artefatos de borracha, de tintas e vernizes, de colas e resinas, de inseticidas, refrigeração, isolantes térmicos, fibras sintéticas, automóveis, cosméticos, corantes, produtos farmacêuticos, papel e impressão, rádio e televisão, eletrodomésticos, construção, energia e comunicações, artigos agrícolas, mineração, brinquedos.

Daqui a cinco anos, 100 milhões de homens, mulheres e crianças vão bater às suas portas, pedindo utilidades derivadas da

petroquímica. Alguém terá que atendê-los.

A Petroquímica União quer que todos tenham condições de dizer sim a esse mercado.

E entra com sua parte: mais de 900 mil toneladas anuais de matérias primas básicas.

A partir do ano que vem o maior complexo petroquímico da América Latina começa a produzir. Pense nisso, antes que seja 1975.



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

### Petroquímica União

# UM MERCADO SOB

**O que é bom para o Brasil, por enquanto não é tão bom para os Estados Unidos. Pelo menos em maiôs, trajes esporte, vestidos, malhas, acessórios, sandálias e tecidos. A conclusão é de uma pesquisa feita em uma grande loja de Nova York, a B. Altman, em 1970.**

O motivo não é que faltem à mulher americana o charme e a graça da carioca de Ipanema ou da paulista do Guarujá. É que os padrões da confecção brasileira são bem diferentes; e as americanas reclamaram do tamanho pequeno dos maiôs e vestidos e do apêto em que as colocaram.

Precedida de intensa campanha publicitária — principalmente no tradicional "The New York Times" — a promoção, no início do ano passado, chamada "Carnaval do Brasil", pretendia utilizar as sugestões das praias e do carnaval cariocas para acostumar as compradoras às confecções brasileiras para o calor.

Num dos pontos mais movimentados da loja — entre as escadas rolantes do terceiro andar, onde é maior o tráfego de pessoas — os artigos foram expostos de forma ostensiva, e acompanhados de desfiles de manequins com os trajes e outros produtos de quase vinte fabricantes brasileiros. A inauguração teve todos os ingredientes de um "vernissage": recepção oferecida pelo cônsul brasileiro em Nova York e comparecimento de personalidades do mundo social e comercial nova-iorquino.

**O ensaio** — A promoção, de iniciativa conjunta do Itamarati e da B. Altman, não se limitou à tentativa de vender produtos brasileiros num mercado praticamente virgem para eles. Além de um balão de ensaio, serviu de base a uma pesquisa, da qual o Itamarati tirou algumas conclusões muito sérias. A partir delas, faz diversas observações e recomendações aos fabricantes de confecções e outros produtos manufaturados que pretendam entrar no mercado americano.

Foram entrevistadas 759 compradoras da loja, a quem se perguntou — entre várias questões — por que estavam na mostra brasileira naquele momento, o que achavam dos nossos produtos, que restrições faziam, se compraram ou não, e a razão

das decisões. A pesquisa foi realizada pela Latin America Resources Inc., empresa dirigida por um americano, Haskel L. Hoffenberg, que viveu muitos anos no Brasil e é considerado profundo conhecedor do mercado.

Tanto a promoção de vendas como a pesquisa nasceram de um entendimento entre o diretor de promoções da B. Altman, Ferris J. Megarity, a Secretaria Geral Adjunta para Promoção Comercial do Itamarati e o Setor de Promoção Comercial do Consulado Geral do Brasil em Nova York. A Varig também colaborou, transportando os produtos.

**A pesquisa** — Ficou claro que o consumidor dos Estados Unidos não tem qualquer idéia, boa ou má, sobre a capacidade de produção brasileira ou a qualidade de seus produtos. Até agora, pelo menos, dispõe-se a aceitar os artigos brasileiros com a mesma facilidade com que aceita os similares europeus mais finos. Das 759 entrevistadas — embora 45% lá estivessem como clientes habituais da loja, 14% à procura especificamente daqueles produtos, apenas 5% porque gostassem do Brasil e estivessem atraídas por anúncio, 6% simplesmente pelo anúncio, e 30% por outros motivos — 62% não se mostraram surpresas por ver que o Brasil produzia todos aqueles artigos.

Do total de entrevistas, oitenta eram de mulheres que experimentaram maiôs e outras roupas de indústrias brasileiras, e seis eram interessadas que não





# MEDIDA



chegaram a experimentá-los. Entre elas, 32 compraram os maiôs, e cinquenta não os compraram (36 por causa do tamanho ou feitio, seis pelo estilo ou côr, cinco pela fazenda e três por causa do preço).

Recomendações: a numeração de tamanhos deve obedecer aos padrões americanos; o comprimento da parte superior dos maiôs deve aumentar de 1,5 a 2 pol.; os maiôs devem ser mais amplos no corpo, e particularmente nos bojos do sutiã; é aconselhável empregar tecidos elásticos mais leves, à base de náilon, para maior conforto, aspecto mais elegante, secagem mais rápida; a fábrica deve testar com rigor a resistência das côres ao desbotamento e o índice de encolhimento do tecido.

**Maiôs no inverno** — Para o Itamarati, se quisermos ganhar êsse campo tão grande e geralmente simples em suas preferências, é preciso que se aperfeiçoe o planejamento de nossa produção. Em um mercado com as proporções e o ritmo do americano, é inaceitável o descaso com as técnicas modernas de pesquisa de mercado, planejamento da produção e entregas coordenadas com as vendas sazonais. Um traje de praia de corpete de fustão branco alcançou grande sucesso: todos os tamanhos saíram quase imediatamente e muitas mulheres foram à sua procura, por terem visto o modelo em anúncios ou nas vitrinas. O importador americano consultou o exportador brasileiro sobre encomendas

bem maiores. A resposta, telegrafada do Brasil, dizia ser possível enviar 3 000 vestidos somente em junho, quando está quase no fim a temporada americana de compras para o verão.

**Esporte e praia** — Foram expostos na B. Altman chapéus e bôlsas de palha para praia, trajes esportivos e de praia, macacões e trajes de calças compridas. Duas linhas de desenhistas americanos também foram incluídos na promoção: Vera (trajes esportivos e de praia, inspirados em motivos brasileiros) e Gregg Draddy (trajes esportivos e de praia em tecidos brasileiros). De 216 mulheres entrevistadas, 62% preferiram experimentar os artigos exclusivamente brasileiros e 19% os compraram, 38% preferiram experimentar os produtos de linha americana e 19% os compraram.

Os artigos Miss Tecosa foram os de maior sucesso, porque seus estilos foram considerados mais juvenis e mais bonitos, a qualidade e acabamento os melhores e os preços os mais razoáveis. Mas críticas das compradoras também aplicam-se a êles. Muitos modelos devem se adaptar às proporções americanas; em geral, as calças compridas foram muito compridas ou muito curtas; nos trajes de praia, os diâmetros de busto são um pouco curtos.

Muitos estilos não apresentaram qualquer novidade e alguns foram considerados um tanto obsoletos; as modas esportivas modernas tendem para o estilo colado e sensual, e os brasilei-

## Uma vantagem: nossos artigos impressionaram bem

ros mostraram-se folgados e matronais.

Vários tecidos usados, até mesmo os piquês, são pesados demais para o verão, e ainda são difíceis de limpar e conservar, o que provocou preocupação em diversas compradoras. Algumas marcas apresentaram preços excessivos para os tipos e qualidade de seus artigos. Muitas compradoras foram obrigadas a pedir tamanhos maiores — 16 e 18 — porque a marcação não estava correta.

**Vestidos** — Foram entrevistadas 46 mulheres. Deitas, 44 experimentaram um ou mais vestidos e 23% compraram. As críticas mais comuns aos vestidos foram sobre o desajuste dos feitios às medidas normais da mulher americana: a parte superior apertava muito o busto e as axilas, e a saia era ampla demais em muitos casos; todos os vestidos de um fabricante precisaram de remarcação, porque os tamanhos indicados nas etiquetas eram dois números acima dos reais.

Os estilos — segundo as entrevistadas — parecem corresponder aos de três ou quatro anos atrás, por isso não justificando seus preços. A única exceção foi a linha Vencedor, que apresentou estilos juvenis e preços razoáveis. Quase todos os tecidos são pesados demais para o verão, e alguns mostraram-se tão pouco flexíveis que, em certos casos, pareceram não ter sido completamente beneficiados. As perguntas sobre a composição dos tecidos e a forma de limpá-los ou lavá-los foram muito mais numerosas do que sobre produtos, pois eram tipos bem pouco familiares aos olhos americanos.

**Malhas** — Apenas dois fabri-



cantes apresentaram seus produtos e só dez mulheres foram entrevistadas. Durante quase todo o mês da promoção, as malhas brasileiras foram expostas no meio de similares americanas na seção de malhas e não na mostra brasileira. Entretanto, nos poucos dias que permaneceram na exposição brasileira, chamaram pouca atenção.

Para as dez entrevistadas, os estilos não eram suficientemente elegantes para justificar os preços pedidos. Acharam que, quando expostas, as malhas nem chegam a atrair, melhorando muito de aspecto quando são vestidas. Os números indicados de tamanho, também nestes casos, eram menores que os reais: o comprimento era excessivo e o busto muito apertado. Finalmente, criticaram o tecido que, apesar de bom, tendia a grudar demais ao corpo nos moldes juvenis.

**Acessórios** — Os artigos expostos eram lenços de cabeça, brincos, pulseiras, colares, anéis, cintos, estojos, jóias, lenços, bolsas, barracas de praia e papagaios de empinar. As opiniões de 205 entrevistados sobre

esses produtos revelam que brincos de US\$ 2,50, 3 e 3,50, tanto simples como em cachos, venderam muito bem em tôdas as côres. Os de cacho dourado com pedra embutida também tiveram muita saída. Os de flôres e outros menores, pelo mesmo preço, foram menos procurados. Os tipos de argola grande — combinando com braceletes — foram muito admirados mas pouco comprados, porque pareceram às compradoras grandes e pesados. Os de madeira não chamaram muito a atenção. Os colares de pedras, por US\$ 10, tiveram boa saída. Os colares e pulseiras torcidos não venderam, apesar de baratos, por causa do aspecto ordinário.

Esgotou-se todo o estoque de pulseiras de traçados grandes e redondos (a US\$ 2), destinadas a combinar com os anéis de argola. Os anéis de pedra e plástico venderam razoavelmente, mas não os de madeira. Alguns broches grandes, de tipo pendente, a preço de US\$ 3, foram vendidos como enfeites de cintura ou quadris. Foram adquiridos vários cintos de madeira, com pendente de pedra, ao preço de US\$ 15, mas muitas mulheres queixaram-se de que todos os cachos de pedras estavam na frente e a parte traseira ficava sem qualquer enfeite.

Tanto os cintos de madeira e cobre como os de madeira brancos, por US\$ 8, venderam razoavelmente, mas deveriam ser mais fáceis de se ajustar ao tamanho da cintura e à maneira de usá-los. Mocinhas de cintura estreita, no entanto, acharam os cintos muito grandes, sendo aconselhável eliminar alguns dos elos quadrados de madeira, para fazer tamanhos menores. As cigareiras de contas grandes tiveram mais sucesso que



## Um aviso: os compradores podem perder a paciência

as de contas pequenas, mas em dois modelos não alcançaram grande aceitação. Os estojos de óculos, por sua vez, eram muito pequenos e geralmente arranhavam as lentes; nenhum foi vendido.

As bolsas despertaram pouca atenção e ninguém comprou: não pareceram suficientemente elegantes e bem feitas para competir com as americanas e européias. As barracas de praia, apesar de chamarem a atenção por sua beleza, não foram vendidas, possivelmente por serem expostas no inverno. Os papagaios de empinar, finalmente, atraíram pouquíssima atenção.

**Sandálias** — Antes já da temporada de festas, as sandálias brasileiras haviam sido anunciadas no catálogo de Natal da B. Altman, e vinham sendo vendidas. No entanto, a maioria dos modelos enviados para a loja eram de tamanhos grandes, 8 ou mais, quando os mais comuns nos Estados Unidos são 5, 6 e 7. Mesmo assim, as sandálias venderam bem e os modelos de mais saída entre as compradoras entrevistadas eram os brancos com tiras duplas e grossas, as sandálias simples de couro marrom com tiras, e as marrons cravejadas de metal, com tiras duplas.

As 88 entrevistas realizadas e as opiniões de vendedores revelaram que as sandálias simples, de tiras, são as de maior saída e as mais admiradas pelas americanas. As de tiras cruzadas e leve enfeite de contas ocupam o segundo lugar em popularidade. As enfeitadas com bolas grandes ou amontoados de pedras já são menos apreciadas, porque são berrantes demais, feitas no incômodo estilo sayonara, desajeitadas e barulhentas e, acima de tudo, porque os ca-



chos de pedras se quebram facilmente.

Diversas compradoras observaram que se as sandálias não eram feitas para praia e sim para casa ou para sair à noite, deveriam ter saltos mais altos e até mesmo solas grossas, acompanhando as últimas tendências da moda nos Estados Unidos. Houve, ainda, opiniões de que os preços eram exagerados para a qualidade apresentada.

**Tecidos** — Sobre os de algodão, de 68 entrevistadas a maioria mais que absoluta, ou seja, 54 compradoras, usariam o tecido para a confecção de roupas. Com as sêdas, a mesma coisa: de quarenta entrevistadas, 37 usariam o tecido para fazer roupas. Muitas compradoras gostaram da textura pesada dos algodões — considerando-os encorpados, capazes de dispensar fôrro, bons para cortinas, toalhas de mesa e colchas —, mas algumas manifestaram-se contra êsse tipo de textura, achando que a fazenda poderia amassar com facilidade e não resistir muito ao uso.

Na opinião das compradoras

interessadas em dar aplicação caseira ao algodão, seria desejável que, tanto para fins domésticos quanto para a confecção de roupas, as peças fôssem de larguras de 48 ou mesmo 54 pol. Sobre as sêdas, as compradoras que acharam o tecido muito leve e inconsistente disseram temer que a falta de encorpamento dificultasse a costura e obrigasse o uso de forros. Outras entrevistadas manifestaram receio de que as cores — muito apreciadas — desbotassem na lavagem. Diz o relatório do Itamarati que os tecidos importados devem sempre trazer garantia de estabilidade de cores.

**A imagem** — Essas falhas têm que ser corrigidas para que a indústria brasileira não venha a adquirir imagem negativa. É preciso não parecer inexperiente aos olhos críticos dos compradores profissionais dos Estados Unidos, "a ponto de fazê-los perder a paciência — como diz o relatório do Itamarati — e a se recusarem até mesmo a examinar novos produtos do Brasil, por muito bons que o sejam".

No balanço geral, a exposição foi positiva para a indústria brasileira, se ela souber aproveitar os resultados da pesquisa. Da mesma maneira como os fabricantes europeus aprenderam com testes anteriores, gastando tempo e dinheiro para adaptar seus produtos antes de conseguirem entrar no mercado americano. Aliás, das mulheres entrevistadas, 60% compararam favoravelmente os artigos brasileiros com os importados da Itália, França, Inglaterra e Alemanha, contra 13% desfavoravelmente. Mas, para vender, os produtos têm que ser fabricados de acordo com o gosto do consumidor. É a regra mais elementar de marketing.

# IN VINO VERITAS. E

**Há trinta anos não surge uma indústria de vinho. Deixou de ser bom negócio? "Pelo menos, há outros melhores que dão lucros maiores que 6 a 7% sem que seja preciso investir tanto capital", responde Péricles Lopes Barbosa, diretor comercial da Dreher, de Bento Gonçalves (RS).**

"E por que o senhor continua no negócio?"

"Há setenta anos que esta firma existe. Quer dizer: temos o mais importante para a sobrevivência de uma adega: tradição. E, além disso, somos a indústria vinícola que mais fatura: em 1969 vendemos Cr\$ 32 milhões. Este ano esperamos chegar aos 48 milhões. Tivemos um lucro de 4,2 milhões e distribuímos aos acionistas 10% sobre o capital social de 9,9 milhões, mais 12% de filhotes. E nosso capital nominal é bem menor que o real. Para constituir uma fábrica dessa e pô-la em funcionamento, seria preciso, hoje, no mínimo uns 50 milhões."

"Mas há poucas empresas nessa situação."

"É verdade, há poucas."

E é mesmo. Poucas empresas, como a Dreher (19,3 milhões de litros), a Vinícola Rio Grandense (30,5 milhões), a Cooperativa Garibaldi (28 milhões) e a Cooperativa Aurora (23,2 milhões), estão mais ou menos aparelhadas para enfrentar um mercado consumidor muito restrito e competitivo. Só o Rio Grande do Sul — responsável por 80% da produção nacional de vinhos — tem, este ano, 250,5

milhões de litros para colocar na praça. Houve superprodução.

Qual é o problema, então? São vários. Um é a pouca disposição do brasileiro para beber vinho (2,5 l/hab., contra 85 da Argentina, para comparar somente com um país sul-americano). Os industriais gaúchos estão se empenhando em reunir fundos para uma campanha institucional do produto, semelhante à do leite e do café. Mas a maior dificuldade é convencer os associados da União Brasileira de Vinicultura (Uvibra), que congrega a maioria dos produtores do Estado (cerca de 208), da necessidade de uma campanha publicitária para abrir o mercado e persuadi-los a colaborar.

Eis aí, talvez, o ponto mais fraco e a origem da maior parte dos problemas: os homens que negociam com vinho, de plantadores de uva a engarrafadores com marca própria, são, em sua maioria, despreparados técnica e comercialmente. Muitos estão no negócio simplesmente porque nasceram no meio ou continuam a obra do pai. Poucos foram bem sucedidos. Em geral, ganham somente para a manutenção da família.

**Muito vinho, pouco dinheiro** — Isabel. É o nome mais falado pelos colonos e mais xingado pelos produtores e engarrafadores de vinho. É o nome da uva de casta americana mais plantada nas regiões vinícolas do sul (cerca de 75% dos parreirais) e dá 10 000 kg por hectare. É a matéria-prima do vinho comum, que tem o mercado mais difícil. Custa Cr\$ 0,16/kg entregue na cantina (fábrica). As uvas de

casta européia para vinhos finos, tipo Cabernet, Merlot e Riesling, que não têm problema de mercado, não ocupam 15% dos parreirais. Custam Cr\$ 0,45/kg e dão 8 000 kg/ha. A Secretaria da Agricultura do governo do Rio Grande do Sul estabelece um preço alto para incentivar o plantio dessa categoria de uvas e os fabricantes chegam a pagar acima da tabela. Mas o colono prefere plantar Isabel, mesmo ganhando menos, por que dá pouco trabalho.

As uvas de castas finas precisam de algum cuidado para suportar as intempéries, no mínimo cinco podas e borrifadas de inseticidas por safra. A Isabel sobrevive apenas com uma poda, embora se recomende o mesmo tratamento que seria dado às uvas superiores. Seu preço de Cr\$ 0,16/kg inclui as cinco borrifadas. O governo, para tabelá-lo, baseia-se nos dados fornecidos pelo Instituto de Enologia e Vitivinicultura de Bento Gonçalves (federal), que prevê o custo dos cuidados com a uva. A Isabel é uma planta forte, muito resistente e que não exige tanto trato do agricultor e é por isso que ele a prefere: ganha menos, mas também trabalha pouco.

Recebendo a uva Isabel (ou Hebermont, também americana) dos colonos para amassar e transformar em vinho, ou o vinho já pronto de pequenos fabricantes, o grande atacadista (que redistribui a bebida em barris, carros-tanques ou garrafas) vê que não fez um bom negócio, mesmo pagando Cr\$ 0,18 por um litro de vinho tabelado em Cr\$ 0,26 e que acaba revendendo por Cr\$ 0,23 — a tôrno, isto é, nos



# A VERDADE É DURA



Um dos maiores problemas industriais do vinho: garrafas. Todos pedem de uma só vez e as vidrarias não podem atender.

## Este ano, foram produzidos 250 milhões de litros.

barris ou tanques —, porque há vinho demais para poucos bebedores.

**A fórmula errada** — O plantador de uvas, por sua vez, acaba vendendo o fruto por preço abaixo da tabela. E fica feliz se consegue um comprador. O desastroso ciclo da superprodução termina, finalmente, prejudicando todos.

"Ernesto Zanrosso, foi bom o seu ano?"

"Pois é, chefe, a coisa está preta, os preços caíram, dá só para manter a família. O pior é que as cooperativas estão pagando com muito atraso, mais de 120 dias, e a gente precisa comer. Mas também, sabe como é, elas também estão mal, ninguém vende bem."

"Você já ganhou dinheiro com vinho?"

"Há alguns anos deu para comprar umas terrinhas, agora não dá mais. Mas gente como eu, plantador e pequeno produtor, nunca fica rico. Ninguém fica rico trabalhando de sol a sol. Para ganhar dinheiro, a fórmula é outra."

Ernesto Zanrosso tem uma pequena fazenda de 47 ha, a 20 km de Caxias do Sul, onde planta uns 20 ha de uva (250 000 kg) e produz 250 000 litros de vinho comum (feito da Isabel) por ano. Tem 66 anos ("nunca fui ao médico"), bebe 2 litros de seu vinho por dia e é ajudado, no trabalho, por toda a família de 26 pessoas (mulher, filhos, noras e netos). Ele, como os viticultores vizinhos, sabe que a situação está difícil por causa da uva Isabel. Mesmo assim, dos 250 000 kg colhidos por Ernesto, 100 000 eram de Isabel, 60 000 de Hebermont, 40 000 de Moscatel e o resto de castas finas (Cabernet e Merlot)

**Erro de origem** — O bom vinho nacional equipara-se aos europeus de classe mediana. Tecnicamente, os produtores brasileiros não têm problema de produzir vinho de boa qualidade. A dificuldade é a obtenção de boa matéria-prima, a uva.

Apesar de aqui ser plantada a mesma uva de solos europeus, o resultado não é o mesmo. O clima e o terreno não são adequados. As regiões que mais produzem uva — Bento Gonçalves, Caxias, Garibaldi e Farrópilha — têm terreno montanhoso, que recebe muita chuva e geada. Isso tudo concorre para que a uva brasileira não renda tanto, em qualidade, como a europeia, a chilena ou a argentina. É raro a indústria que não precise adicionar açúcar ao mosto para contrabalançar a acidez.

O Ministério da Agricultura está fazendo pesquisas na região de Caçapava do Sul (RS) e verificou que lá a terra se presta mais à viticultura do que Caxias, Bento Gonçalves e redondezas. Mas quem vai mudar?

**Onde estão as garrafas?** —

Todos os anos ressurgem o mesmo problema: pela época de maior comercialização dos vinhos — setembro a dezembro — é que os produtores começam a fazer encomendas às fábricas de garrafa. Ai, as vidrarias não têm condições de atender a todos de uma vez. Se os engarrafadores programassem sua produção, esse vexame seria evitado. Mas eles não programam e só fazem suas encomendas de acordo com os pedidos de litros de vinho que vão chegando às cantinas. Não querem empatar capital de giro.

A vitivinicultura é uma atividade morosa. A transformação de um estoque de mosto — sumo

da uva — em vinho pode ser feita em menos de dois meses, mas só é vendido dezoito meses depois, porque há necessidade de conservação prolongada de estoques para envelhecimento, sem o qual a qualidade cai. Este processo requer muito capital de giro. O Banco do Brasil financia a produção, mas o custo desse dinheiro sai muito caro para os industriais: 22% ao ano (12% de juros mais 10% de comissão).

**Marketing? O que é isso?** —

Quem bebe vinho no Brasil? Rico, remediado ou pobre? Ninguém sabe. Empresas mais organizadas, como a Dreher, conhecem apenas sua participação aproximada no mercado (79% das vendas de conhaque, 20% de vinho) e as regiões que

Ayrton Giovannini, diretor industrial da Dreher: "Conhaque é bom negócio".





## E agora, perguntam os industriais, quem vai beber?

mais lhe compram: São Paulo, 34,68%; o próprio Rio Grande do Sul, 18,58%; Guanabara, 12,62%; Minas Gerais, 7,16%; Estado do Rio, 4,73%; Bahia, 4,29%; Paraná, 3,52%; e daí para baixo. As vendas, por região, de outros fabricantes não ficam longe disso.

Fernando M. Englert, diretor de vendas da Vinícola Rio Grandense, é franco:

"Ninguém conhece seu mercado. Isso é ruim até para planejar a produção. As vezes, a estatística de vendas é surpreendente: quem diria que no norte do Brasil, uma região quente, bebe-se mais conhaque que no sul?"

E a estatística serve apenas para orientar a administração da empresa. No ano seguinte, a situação pode se modificar. Os dados não merecem muita confiança."

Para dar exemplo da complexidade do mercado, um industrial explica: "Fazemos um conhaque melhor que o da concorrência, mas vamos ter que baixar a qualidade para satisfazer a exigência do público."

"Até fazer anúncios criativos sobre o vinho é um problema. Começamos a fazer propaganda dirigida à juventude. Aqui no Rio Grande do Sul houve protestos. Disseram que estávamos estimulando o consumo de álcool entre os jovens. Por aí, vê-se como é difícil aumentar o consumo do vinho. Gastamos de 3 a 5% do nosso faturamento em publicidade. Nos próximos anúncios,

o apêlo será a saúde, dizer que o vinho faz bem, estimula a circulação do sangue, e daí por diante."

Os produtores de vinho acham que, isoladamente, não têm possibilidade de fazer uma pesquisa de mercado para conhecer seus consumidores. "Vamos tentar reunir o pessoal da Uvibra", diz Fernando.

Mas a Uvibra não tem dinheiro. E, funcionalmente, resume-se neste quadro: um velho funcionário e um boy. Fica em duas salas mal mobiliadas de um prédio velho. Este funcionário é quem faz a estatística de produção e comercialização do vinho do Estado. É ele quem fornece os dados para a Secretaria da Agricultura.

Os produtores de vinho estão pedindo redução do IPI ao governo. Em novembro, os ministérios do Planejamento e Fazenda enviaram um grupo de trabalho à região vinícola do Rio Grande do Sul para fazer estudos do setor e verificar se o pedido de redução do imposto tem procedência. Segundo um industrial, eles tiveram a maior dificuldade para encontrar informações corretas. Muitos produtores não queriam fornecer dados sobre produção, custos e consumo.

O IPI da indústria vinícola tem alíquotas diferentes para cada produto: suco de uva, 23%; vinhos, 37%; conhaque, 52%; champanha, 72%. A alíquota aumenta em função do teor alcoólico da bebida.

No caso do acondicionamento dos vinhos, o próprio produto chega a ser um dos itens mais baratos do custo final: 12%. Em alguns vinhos mais baratos, a rólha chega a ser mais cara. E assim o fabricante de vinhos deveria ficar mais conhecido como vendedor de embalagem (garrafas, rótulo e cortiça).

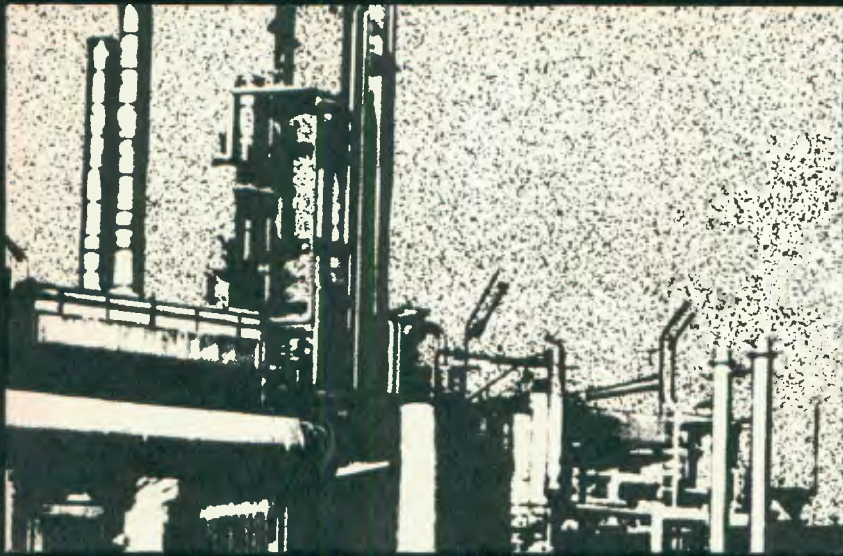


Péricles Barbosa acha que o vinho já deu mais. Tel Antinolfi vê bom mercado no continente.

Ernesto Zanrosso, agricultor: "Só dá para a família se manter. A situação é grave".







# PODE DEIXAR O "CONSUMIDOR CRÍTICO" POR NOSSA CONTA

even 70/5/38

Se o "consumidor crítico" de uma indústria petroquímica parasse súbitamente, por falta de energia elétrica, seria um desastre.

Com prejuízos incalculáveis. Evite esse risco: tenha conjuntos NIFE de retificador/acumulador/inversor que garantem a permanente alimentação do equipamento consumidor.



Pela alta capacidade e desempenho de seus acumuladores, retificadores e inversores estáticos, a NIFE já está presente nas

refinarias da Petrobrás e nas grandes indústrias petroquímicas. Se você quer tranquilidade para dezenas de anos, deixe o "consumidor crítico" da sua indústria por conta da NIFE.



## A FÔRÇA CONTÍNUA

ACUMULADORES NIFE DO BRASIL S. A. - C. P. 5903 - SÃO PAULO  
Subsidiária da Svenska Ackumulator AB Jungner - Oskarshamn - Suécia.

**Dos métodos** — O objetivo é vender. E há os métodos mais variados para forçar o consumo. Fernando Englert, da Rio Grandense, diz que tem de aumentar o preço de alguns de seus vinhos para valorizá-los. O consumidor pensa que o vinho é melhor quanto mais caro custar.

Os fabricantes mais conscienciosos têm uma queixa: o vinho que vendem em barris para outros Estados, principalmente São Paulo, é engarrafado por terceiros, que, para terem mais lucro, adicionam água. Isso prejudica todo um trabalho feito durante muitos anos para garantir ao consumidor que ele está comprando um produto bom. Quando ele vê que foi enganado, passa a não acreditar no produto brasileiro.

Um sistema muito comentado hoje de forçar o consumo é o que adota a subsidiária brasileira de um grande distribuidor mundial, que compra vinho gaúcho em barris para engarrafar e vender com marca própria, por sinal muito famosa. Paga Cr\$ 1 por cada rólha que os garçons dos restaurantes lhe apresentam.

Poderia se pensar na possibilidade de exportação do vinho brasileiro. Mas é difícil competir em qualidade e preço com o europeu, chileno ou argentino. A Dreher coloca no exterior, principalmente Estados Unidos, África do Sul e Colômbia, 5% de sua produção. Em outubro, Tel Antinolfi, diretor de vendas da empresa, fez um giro por vários países latino-americanos e voltou otimista. Os produtores gaúchos sempre fazem tentativas de vender vinhos finos no exterior, mas países como a Argentina, por exemplo, só querem comprar vinho comum, da Isabel, que eles não produzem. E



# SE VOCÊ QUISER IMPORTAR MÁQUINAS DOS ESTADOS UNIDOS CONTE COM A GENTE.

**(FAVOR NÃO INSISTIR  
EM QUANTIA SUPERIOR A  
500 MIL DÓLARES.)**

Temos 6 milhões de dólares vindos do EXIM-BANK - Banco de Importação e Exportação dos Estados Unidos, e a sua empresa pode ser beneficiada com até 500 mil dólares.

Este financiamento é feito para pequenas, médias e grandes empresas, com prazo de até 6 anos para pagar.

Atente para os juros: 6% a.a. em dólares, mais 2,5% a.a. em cruzeiros.

Financiamos também máquinas de procedência nacional ou de outros países, inclusive

através do FINAME.

Podemos até estudar financiamento para capital de giro.

Estes financiamentos podem ser obtidos em qualquer agência do Banco da Lavoura.

E olhe, se v. precisar de quantia superior a 500 mil dólares, sabe como é o brasileiro... nós damos um jeitinho...



**BANCO DA LAVOURA**

DE MINAS GERAIS, S. A.

## INDÚSTRIA

## roupa nova para o CDI

Se os seus planos de ampliação, modernização ou implantação de projetos industriais coincidirem com os do governo federal, que objetiva o máximo rendimento do setor, você poderá gozar as isenções e benefícios estabelecidos pelo decreto-lei assinado a 7 de dezembro passado. São eles:

a) isenção do imposto de importação de equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, acessórios e ferramentas, sem similar nacional, bem como de partes complementares à produção nacional;

b) isenção do imposto sobre produtos industrializados sobre aqueles bens;

c) crédito ao comprador de equipamento nacional do valor do imposto sobre produtos industrializados (segundo o Decreto-Lei 1 136, de 7 de dezembro de 1970);

d) depreciação acelerada sobre os bens de fabricação nacional, para efeito de apuração do imposto de renda;

e) apoio financeiro preferencial, por entidades oficiais de crédito, obedecida a política financeira e creditícia do governo e atendidos os dispositivos estatutários das entidades financeiras;

f) registro de financiamento ou de investimento estrangeiro, obedecidas as normas baixadas pelas autoridades monetárias e cambiais;

g) concessão de prioridade para exame, pelo Conselho de Política Aduaneira, de alteração de alíquotas aduaneiras, com o objetivo de estimular e amparar a indústria nacional"

O decreto-lei atribui ao Ministério da Indústria e Comércio a concessão daqueles incentivos e a fixação das condições a serem cumpridas pelos beneficiários. Os projetos deverão ser apreciados pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial — reorganizado por outro decreto, na mesma data —, uma vez que "a política de desenvolvimento industrial do país, orientada e dirigida pelo ministro da Indústria e Comércio será conduzida pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI)". Além do titular da pasta, que o presidirá, o conselho será integrado pelos ministros do Planejamento e Coordenação Geral, da Fazenda, do Interior, das Minas e Energia, presidentes do Banco Central, do Banco do Brasil, do BNDE, da Confederação Nacional da Indús-

tria, da Confederação Nacional do Comércio e do chefe do Estado-Maior das Forças Armadas.

O CDI deverá periodicamente: selecionar "os setores industriais prioritários para o desenvolvimento, de acordo com a evolução da economia e com a programação global do governo; definir a política de desenvolvimento industrial, estabelecendo programas e condições para sua implementação; adotar as providências necessárias para compatibilizar os planos regionais de desenvolvimento industrial com os programas e políticas nacionais de desenvolvimento industrial, objetivando o máximo rendimento econômico das atividades industriais".

A secretaria geral do CDI, que deverá coordenar os estudos necessá-

rios à aplicação da política industrial e à concessão dos incentivos, será formada de um gabinete e dois serviços (Administração e de Documentação e Divulgação) e de dois grupos: de Estudos de Projetos e Setoriais. O primeiro — Grupo de Estudos de Projetos (GEP) — deverá "analisar e avaliar os pedidos de concessão de incentivos para realização dos projetos (...) enviando parecer conclusivo ao ministro para sua consideração". O GEP absorve "a competência dos grupos executivos" até então existentes.

"A secretaria geral do CDI divulgará os roteiros das diversas formas de solicitação, adaptando-os aos casos de ampliação, modernização e novos projetos de instalação."

Os Grupos Setoriais (GS) fornecerão ao GEP "todas as informações necessárias à avaliação dos pedidos de incentivos" e realizarão análises dos setores sob sua jurisdição, possibilitando ao governo estabelecer a política de metas e formular programas específicos. Os oito grupos setoriais — que deverão também acompanhar e controlar a execução dos projetos beneficiados pelos incentivos — foram assim formados: GS I — indústrias de bens de capital; GS II — indústrias metalúrgicas básicas; GS III — indústrias químicas e petroquímicas; GS IV — indústrias de produtos intermediários metálicos; GS V — indústrias de produtos intermediários não-metálicos; GS VI — indústrias automotivas e seus componentes; GS VII — indústrias de bens de consumo durável; GS VIII — indústrias de bens de consumo não-durável.

O decreto que estabeleceu as isenções entrou em vigor no dia 1.º deste mês.





## IMPÔSTO DE RENDA

### olhe a tabela

Quem recebeu mais de Cr\$ 10 000, em salários ou renda, tem prazo até o dia 15 de abril para apresentar sua declaração de impôsto de renda. Vai até o

dia 30 do mesmo mês o prazo de quem recebeu de Cr\$ 4 801 a 9 999, em 1970.

A Receita Federal, procurando facilitar os trabalhos de entrega das declarações e pagamento do IR estabeleceu descontos de 8% para quem entregar e pagar em janeiro; 6% em fevereiro; 4% em março e 2% em abril. O valor do abatimento por dependente foi fixado em Cr\$ 2 246.

É a seguinte a tabela para cálculo do impôsto:

RENDA LÍQUIDA (Cr\$)	ALÍQUOTA (%)	PARCELA A SER SUBTRAÍDA (Cr\$)
Até 5 040,00	Isento	—
5 041,00 a 5 400,00	3	151,20
5 401,00 a 7 200,00	5	259,20
7 201,00 a 10 080,00	8	475,20
10 081,00 a 14 400,00	12	878,40
14 401,00 a 19 800,00	16	1 454,40
19 801,00 a 27 000,00	20	2 246,40
27 001,00 a 36 000,00	25	3 596,40
36 001,00 a 54 000,00	30	5 396,40
54 001,00 a 72 000,00	35	8 096,40
72 001,00 a 108 000,00	40	11 696,40
108 001,00 a 144 000,00	45	17 096,40
Acima de 144 000,00	50	24 296,40

## IPI

### o cálculo é outro

Produtos que se destinem à comercialização, industrialização ou acondicionamento e que estejam sujeitos ao IPI ao deixar o estabelecimento terão direito a uma compensação. "A importância a recolher será o montante do impôsto relativo aos produtos saídos do estabelecimento, em cada mês, diminuído do montante do impôsto relativo aos produtos nêle entrados, no mesmo período."

É o que estabelece decreto-lei federal, a ser regulamentado pelo Ministério da Fazenda. Diz, ainda,

em seu 2.º parágrafo: "O ministro da Fazenda poderá atribuir aos estabelecimentos industriais o direito de crédito do impôsto sobre produtos industrializados relativo a máquinas, aparelhos e equipamentos, de produção nacional, inclusive quando adquiridos de comerciantes não contribuintes do referido impôsto, destinados à sua instalação, ampliação ou modernização e que integrem o seu ativo fixo, de acôrdo com as diretrizes gerais de política de desenvolvimento do país".

Mas o decreto também prevê "a anulação do crédito ou o restabelecimento do débito, correspondente ao impôsto deduzido, nos casos em que os produtos adquiridos saíam do estabelecimento com

isenção do tributo ou que os resultantes da industrialização gozem de isenção ou não sejam tributados".

## CENSO

### bebês que não nascem

Dois milhões e setecentas mil mulheres brasileiras anularam tôdas as previsões do futurólogo Herman Kahn e de economistas que se aventuraram a prever o crescimento de nossa população e da renda per capita. Essas mulheres, entre as de maior poder aquisitivo, provocaram a diminuição de nosso crescimento populacional, que se fazia a uma taxa de 3,1%, anos atrás, e que agora está situado por volta de 2,4%.

Para tanto, contribuiu o uso de anticoncepcionais, com os quais a massa feminina vem controlando a natalidade espontaneamente. Os dados foram revelados pelo censo de 1970, que obrigará muitas empresas a reverem seus planos de marketing para os próximos anos.

## IMÓVEIS

### compradores ganham

A lei de incorporações concede certos direitos aos compradores de apartamentos. As obras devem ser fiscalizadas por uma comissão de representantes do condomínio. Para a compra de material, é necessário fazer concorrência entre fornecedores e a seleção é submetida a esta comissão. Quando a mercadoria é entregue, o conferente da construtora

verifica se está de acôrdo com o pedido, dá o visto na nota fiscal e envia uma cópia à comissão, que também assina os cheques de pagamento das compras.

Para ser lançada uma incorporação, é preciso registrar o memorial (artigo 32, Lei 4 591, de 16/12/64).

**Obrigações do incorporador (artigo 43):** "Quando o incorporador tratar a entrega da unidade a prazo e preço certos, determinados, ser-lhe-ão impostas as seguintes normas:

- informar obrigatoriamente ao adquirente, por escrito, no mínimo de seis em seis meses, sôbre o estado da obra;

- responder civilmente pela execução da incorporação;

- é vedado alterar o projeto, modificar as condições de pagamento, reajustar os preços das unidades, ainda no caso de elevação dos preços dos materiais, da mão-de-obra, salvo se tiver sido expressamente ajustada a facilidade de reajustamento".

**Documentação** — Quando comprar imóvel pronto devem ser exigidas:

- escritura do proprietário anterior, devidamente registrada;

- quitação de impostos;
- certidões de distribuidores de ações cíveis, executivas (estaduais ou federais) e protestos.

Não é mais fornecida a certidão de quitação de água. O comprador deve procurar obter do vendedor a prova de que êle está quite, através das guias pagas.

A imobiliária cobra, para vender uma casa, uma comissão que varia de 3 a 5% (mas quase sempre é de 5%). Normalmente, é dada a opção pelo prazo de sessenta dias. Quando o imóvel não é vendido e o proprietário quiser retirar a opção, deverá pagar as despesas com publicidade

## à espera de encomendas milionárias



Henrique Sanson arrepende-se de não ter construído a fábrica em São Paulo: "É onde se encontra o dinheiro".

O primeiro tanque metálico de pressão, fabricado no Brasil e aprovado nos testes da Petrobrás, deu vários motivos de orgulho a Henrique Sanson. No plano pessoal, significava a realização profissional de um engenheiro que lutou muito até conseguir alguma coisa. Do ponto de vista comercial, representava um salto técnico a favor da firma que êle fundou há trinta anos, com um sócio. "Afinal, quem fabrica equipamentos mais avançados tecnicamente acaba conquistando os melhores clientes."

De certa forma, os fatos vieram confirmar essa hipótese. Depois de atravessar várias crises financeiras, a Sanvas entrou nos eixos. Em 1969, teve um lucro líquido de Cr\$ ... 415 000; em 1970 chegou perto de Cr\$ 1,5 milhão. No futuro espera melhorar ainda mais êsse resultado "quando a indústria petroquímica estiver em condições de fazer encomendas milionárias". Uma providência para alcançar tais objetivos seria transferir boa parte das atividades industriais do Rio para

São Paulo "onde compramos 70% da matéria-prima e onde se localizam dois terços do mercado".

**As linhas** — Das duas linhas que a Sanvas explora, a de caldeiraria é mais instável que a de viaturas. Porém, quando mantida num nível elevado de aproveitamento, é bastante rentável. Foi o que aconteceu nos últimos anos quando o plano de obras do govêrno permitiu que ela fôsse bem explorada. Os bons resultados obtidos podem ser mostrados com poucos números: em 1964, o capital da firma era de Cr\$ 600 000; hoje é de Cr\$ 10,8 milhões. Ao todo tem 350 funcionários, dos quais dezessete são engenheiros.

Na fábrica da Rodovia Washington Luís, no fundo da baía da Guanabara, os operários desdobram-se para atender às encomendas. O setor de caldeiraria funciona atualmente em três turnos para não atrasar as entregas da Petrobrás. Na linha de viaturas, as preocupações são menores. Mesmo assim, cerca de 180 basculantes

estão sendo entregues a cada mês para empreiteiros, firmas de construção civil e prefeituras.

Fabricar autopeças para a indústria automobilística? "Podemos perfeitamente, inclusive já pensei nisso. Mas concluí que não compensa, porque os preços são muito controlados pelo CIP", diz Sanson. Com isso, êle justifica o pouco aproveitamento de sua linha de máquinas operatrizes, que é superdimensionada.

**Há trinta anos** — A Sanvas foi fundada no dia 26 de setembro de 1940 num velho barracão da Rua Frei Caneca, no Rio de Janeiro. O capital inicial de 100 mil réis resumia-se numa máquina de cortar chapas e numa dobradeira, ambas manuais. "Os primeiros tempos foram difíceis: havia muito trabalho e pouco dinheiro." Mas aos poucos a firma foi equilibrando suas finanças. Novas máquinas foram compradas e o espírito inventivo dos donos abriu caminho para a diversificação. Já em 1946, a firma podia construir um prédio maior e

bem equipado no Cachambi, subúrbio carioca. Sanson tem alguns resultados para mostrar aos clientes: "pioneiro na fabricação de tanques — forneceram para Mataripe (BA) — e pioneiro na fabricação de tanques de teto flutuante (tem licença da General American Transportation Co.)."

Mas uma firma não pode viver só das glórias de seu passado. Precisa abrir novos mercados, aproveitar as oportunidades que surgem. Assim é que, em 1956, quando as fábricas de caminhões começaram a funcionar, a Sanvas entrou no mercado com sua linha de viaturas. O raciocínio era mais ou menos elementar: "quem compra um chassi de caminhão tem, necessariamente, que adquirir a carroçaria". E tal era a confiança da firma nas possibilidades desse mercado que a Sanvas logo comprou um terreno de 200 000 m<sup>2</sup> na Rodovia Washington Luís. "Chamaram-me de louco naquela época", confessa o Dr. Sanson. "Onde já se viu comprar terreno naquele lugar deserto!"





Um erro: demitir técnicos quando os negócios vão mal.

**A indecisão** — Os anos 60 começaram com algumas indecisões políticas e vários desastres econômicos. A inflação crescente atingiu em cheio as reservas financeiras da empresa, uma vez que foi acompanhada por uma retração de mercado. Cancelamentos de obras públicas resultaram na retração do setor de caldeiraria responsável por mais da metade do movimento da firma. Ao mesmo tempo, o ritmo de construção de viaturas reduziu-se também a níveis incontroláveis. O resultado foi a dispensa de funcionários, alternativa custosa na opinião dos diretores:

"Uma firma especializada não pode se desfazer dos seus técnicos. Um bom profissional de torno, solda ou inspeção leva anos para ser formado. Felizmente, a nova política econômico-financeira deu bons resultados. A Sanvas nunca esteve tão bem".

**São Paulo!** — A boa situação de hoje tem levado os diretores da firma a pensar em novos mercados. Luís Sanson foi para São Paulo, de armas e bagagem, a fim de ampliar a filial. Uma rede de escritórios em todo o país leva as propostas da firma para todas as concorrências, federais ou estaduais. Carrocerias fabricadas nas

instalações de Cachambi e da Washington Luís rodam por todas as estradas do país. "Agora a ordem é diversificar dentro do princípio que manda usar a experiência acumulada e os equipamentos existentes. Pensou-se no nordeste, mas o gênero de atividade da firma não comporta muito espalhamento. Cada linha de construção precisa de uma equipe de projeto e de cálculo, que nem sempre compensa".

Além de Luís, que é diretor, mais dois filhos de Henrique Sanson trabalham na Sanvas. Raul, 28 anos, gerente de produção da fábrica, e Pedro, 27 anos, gerente geral de vendas. "Foi difícil sair do nada e chegar até aqui. Agora é fácil para eles irem em frente. Conhece um edifício? Custa sair do chão mas depois deslancha." Sanson vai, aos poucos, entregando a Sanvas para os filhos. Com mais de cinquenta anos, cabelos ralos, passa parte do seu tempo no sítio de Petrópolis: "Gosto de cuidar de rosas e orquídeas, sabe?" Como industrial tem um único remorso, talvez fruto dos seus erros de cálculo: "Se eu tivesse construído essa fábrica em São Paulo, hoje estaria bilionário. Lá se encontra a grande atividade econômica deste país".



## technos vacuum tem "o corpo fechado"



SÍMBOLO

Nada impede a rigorosa precisão da marcha das horas num Technos Vacuum. Nem as mais elevadas ou as mais baixas temperaturas. Ele tem o seu maquinismo fechado no vácuo, processo que evita o atrito do ar sobre o volante, impedindo, assim, a influência das variações da pressão barométrica ambiente.

Technos Vacuum é automático, com caixa monobloco de aço inoxidável e vidro de cristal de rocha. Tem calendário duplo, 21 safiras (safiras e não rubis!), rolamento de esferas, "Fast Beat" e regulagem de cronômetro.

Technos Vacuum é o único relógio no Brasil com essas características.

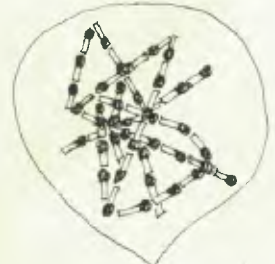
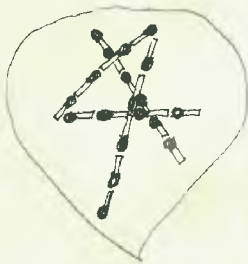
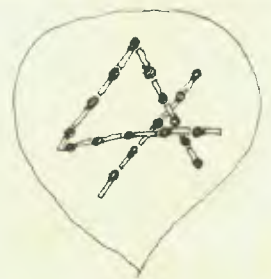
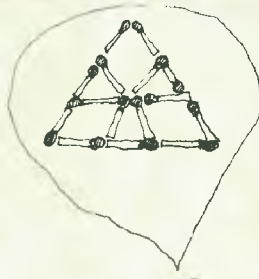
**TECHNOS VACUUM É O RELÓGIO  
PARA HOMENS DE PULSO**



o suíço mais pontual do mundo

O TESTE

MICHELE





# 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 90

Nome \_\_\_\_\_  
Profissão \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
Dept.º \_\_\_\_\_  
Emprêsa \_\_\_\_\_  
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 90

Nome \_\_\_\_\_  
Profissão \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
Dept.º \_\_\_\_\_  
Emprêsa \_\_\_\_\_  
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 90

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

\_\_\_\_\_ Data

\_\_\_\_\_ Assinatura

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

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

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

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

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

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

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

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

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

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

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

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

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

## É SIMPLES!

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

## NÃO CUSTA NADA!

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

## É RÁPIDO

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



# transporte moderno

N.º 90 — ANO VIII

JANEIRO DE 1971 — GRUPO TÉCNICO — EDITORA ABRIL



uma  
edição  
especial  
de preços

## 64 - GUIA **G**

Leia com atenção este capítulo, antes de consultar os preços, cotações e custos elaborados com base em consultas feitas por uma equipe de pesquisadores.

## 66 - MERCADO **M**

Preços de equipamentos para transporte de carga — veículos, carroçarias, pneus e câmaras, lubrificantes, seguro, extintores de incêndio — para transporte in-

terno e de máquinas rodoviárias são encontrados nas páginas:  
Veículos novos 66  
Veículos usados 69  
Carroçarias 70  
Máquinas rodoviárias 76

Empilhadeiras 80  
Seguro 82  
Extintores 82  
Lubrificantes 82  
Pneus e câmaras 84

## 85 - SERVIÇOS **S**

Recuperação de pneus — para veículos de carga, passageiros e máquinas rodoviárias. Salários — motoristas e pessoal de oficina, em São Paulo (SP).

## 87 - FRETES **F**

Fretes rodoviários de carga entre as grandes capitais e as principais cidades do Brasil. As tabelas publicadas foram elaboradas a partir das tarifas oficiais de sindicatos

de transportadores do centro e do sul. Elas servem de base para se obter o frete real, que varia em função da quantidade de carga, frequência de despachos e outros

fatores. Os descontos que se podem obter chegam a atingir muitas vezes 50% da tarifa oficial.

## 95 - CUSTOS **C**

Veículos: custo do quilômetro rodado e da t/km de veículos leves, médios, pesados e semi pesados. Máquinas rodoviárias: custo horário, por marca

de equipamento, de tratores, escavo-carregadores, motoniveladoras, motocraper, rôlo autopropulsor, guindastes, caminhão fora-de-estrada.

TODOS OS PREÇOS CITADOS SÃO EM CRUZEIROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.

# GUIA COMO USAR ESTA EDIÇÃO

Em agosto do ano passado, a redação de **Transporte Moderno** colocava sobre a mesa de Eusébio Scalon, chefe do Departamento de Pesquisa do Grupo Técnico, um desafio inusitado: levantar centenas de preços de equipamentos, veículos, produtos, taxas e serviços utilizados nos setores de transporte rodoviário, industrial, aéreo, ferroviário, marítimo e de construção pesada. Tudo isso com um duplo objetivo: a) elaborar um verdadeiro "manual de orçamentos", para fornecer ao leitor informações básicas sobre preços e previsões de custos; b) implantar uma rotina de pesquisa que permitirá atualização permanente de todas essas informações. Mesmo contando com a experiência da elaboração de dois Guias Gerais de Equipamentos — os primeiros no gênero editados no país —, o trabalho do Departamento de Pesquisa não foi fácil. Os pesquisadores Aparício Siqueira Stefani e Mitihikazu Ojima foram encarregados de um levantamento de fontes de informação e da criação de impressos apropriados para a pesquisa. Relacionaram mais de uma centena de empresas, entidades e órgãos do governo. E em novembro uma dezena de pesquisadores começou a visitar as organizações relacionadas, em São Paulo, Minas, Guanabara e Rio Grande do Sul.

De todo o material levantado, resultaram as matérias que compõem esta edição.

Tratando-se da primeira no gênero, ela não pode ser completa. Algumas empresas ainda relutam em dar preços dos seus produtos, temendo que isso as coloque em desvantagem com os concorrentes, uma resistência que só poderá ser contornada a longo prazo. Mas, se não tem a pretensão de ser com-

pleta, marca a implantação de um serviço a mais que **Transporte Moderno** coloca a disposição dos leitores.

Veja o que ela tem:

**MERCADO** — Um levantamento de preços de equipamentos, produtos e taxas. Inclui: Veículos novos — Trata-se de cotações de lista, sobre as quais o frotista pode obter descontos consideráveis na hora de fechar o negócio.

● Veículos usados — Média das cotações levantadas em São Paulo entre revendedores. Veículos pouco negociados por agências foram cotados por avaliação do revendedor.

● Pneus — Os preços são de lista e sobre eles há descontos.

● Máquinas rodoviárias — Salvo indicações em contrário, os preços são CIF em cruzeiros.

● Empilhadeiras — Os preços são básicos e não incluem equipamentos adicionais.

● Carroçarias — Devido à diversidade de preços e equipamentos, as cotações são apresentadas por fabricante, e quase sempre não incluem IPI.

● Seguros — Tabela do custo de seguro total para veículos novos.

● Lubrificantes — O preço dos lubrificantes, por fabricante.

● Extintores — Os preços de extintores de incêndio, cujo uso em veículos é obrigatório por lei.

**SERVIÇOS** — Uma idéia dos preços cobrados em São Paulo por re-



## SEMI-REBOQUES DE GRANDE RENDIMENTO

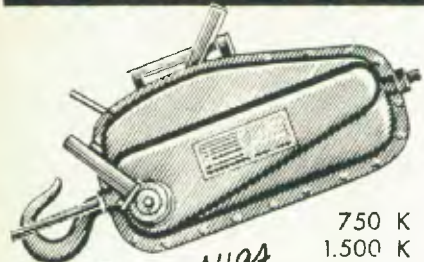
**RANDON** transporta tudo cargas secas, líquidas e sólidas



**RANDON S.A.**  
INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS  
PARA O TRANSPORTE

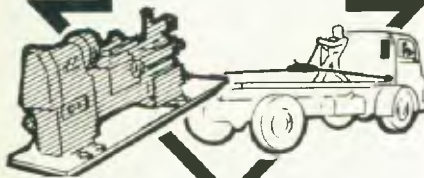
Matriz: Caxias do Sul  
Filial Pôrto Alegre - Av. dos Estados, 1515  
Bairro Anchieta Fones: 22-4245 - 22-5912  
Filial São Paulo  
Rua Um, 751 - Vila Maria, Fones: 92-7581  
92-6954 Representante na Guanabara  
R. Cuba, 351 - Penha Circular - Fône: 30-1793

## TIRFOR



750 K  
1.500 K  
3.000 K

e suas  
inúmeras  
aplicações



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



# PHB

**PONTES ROLANTES  
para tôdas as  
finalidades com  
capacidade de até  
20Mp, 28 000mm  
de vão e  
construídas  
com peças  
padronizadas,  
assim como:**



- Acionamentos equipados com GIRO-MAGNET (nova concepção no campo das máquinas elétricas.)
- Rodas com rolamentos
- Estrutura metálica pré-fabricada

**Êsses fatores asseguram:**

- Construção moderna
- Prazos curtos de fornecimentos
- Baixo custo

Somos os primeiros no País a equipar pontes rolantes com GIRO-MAGNET



**POHLIG-HECKEL  
DO BRASIL S/A.**  
Indústria e Comércio

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

Filial em São Paulo: Rua Líbero Badaró, 293  
12.º - Tel.: 36-1024

Representante no Rio de Janeiro: DINACO  
Rua do Ouvidor, 50 - 6.º - Tel.: 231-2199.

tífica de motores, recuperação de pneus (os preços são básicos, uma vez que há grandes variações de uma recuperadora para outra e com o tipo de recuperação), lavagem de veículos e de um tipo de serviço recente no Brasil: o arrendamento de veículos. Incluem-se também salários médios de pessoal de oficina e motoristas, pesquisados em vinte empresas de São Paulo.

**FRETES** — As tabelas oficiais de fretes rodoviários.

**CUSTOS** — Estimativa de custos operacionais de veículos e máquinas rodoviárias. Inclui:

**Custos I** — TM apresenta custos operacionais condensados para nada menos que vinte tipos diferentes de veículos. Cada um deles representa variação de seis categorias básicas: 1) pickups e utilitários; 2) caminhões leves; 3) caminhões médios (10,7/11,0 t de carga bruta, com ou sem terceiro eixo, diesel ou gasolina); 4) caminhões semi-pesados (12,7/13,0 t de carga bruta, simples, com o terceiro eixo ou com cavalo-mecânico); 5) caminhões pesados (15,0 t de carga bruta, simples, com terceiro eixo ou com cavalo-mecânico, tracionando carrêtas de diferentes capacidades; 6) ônibus, monoblocos ou encarroçados, rodoviários ou urbanos. Para encurtar a relação, cada tipo é representado por uma única marca (veículo-base). Isso não impede que o custo final seja representativo da categoria, uma vez que a venda de veículos é altamente competitiva. Assim, na categoria dos semi-pesados, o veículo-base escolhido foi o D-70. Mas o custo final do L 1313 ou do Dodge-900 por certo não fugirá muito ao resultado da composição de TM, embora possa haver variações na participação de cada componente no custo. Salvo indicação em contrário, TM considera carroçarias e carrêtas abertas.

No caso em que a carroçaria for diferente será necessário adaptar o cálculo ao caso particular (principalmente no que se refere à depreciação e remuneração do capital). Para isso, TM fornece os preços de todos os tipos de carroçarias (veja página 72). O cálculo já leva em conta o último aumento nos preços de combustível e a elevação de

9,4% sobre a Taxa Rodoviária Federal, decretada pelo DNER.

**Custos II** — Os usuários de máquinas rodoviárias também não foram esquecidos. Foi para eles que TM elaborou doze estimativas de custos horários de máquinas. A relação abrange motoniveladoras, escavo-carregadores, motoscrapers, tratores de esteira e pneus e caminhões fora-de-estrada. O estudo, contudo, não é definitivo. Dadas as dificuldades de obtenção de informações, o desempenho de algumas máquinas teve de ser adaptado das indicações dos fabricantes. A finalidade dos cálculos é de fornecer custos horários aproximados e nunca a de estabelecer comparações diretas entre equipamentos de marcas diferentes.

O custo horário e um elemento importante para uma comparação dessa natureza, mas não diz tudo. Na verdade, é preciso levar em conta também a produtividade do equipamento. Máquina de custo horário maior pode apresentar rendimento superior. Resultado: a aparente desvantagem convertida em vantagem, na hora de se calcular o custo unitário (do m<sup>3</sup>) da produção. Além do mais, a elasticidade dos critérios de cálculos e a dificuldade em se estabelecer a vida útil de cada equipamento, impedem que os resultados sejam tomados ao pé da letra. O menor custo horário não indica, portanto, superioridade de um equipamento sobre outro. Quando se trata de equipamentos importados, os preços são os de lista FOB, acrescidos da margem adequada em cada caso, para fretes, seguros e despesas de importação.



**MERCADO**

**CAMINHÕES PESADOS**

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

1) Capacidade máxima de tração permitida pelo fabricante, com semi-reboque de dois eixos, o peso máximo permitido por lei é de 32 000 kg  
2) Peso máximo permitido por lei: 22 000 kg

3) Capacidade para basculante, 12 m; betonera, 5 m; para semi-reboque de dois eixos a tara e 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	3,60	5 770	9 230	15 000	22 000	91 711,48
	LP-1520/36 — idem com 3.º eixo auxiliar	3,60 + 1,35	6 860	15 140	22 000	—	—
	LP-1520/46 — chassi com cabina	4,60	5 840	9 160	15 000	22 000	92 913,88
	LP-1520/46 — idem com 3.º eixo auxiliar	4,60 + 1,35	6 940	15 060	22 000	—	—
	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	22 000	92 185,70
	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	—	94 552,66
LPS-1520/36' — idem, com 3.º eixo para cavalo-mecânico	3,60 + 1,35	7 000	—	40 000	—	—	

Potência de 198 HP (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 com 14 lonas  
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	—	119 710,00
	L-7638 — chassi para basculante	3,80	5 300	12 700	18 000	22 000	119 710,00
	L-7650 — chassi longo	5,00	5 450	10 550	16 000	22 000	119 710,00
	LS-7638 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo de apoio	3,80 + 1,31	6 300	15 700	40 000	—	133 490,00
	LS-7650 — chassi longo c/ 3.º eixo de apoio	5,00 + 1,31	6 450	15 550	22 000	—	133 490,00
	LT-110 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo motriz	3,80 + 1,32	7 200	16 800	70 000	—	207 140,00
	LT-110 — chassi longo c/ 3.º eixo motriz	5,00 + 1,32	7 350	16 650	24 000	—	207 140,00

1) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos, o peso máximo permitido por lei é de 32 000 kg.  
2) Velocidade máxima de 30 km/h.  
3) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos.

4) Capacidade de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de três eixos traseiros, para cargas superiores a 40 000 kg a composição só pode traçar com licença especial.  
Potência de 219 HP (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 com 14 lonas

**CAMINHÕES MÉDIOS**

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

1) Modelos produzidos sob encomenda com meia cabina (adaptação para ônibus, etc.).

Potência de 149 HP (SAE) a 3 000 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.

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

1) Potência de 196 HP (SAE) a 4 000 rpm. Pneus 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).

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

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

Potência de 161 ou 167 HP — o último opcional — (SAE) a 4 400 rpm para os motores a gasolina; 142 HP (SAE) a 3 000 rpm para os motores diesel.

Pneus 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).

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



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

1) Capacidade máxima de tração com semi-remoque de um eixo. Deve apresentar certificado de adaptação do chassi. Potência de motor para os veículos da série LP-321: 121 HP (SAE) a 3 000 rpm; para os veículos

das séries L-1113 e L-1313: 145 HP (SAE) a 2 800 rpm. Pneu para os veículos da série LP-321 (com ou sem cabina) e LP-1113: 900 x 20 com 12 lonas; L-1313: 900 x 20 com 14 lonas.

#### CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITARIOS

CHEVROLET	C-1404 <sup>1</sup> — chassi com cabina e carroçaria aço	2,92	1 790	480	2 270	—	23 858,00
	C-1414 <sup>2</sup> — camioneta cabina dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	28 904,00
	C-1416 <sup>3</sup> — perua veraneio	2,92	1 935	—	—	—	29 267,00
	C-1504 <sup>4</sup> — chassi c/ cab. e carroçaria aço	3,23	1 910	700	2 610	—	24 777,00

1) Modelos produzidos sob encomenda com e sem caçamba e com meia cabina. Pneu 650 x 16 com 6 lonas.

2) Pneu 700 x 15 com 6 lonas; 3) Pneu 710 x 15 com 6 lonas. Potência de 149 HP a 3 800 rpm.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### ÔNIBUS

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

Todos os modelos fabricados sob encomenda. Potência de 149 HP (SAE) a 3 800 rpm (gasolina) e 140 HP (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneu 825 x 23 com

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

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

Potência de 175 HP a 2 000 rpm.

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

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

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

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

1) Plataforma com motor para montagem por terceiros.

2) Número de passageiros sentados.

3) Peso bruto total, sem limite de velocidade.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

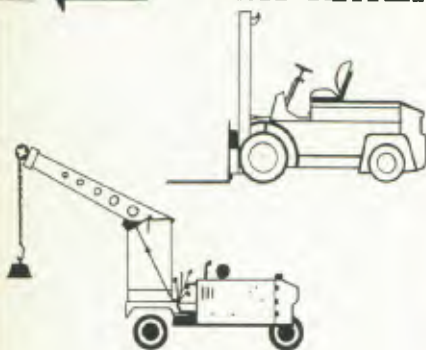
Potência de 210 HP a 2 200 rpm. Pneu 1100 x 22, com 14 lonas.

## VEICULOS USADOS Preços em Cr\$ 1 000, em São Paulo (SP)

Ano de Fabricação

MARCA E TIPO	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60
<b>CHEVROLET</b>										
C-14	13,2	11,8	10,2	7,9	6,9	6,2	5,2	4,2	4,1	4,0
6403 e 6408 G	12,5	11,5	10,5	9,5	8,5	7,5	6,5	5,5	4,5	3,5
65036		11,0	10,0	8,2	7,0	6,0	5,3	4,2	3,5	2,5
C-15	12,0	10,0	7,5	—	—	—	—	—	—	—
<b>FORD</b>										
F-100	11,5	8,8	7,2	6,5	5,2	4,8	4,1	3,6	3,1	3,0
F-350	12,0	10,0	9,5	8,5	7,8	6,8	6,5	6,2	4,3	4,0
F-600 G	11,0	9,8	8,7	7,5	6,2	5,2	4,2	3,8	3,1	2,5
<b>FNM</b>										
V-4 e V-5	43,0	40,0	37,0	31,0	21,0	16,0	17,0	16,0	15,0	14,0
V-12	50,0	42,0	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>MERCEDES</b>										
1111	25,0	20,0	19,0	18,0	15,0	12,0	11,0	10,0	—	—
321	24,0	19,0	17,0	16,0	15,0	14,0	12,0	10,0	—	—
<b>SCANIA</b>										
L-7650	100,0	70,0	65,0	60,0	—	—	—	—	—	—
<b>TOYOTA</b>										
Pickup	16,0	13,5	12,5	11,0	9,0	8,0	7,0	6,0	—	—
Capota de lona	12,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	—	—
Capota de aço	13,0	11,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	—	—
Perua	17,0	14,0	13,0	11,5	9,5	8,0	7,0	6,0	—	—
<b>VOLKSWAGEN</b>										
Sedan	9,8	8,7	7,8	7,2	6,7	6,1	5,6	4,9	4,4	3,8
Kombi	10,7	9,1	8,0	7,2	6,5	5,7	5,2	4,7	4,0	3,5
Pickup	8,0	7,0	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>WILLYS</b>										
Jeep	8,0	5,5	4,7	4,0	3,5	3,0	2,6	2,4	2,1	1,8
Rural	10,8	8,6	7,0	6,6	4,7	4,3	4,0	3,4	2,5	2,0
Pickup F-75	9,0	7,5	6,0	5,0	4,0	3,0	2,5	2,0	—	—

## EMPILHEX



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

## EMPILHEX

IMPORTAÇÃO E COMERCIO 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 miúdas. 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.





**Em Março, química & derivados vai oferecer um grande instrumento de trabalho às indústrias brasileiras**

# GUIA GERAL DE PRODUTOS

A equipe redacional de Química & Derivados realizou um trabalho de campo. Em 45 dias, utilizamos 16 parâmetros em São Paulo, 1 na Guanabara, 2 nos demais estados, catalogando cerca de 2.000 itens em duas respectivas categorias químicas. Dedicou toda a edição ao Guia Geral de Produtos. Um grande instrumento de trabalho para os 55.000 químicos que trabalham as compras das 9.200 maiores indústrias químicas e empresas que utilizam produtos químicos.

**seu anúncio será lido toda vez que a edição for consultada.**

# CARROÇARIAS PARA CARGA

## CARBRUNO

### Carroçarias pequenas simples, 3,00 m de comprimento:

com revestimento externo de aço polido	5 100,00
com revestimento externo galvanizado	5 380,00
com revestimento externo de alumínio	7 020,00

### Carroçarias pequenas isotérmicas:

com revestimento externo de aço polido	6 400,00
com revestimento externo galvanizado	6 680,00
com revestimento externo de alumínio	8 320,00

### Carroçarias pequenas frigoríficas:

com revestimento externo de aço polido	10 400,00
com revestimento externo galvanizado	10 680,00
com revestimento externo de alumínio	12 320,00

### Carroçarias médias simples, 4,50 a 6,00 m de comprimento:

com revestimento externo de aço polido	6 970,00
com revestimento externo galvanizado	7 280,00
com revestimento externo de alumínio	9 550,00

### Carroçaria média isotérmica:

com revestimento externo de aço polido	9 470,00
com revestimento externo galvanizado	9 780,00
com revestimento externo de alumínio	12 050,00

### Carroçaria média frigorífica:

com revestimento externo de aço polido	17 470,00
com revestimento externo galvanizado	17 780,00
com revestimento externo de alumínio	20 050,00

### Carroçarias grandes simples, acima de 8,00 m de comprimento

.....	sob encomenda
-------	---------------

### Carroçarias grandes isotérmicas

.....	sob encomenda
-------	---------------

### Carroçarias grandes frigoríficas

.....	sob encomenda
-------	---------------

## CARRIZZO

Furgão em alumínio frisado para carga comum	1 200,00*
Carroçarias furgão com revestimento externo em chapa de aço frisada e pintada	1 000,00*
Carroçaria isotérmica com revestimento de alumínio	1 600,00*
Cobertura em pickup, com estrutura metálica revestida em chapa de aço pintada, com vidros laterais e para vigia	2 000,00*
Furgões sobre pickup, Volks e alumínio	2 800,00*

\* Preços por metro linear.

## CARROCERIA PORTUGUESA

### Furgão para chassi:

Ford F-100 ou Chevrolet C-14 (2,00 x 1,80 x 1,40 m)	2 400,00
Ford F-350 (3,00 x 2,10 x 1,70 m)	3 800,00

### Carroçaria furgão:

Ford F-600 ou Chevrolet C-65, galvanizado, chassi curto (3,80 x 2,40 x 1,80 m)	4 400,00
Ford F-600 ou Chevrolet C-65, de alumínio, chassi curto (3,80 x 2,40 x 1,80 m)	4 700,00
Ford F-600 ou Chevrolet C-65, chassi médio (4,80 x 2,40 x 2,20 m)	5 700,00

Ford F-600 ou Chevrolet C-65, chassi longo (5,80 x 2,40 x 2,20 m)	7 100,00
<b>Carroçaria furgão:</b>	
Mercedes-Benz 1111 e 1113 (4,80 entre eixos)	8 300,00

## KABI

### Caçamba basculante extra reforçada em chapa 3/16":

Ker 40/60, 1 pistão, articulação 4/6 m <sup>3</sup>	5 650,00
Ker 50/70 indireta	6 750,00
Ker 60/80, 2 pistões, articulação 6/8 m <sup>3</sup>	7 850,00
Ker 70/90 indireta 7/9 m <sup>3</sup>	8 550,00

### Equipamentos exigidos pelo Contran (párola, párola-choquê, suporte pneu, gancho lona) inclusos nos preços.

### Caçamba basculante tipo combate, ação direta (standard) em chapa 3/16":

Kcrd 35/40, 1 pistão de ação direta, 3,5/4 m <sup>3</sup>	4 200,00
Kcrd 40/50, 1 pistão de ação direta, 4,5 m <sup>3</sup>	4 650,00
Kcrd 50/60, 5/6 m <sup>3</sup>	5 450,00
Kcrd 60/70, 2 pistões, 6/7 m <sup>3</sup> de ação direta	6 250,00

### Equipamentos exigidos pelo Contran estão inclusos nos preços.

### Tanques para água, sobre chassi curto, para Chevrolet, Dodge, Mercedes, Ford:

Ktac, 5 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 3,75 m	4 250,00
Ktac, 6 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 3,75 m	5 000,00
Ktac, 8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 3,75 m	6 000,00

### Para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes (chassi médio):

Ktam, 6 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 4,50 m	5 000,00
Ktam, 8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 4,50 m	6 900,00

### Para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes (chassi longo):

Ktal, 6 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 5,50 m	5 250,00
Ktal, 8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 5,50 m	6 200,00

### Para Scania e FNM, chassi curto:

Ktacl, 10 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 4,40 m	5 800,00
---	----------

### Para Scania e FNM, chassi longo:

Ktalf, 8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 6,00 m	5 800,00
--	----------

### Para Scania e FNM, terceiro eixo:

Kta 3, 14 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 7,50 m	8 500,00
Kta 3, 18 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 7,50 m	9 550,00

### Tanques para combustível sobre chassi, para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes (chassi curto):

5 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 3,75 m	4 550,00
6 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 3,75 m	5 200,00
8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 3,75 m	7 100,00

### Para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes (chassi médio):

6 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 4,50 m	4 800,00
8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 4,50 m	5 600,00

### Para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes (chassi longo):

6 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 5,50 m	5 800,00
8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 5,50 m	6 250,00

### Para Scania e FNM, chassi curto:

5 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 4,00 m	4 800,00
-------------------------------------	----------

### Para Scania e FNM, chassi longo:



na sua vitória e ganhando. Afinal, quem ganhou mesmo foi o transporte rodoviário de todo o Brasil. Porque o SCANIA-SUPER é o primeiro super caminhão brasileiro dotado de MOTOR SUPERALIMENTADO. Uma exclusividade total em veículos pesados.

Só para V. saber, superalimentação é a admissão de mais ar por intermédio de um turbo-compressor, obtendo assim mistura mais rica, combustão perfeita. É o reaproveitamento dos gases de escape do motor transformados em uma nova fonte de energia.

O Caminhão SCANIA que já era o mais potente do Brasil recebeu um motor DS-11 R01A, para somar mais 40% de força à sua força. Isto quer dizer somar mais velocidade à sua velocidade. Sabe lá o que é ter 42% a mais de torque? Sabe lá o que significa 275 valentes cavalos de força? Sabe lá o que representa uma economia de no mínimo 6% de combustível? Depois disso, seu desempenho é mera consequência. Só o SCANIA-SUPER traciona super cargas. Só o SCANIA-SUPER atinge a mais alta velocidade média, exibindo forças que nenhum outro caminhão conhece.

Afinal, o SCANIA-SUPER está aí, para quem quiser ver, em todas as estradas do Brasil.

E V. merece uma explicação. O SCANIA-SUPER por ser o único caminhão do Brasil dotado de turbo-compressor, foi batizado pelos motoristas de "O TURBINADO".

Ah! êsses Motoristas!

Não adianta discutir com quem entende. Vamos de SCANIA-SUPER. Vamos de TURBINADO!



# SCANIA-SUPER o turbinado



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

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



# mercado/carroçarias para cargas

8 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 6,00 m .....	6 250,00
<b>Para Scania e FNM, terceiro eixo:</b>	
14 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 7,50 m .....	7 250,00
18 000 l, chapa 3/16" e 1/8", 7,50 m .....	8 500,00
<b>Poliguindaste (Dumpster) tipo Brooks para ser montado em chassi, com mínimo de 1,55 m entre o final da cabina e o eixo traseiro:</b>	
Kb 4N/150, 4/5 t de altura e levantamento 1,4 m (serviços leves) .....	10 800,00
Kb 4/300, 4,5/6 t de altura e levantamento 1,4 m (serviços pesados) .....	12 250,00
Kb 5L/00, 5/7 t especial para transporte de lixo, altura de levantamento 2,3 m ..	15 500,00
Kb 6/400, 6/8 t, altura de levantamento 2,00 m .....	13 500,00
Kb 8/18, 8/10 t, altura de levantamento 2,6 m .....	17 500,00
Kb C12, 6/8 especial para estrado de cana e similares .....	15 500,00
Os modelos Kb 4N/150 e Kb 4/300 para chassi curto ou médio.	
Kb 5L/500 e Kb C12 para chassi médio. Kb 6/400 e Kb 8/18 para chassi longo.	
<b>Caçamba basculante coletora de lixo Kabi convencional ou tipo prefeitura:</b>	
Kcl, 8,00 m <sup>3</sup> , com dez tampas corrediças, sistema basculante para chassi médio de 4 m de comprimento, altura total interna de 1,00 m, largura 2,40 m, altura total do chão até a borda da caçamba 1,72 m, com um pistão direto .....	6 750,00
Kcl, 10,50 m <sup>3</sup> , com dez tampas corrediças, sistema basculante para chassi longo de 5 m de comprimento, altura interna de 1,05 m, largura de 2,40 m, altura total do chão até a borda da caçamba 1,77 m, com dois pistões diretos .....	8 250,00
Kcl, 13,50 m <sup>3</sup> , com dez tampas corrediças, sistema basculante longo de 5 m de comprimento, altura interna de 1,25 m, largura de 2,40 m, altura total do chão até a borda da caçamba 2,00 m, com dois pistões diretos .....	9 550,00
<b>Caçambas estacionárias para poliguindastes (Dumpster) tipo Brooks:</b>	
Hsm, 1,5 m <sup>3</sup> , chapa 1/4" para minério até 1,8 t por m <sup>3</sup> .....	1 500,00
Hsp, 1,5 m <sup>3</sup> , chapa 1/4" para pedra, areia, saibro e similares, até 2,5 m <sup>3</sup> .....	1 650,00
Hsr, 1,5 m <sup>3</sup> , chapa 1/4" para pedra, areia, saibro, até 3,5 m <sup>3</sup> .....	2 050,00
Dlu-7, caçamba de 7 m <sup>3</sup> , especial para lixo e chapa 3/16" com tampas corrediças .....	2 250,00
Dlu-35, caçamba de 3,5 m <sup>3</sup> , especial para pára-lama, chapa de 1/4" .....	2 050,00
Dlu-25, caçamba de 2,5 m <sup>3</sup> , especial para lixo, chapa de 3/16" para Brooks pequeno .....	1 500,00
Es, caçamba especial para material leve, chapa 1/4" .....	1 750,00
Ch, caçamba extra reforçada própria para transporte de material pesado e maquinário .....	1 650,00
Ab, caçamba toda fechada com duas portas deslizantes e própria para material pulverizado .....	1 500,00
<b>Basculantes superdimensionados Mod. Ksd, chapa de 3/16" especial para areia, sal, carvão, calcário, etc.</b>	
Ksd 80/100 com dois pistões de articulação, 8/10 m <sup>3</sup> .....	10 500,00
Ksd 100/120, indireta, de fabricação espe-	

cial Kabi, sistema Gallion 10/12 m <sup>3</sup> ....	12 350,00
Ksd 120/140, indireta de fabricação especial Kabi, sistema Gallion 12/14 m <sup>3</sup> ....	12 750,00
Ksd 140/160, indireta de fabricação especial Kabi, sistema Gallion 14/16 m <sup>3</sup> ....	15 800,00
<b>Guincho de arraste adaptável a qualquer tipo de pickup, jipe ou caminhão civil ou militar:</b>	
Kga 4, capacidade de arraste 4 t com 25 m de cabo de aço de 3/8" .....	5 200,00
Kga 10, capacidade de arraste 10 t, com 25 m de cabo de aço de 5/8" .....	7 300,00
Kga, capacidade de 20 t, com 25 m de cabo de aço de 5/8" .....	12 500,00
<b>Carrêtas:</b>	
Kc-3, 3 t .....	4 550,00
Kc-5, 5 t .....	6 350,00
<b>Guindaste mecânico-guincho:</b>	
Gsmk-1040/2 para 2 t de arraste, 600 kg de carga .....	10 500,00
Gsmk-1040/4 para 4 t de arraste, 1 200 kg de carga .....	13 500,00
Gsmk-1040/6 para 6 t de arraste, 2 000 kg de carga .....	16 350,00
Gsmk-1040/10 para 10 t de arraste, 3 200 kg de carga .....	18 500,00
Preços FOB, Guanabara ou São Paulo. Não incluem IPI (12%), nem frete e seguro.	

## MAMBRINI

<b>Carroçarias de madeira para:</b>	
Chevrolet D-60 .....	1 573,00
Chevrolet D-70 e CD-68 .....	1 738,00
Ford .....	1 738,00
Dodge .....	1 738,00
Scania (medidas especiais) .....	3 200,00
FNM (medidas especiais) .....	3 200,00
Camioneta F-350 .....	920,00
Camioneta D-400 .....	920,00
Mercedes-Benz 1113/48 .....	2 035,00
Mercedes-Benz 1113/42 .....	2 600,00
Mercedes-Benz 1313/48 .....	2 035,00
Mercedes-Benz 1313/42 .....	2 600,00
Mercedes-Benz 1513/48 .....	2 310,00
Mercedes-Benz 2013/42 .....	2 800,00

## MASSARI

Tanques para combate a incêndio .....	20 000,00 a 30 000,00
Carrêtas para transporte de cimento .....	35 000,00 a 45 000,00
Ônibus FNM com motor traseiro .....	130 000,00 a 150 000,00
Carrêta-furgão para transporte de carga seca .....	30 000,00 a 100 000,00
Carroçaria para transporte de gado .....	10 000,00
Carrêta para transporte de gado .....	30 000,00
Carrêtas para carga seca .....	15 000,00 a 30 000,00
Carrêta-tanque para combustível .....	24 000,00 a 40 000,00
Carrêtas isotérmicas para asfalto .....	30 000,00 a 40 000,00
Carrêtas de aço inoxidável para transporte de leite .....	70 000,00 a 110 000,00
Carrega-tudo .....	30 000,00 a 35 000,00
Caçambas basculantes .....	4 000,00 a 17 000,00
Tanques para transporte de água .....	4 500,00 a 18 000,00
Tanques para combustível (simples) .....	5 000,00 a 12 000,00
Tanques isotérmicos para as-	



falto .....	12 000,00 a 40 000,00
Tanques de aço inoxidável para transporte de leite .....	30 000,00 a 60 000,00

## CORONA

### Caçamba basculante tipo nervurada:

4 m <sup>3</sup> .....	4 100,00
5 m <sup>3</sup> .....	4 500,00
7 m <sup>3</sup> .....	8 720,00
10 m <sup>3</sup> .....	10 400,00
12 m <sup>3</sup> .....	14 900,00

### Tanques para transporte de combustível:

7 000 l .....	5 000,00
8 000 l .....	5 600,00
9 000 l .....	6 000,00
14 000 l .....	8 000,00

Para cada compartimento a mais, acrescentar 1 300,00

### Tanques para água:

6 000 l .....	5 000,00
7 000 l .....	5 700,00

### Opcionais:

Barra de irrigação e bico de pato .....	1 600,00
Motor a gasolina 6 HP .....	1 850,00
Motor a gasolina 9 HP .....	2 600,00
Motor a gasolina 36 HP .....	6 700,00

### Semi-reboques para carga seca:

12 000 kg (sem pneus) .....	17 200,00
14 000 kg (sem pneus) .....	18 000,00
18 000 kg (sem pneus) .....	19 000,00
25 000 kg (sem pneus) .....	26 500,00

### Terceiro eixo:

Para Chevrolet D-60 ou C-60, Ford F-600 ou Dodge D-700 (sem pneus) .....	6 800,00
Para Chevrolet D-70, Dodge D-900 ou Ford F-9 (sem pneus) .....	8 800,00
Para Mercedes-Benz 1113 (sem pneus) .....	9 500,00

### Guincho socorro:

2 500 kg .....	16 200,00
4 000 kg .....	17 400,00
10 000 kg .....	39 000,00

Os preços não incluem IPI.

## RANDON

Semi-reboque para carga seca para caminhão Scania com três eixos, capacidade líquida de 27 000 kg .....	26 000,00
Semi-reboque para carga seca para caminhão FNM com dois eixos, capacidade líquida de 19 500 kg .....	19 000,00
Semi-reboque para carga seca para caminhão médio, capacidade líquida de 12 000 kg .....	11 000,00
Semi-reboque-tanque para caminhão Scania com três eixos, capacidade líquida de 28 000 litros .....	32 000,00
Semi-reboque-tanque para caminhão Scania ou Alfa Romeo com dois eixos, capacidade de 22 000 litros .....	24 000,00
Semi-reboque-tanque para caminhões médios com um eixo, capacidade de 14 000 litros .....	17 000,00
Semi-reboque para transporte de leite (iso-térmico) para caminhão Scania com três eixos, capacidade de 25 000 litros .....	27 000,00
Semi-reboque tanque de alumínio para transporte de corrosivos com três eixos, capacidade de 31 000 litros .....	70 000,00
Reboque-tanque para caminhão Scania ou FNM com dois eixos, carga líquida com capacidade para 16 000 litros .....	23 000,00
Caçamba-basculante para caminhão médio, capacidade de 4,5 m <sup>3</sup> .....	4 700,00

Caçamba-basculante para caminhão Chevrolet D-74, capacidade de 6 m <sup>3</sup> .....	6 300,00
Caçamba-basculante para caminhão com terceiro eixo, capacidade de 7,5 m <sup>3</sup> .....	8 500,00
Base metálica para câmara frigorífica para caminhão Scania com três eixos, capacidade de acordo com a câmara frigorífica .....	23 000,00
Base metálica para câmara frigorífica para caminhão Scania ou FNM, com dois eixos, capacidade de acordo com o peso da câmara .....	15 500,00
Base metálica para câmara frigorífica para caminhões médios com um eixo, capacidade de acordo com o peso da câmara .....	9 500,00
<b>Adaptação de terceiro eixo:</b>	
Mercedes-Benz 1113, peso bruto 18 500 kg .....	9 500,00
Mercedes-Benz 1313, peso bruto 21 500 kg .....	10 500,00
Ford, Chevrolet e Dodge, peso bruto total 18 500 kg .....	7 100,00
Reboque para transporte de madeira para caminhões médios (Chevrolet e Dodge), capacidade 18 500 kg .....	9 500,00

## RIZZO

### Carroçarias de madeira para chassi Ford, Dodge, Chevrolet, Mercedes-Benz:

3,00 x 2,15 x 0,60 m normal .....	800,00
3,00 x 2,15 x 0,60 m chapeada .....	880,00
4,80 x 2,40 x 0,60 m normal .....	1 100,00
4,20 x 2,40 x 0,60 m chapeada .....	1 200,00
5,80 x 2,40 x 0,60 m normal .....	1 300,00
5,80 x 2,40 x 0,60 m chapeada .....	1 400,00
Alongada e com terceiro eixo 7,00 x 2,40 x 0,60 m normal .....	1 800,00
7,00 x 2,40 x 0,60 m chapeada .....	1 900,00

## SANVAS

Caçamba basculante redonda ou quadrada, ação direta, um pistão para Ford, Chevrolet, Dodge e Mercedes 1113 .....	5 270,00
Caçamba basculante redonda ou quadrada, ação indireta, um pistão para Ford, Chevrolet, Mercedes-Benz LK 1113 .....	5 440,00
Caçamba com abertura lateral, um pistão, 4 m para Chevrolet, Ford, Dodge, Mercedes-Benz LK 1113 .....	5 990,00
Caçamba com abertura lateral, dois pistões, 6 m para FNM, Scania, Mercedes-Benz LK 1520 .....	10 100,00
Caçamba basculante para minério, fundo duplo, um pistão, 4 a 5 m para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes-Benz LK 1113 .....	7 000,00
Caçamba redonda, um pistão, 500 m <sup>3</sup> , para Chevrolet, Ford, Mercedes-Benz LK 1113 .....	6 160,00
Caçamba redonda, dois pistões, 6 m <sup>3</sup> para FNM (um eixo), Mercedes-Benz LK 1513, Scania .....	9 070,00
Caçamba basculante para minério, fundo duplo, dois pistões, para FNM, Scania, Mercedes-Benz LK 1520 .....	10 400,00
Caçamba redonda, dois pistões, 7 m <sup>3</sup> para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes-Benz 1113 com terceiro eixo .....	11 200,00
Caçamba basculante, abertura lateral, 7 m, para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes-Benz 1113 com terceiro eixo .....	12 100,00
Caçamba basculante coletora de lixo, um pistão, 7/9 m para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes-Benz 1113 .....	8 900,00
Caçamba basculante para minério, fundo	

# mercado/carroçarias para cargas

duplo, dois pistões, para FNM, Scania, Mercedes Benz LK 1520 .....	19 100,00
Caçamba basculante redonda, dois pistões, 10 m <sup>3</sup> , para FNM V 13, Mercedes-Benz LK 1520, Scania com terceiro eixo .....	13 100,00
Caçamba basculante coletora de lixo, dois pistões, 10 m <sup>3</sup> para Chevrolet, Dodge, Ford, Mercedes-Benz LK 1113 com terceiro eixo .....	9 500,00
Caçamba basculante quadrada, dois pistões, 12 m <sup>3</sup> para FNM VB, Mercedes-Benz LK 1520, Scania .....	14 100,00
Caçamba basculante, abertura lateral, dois pistões, 12 m <sup>3</sup> para FNM, Scania, Mercedes-Benz LK 1520 com terceiro eixo .....	16 500,00

## TRIOARTE

<b>Carroçarias-furgões de aço sobre chassi:</b>	
2 m .....	2 300,00
3 m .....	3 150,00
5 m .....	5 250,00
7 m .....	7 100,00
8 m .....	8 000,00
<b>Carroçaria-furgão em alumínio:</b>	
2 m .....	2 600,00
3 m .....	3 400,00
5 m .....	5 600,00
7 m .....	7 700,00
8 m .....	8 800,00
<b>Carroçarias-furgões isotérmicas sobre chassi:</b>	
2 m .....	3 550,00
3 m .....	5 600,00
5 m .....	9 800,00
7 m .....	12 600,00
8 m .....	13 500,00
<b>Carroçaria-furgão isotérmica para carne verde:</b>	
2 m .....	3 300,00
3 m .....	3 800,00
5 m .....	6 200,00
7 m .....	8 400,00
8 m .....	9 300,00
Semi-reboque para carga seca .....	8 000,00 a 18 000,00
Semi-reboque isotérmico .....	12 000,00 a 25 000,00
Semi-reboque frigorífico .....	25 000,00 a 60 000,00
Carroçarias sobre pickup, Kombi, para carga seca .....	2 500,00
Carroçarias sobre pickup, Kombi, isotérmica .....	4 000,00
Carroçarias sobre pickup, Kombi, isotérmica com tóldo e mesa .....	4 400,00
Carrêtas para bobinas tipo CTB .....	6 200,00
Reboque para ferramentas tipo CTB, em chapa de aço .....	1 100,00
Reboque para ferramentas tipo CTB, em madeira .....	600,00

## TRIVELLATO

Furgão semi-reboque de 70 m <sup>3</sup> para caminhão pesado (cavalo-mecânico simples), com um eixo .....	16 570,00
Furgão semi-reboque de 70 m <sup>3</sup> para caminhão pesado (cavalo-mecânico simples), com dois eixos .....	21 910,00
Furgão semi-reboque de 70 m <sup>3</sup> para caminhão pesado (cavalo-mecânico simples), com três eixos .....	34 310,00
Semi-reboque de 10 a 12 t para carga seca para ser tracionado por cavalo-mecânico	

médio, com um eixo .....	11 070,00
Semi-reboque de 16 t para carga seca para ser tracionado por cavalo-mecânico médio, com dois eixos .....	16 848,00
Semi-reboque de 25 t para carga seca para ser tracionado por cavalo-mecânico médio, com três eixos .....	23 220,00
Cegonha semi-reboque para transporte de autos (seis grandes ou oito pequenos) .....	24 020,00
Cegonha semi-reboque para transporte de autos (quatro grandes ou seis pequenos) .....	16 690,00
Semi-reboque-tanque em aço inoxidável, isotérmico para transporte de leite, um eixo, 12 000 litros .....	43 640,00
Semi-reboque-tanque em aço inoxidável, isotérmico para transporte de leite, um eixo, 14 000 litros .....	47 470,00
Semi-reboque-tanque em aço inoxidável, isotérmico para transporte de leite, dois eixos, 16 000 litros .....	56 470,00
Semi-reboque-tanque em aço inoxidável, isotérmico para transporte de leite, dois eixos, 17 000 litros .....	57 790,00
Semi-reboque-tanque em aço inoxidável, isotérmico para transporte de leite, dois eixos, 18 000 litros .....	59 410,00
Terceiro eixo para Scania e FNM .....	9 700,00
Terceiro eixo para Ford, Chevrolet e Dodge .....	7 000,00
Terceiro eixo para Chevrolet D-70 .....	8 600,00
Terceiro eixo para Ford F-750 .....	9 000,00
Terceiro eixo para Mercedes 1111 e 1113 .....	8 000,00
Adaptação de quinta roda com um movimento, para 22 t de tração .....	2 180,00
Adaptação de quinta roda com um movimento, para 30 t de tração .....	3 060,00
<b>Reboque-lança para transporte de madeira, postes e tubos:</b>	
com lança de 22 t e dois eixos .....	17 900,00
com lança de 26 t e dois eixos .....	19 500,00
com lança de 35 t e três eixos .....	27 900,00
Caçamba basculante de 4 m <sup>3</sup> com ação direta e indireta para caminhão médio e transporte de terra .....	3 830,00
Caçamba reforçada de 7 m <sup>3</sup> , para caminhão pesado com terceiro eixo e transporte de minério .....	9 000,00
Caçamba reforçada de 8 m <sup>3</sup> , para caminhão pesado com terceiro eixo e transporte de minério .....	10 000,00
Caçamba reforçada de 10 m <sup>3</sup> , para caminhão pesado com terceiro eixo e transporte de minério .....	12 000,00
Caçamba reforçada de 12 m <sup>3</sup> , para caminhão pesado com terceiro eixo e transporte de minério .....	14 000,00
Tanque para combustível, caminhão pesado com dois eixos (sob chassi de caminhão) com 20 000 litros .....	6 790,00
Conjunto moto-bomba para qualquer tipo de tanque, com motor VW, capacidade de sucção de 30 000 litros/hora e elevação de 100 m 4 x 4" .....	15 000,00
Conjunto moto-bomba para qualquer tipo de tanque, com motor VW, capacidade de sucção de 100 000 litros/horas e elevação até 30 m 4 x 5" .....	14 570,00
Furgão sob chassi de alumínio com 6,23 m de comprimento para carga perecível, isotérmico, com capacidade de 33 m <sup>3</sup> .....	15 940,00
Os preços não incluem IPI (5% para carroçarias e 12% para terceiro eixo).	



# MELROE BOBCAT AGORA É RESPONSABILIDADE CLARK.

Equipamentos Clark S.A. e sua rede de Distribuidores são agora responsáveis no Brasil pelo trator universal compacto Melroe Bobcat, o qual se incorpora ao rigoroso padrão de qualidade das máquinas Clark.

Venha conhecer Bobcat de perto no seu Distribuidor Clark.

Bobcat, a máquininha dos sete instrumentos. Carrega, nivela, perfura. Bobcat, pau pra tôda obra. Escarifica, faz valetas, escava, transporta carga, limpa, varre.

Bobcat, garantia Clark de manutenção técnica e reposição de peças originais.

Bobcat. Uma vez mais fica provado que tamanho não é documento.

**CLARK**  
EQUIPMENT



**EQUIPAMENTOS CLARK S.A. - VALINHOS, 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. • Guanabara, Minas Gerais e Espírito Santo: IMTEC - IMPORTADORA E TÉCNICA S.A. • São Paulo: LARK S.A. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS • Distrito Federal: COMAVI - CIA. DE MÁQUINAS E VIATURAS • Rio Grande do Sul e Santa Catarina: LINCK S.A. EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS E INDUSTRIAIS • Goiás: NOGUEIRA S.A. COM. E IND. • Mato Grosso: MATO GROSSO DIESEL LTDA. • Paraná: NODARI S.A.

**Em tôda grande obra ou indústria  
você achará máquinas Clark**



## CAMINHÕES FORA-DE-ESTRADA

MOTOR MARCA/HP	CAÇAMBA M <sup>3</sup>	PESO T	PESO BRUTO	PREÇOS	
				US\$ FOB	CR\$
<b>Euclid (EUA)</b>					
R-13 Detroit/154	6,7	11,8	22,8	36 000	
R-22 Cummins/208	8,7	15,4	29,9	50 000	
R-35 Cummins/232	—	—	—	82 000	
R-50 Cummins/380	17,8	31,8	54,3	82 000	
R-105 Detroit/434	—	50	—	118 000	
R-105 Cummins/635	—	—	—	—	
R-105 Detroit/655	—	105	—	210 000	
<b>Koehring (EUA)</b>					
960 GM/119	42,1	8,2	15,0	29 335	
1860 GM/227	8,41	18,0	—	53 430	
<b>Mack (EUA)</b>					
M-15X Mack/180	—	15,0	—	38 345	
M-20X Mack/200	9,9	20,0	24,6	41 895	
M-25X Mack/270	—	25,0	—	50 235	
M-35X Cummins/380	—	35,0	52,9	74 110	
M-50AX Cummins/500	24,5	50,0	52,9	114 425	
M-65AX Cummins/635	32,1	65,0	65,3	133 070	
M-501XT Cummins/700	—	120,0	—	PSC	
<b>Terex (EUA)</b>					
R-22 GM/238	—	15,4	—	24 556*	
R-35 GM/434	—	31,8	—	35 588*	
R-45 Cummins/500	—	40,8	—	44 070*	

PSC — Preço sob consulta.  
\* — Preço em libra-FOB.

## ESCAVADEIRAS SOBRE ESTEIRA

MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA CAÇAMBA j <sup>3</sup>	PREÇOS US\$ FOB	CR\$
22-B (BR) Shovel Perkins/76 (d)	3/4 — 1	—	312 780
25-B Shovel GM/105 (d)	1 — 1 1/4	61 000	
30 B Shovel GH/137 (d)	1 1/4 — 1 3/4	73 000	
38-B Shovel GM/149 (d)	1 3/4 — 2 1/4	105 000	
61-B Shovel GM/212 (d)	3 1/4 — 4 1/2	159 000	
71-B Shovel GM/251 (d)	4 1/4 — 5 1/4	155 000	
88-B Shovel GM/300 (d)	4 — 5 1/2	275 000	
15 H Backhoe (hidráulica) GM/72 (d)	1/4 — 5/8	33 000	
20-H Backhoe (hidráulica) GM/106 (d)	3/4 — 7/8	52 500	
30-H Backhoe (hidráulica) GM/170 (d)	1/4 — 1 3/4	77 110	
110-B Shovel —	4 — 10	385 000	
115-B Dragline —	4 — 7	440 000	
150-B Shovel —	4 1/2 — 12	460 000	
190 B Shovel —	6 1/2 — 14	605 000	
195-B Shovel —	8 — 17	625 000	
280-B Shovel —	10 — 20	780 000	
295-B Shovel —	12 — 17 1/2	890 000	
480-W Dragline —	18	1 290 000	
30 BSC-Crane —	—	97 000	
61-BSC-Crane —	—	180 000	
<b>BLH (EUA)</b>			
45-C Crane —	—	54 370	
45-SC Crane Cummins/160 (d)	—	65 970	
65-C Shovel —	—	81 740	
75 C Crane Cummins/190 (d)	—	110 080	
250-C Shovel Cummins/70	3/4	40 130	
2 000C-Crane Cat/500 (d)	—	288 270	
2 400B-Shovel Cat/612 (d)	4 1/2 — 8	393 635	
1 200 Shovel Cummins/270	3	138 300	
1 200-SC Crane Cummins/270	—	161 950	
1 250 Shovel Cat/304	4	166 365	
1 250 Crane Cat/304	—	161 945	
<b>Koehring (EUA)</b>			
205 Backhoe —	—	34 350	
205 —	—	44 810	
405 —	—	58 390	
1 205 —	—	163 830	

MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA CAÇAMBA j <sup>3</sup>	PREÇOS	
		US\$ FOB	CR\$
<b>Gradall (EUA)</b>			
G-660 GM/140 (d)	—	51 700	
<b>Hopto (EUA)</b>			
H-550 Backhoe GM/175 (d)	—	47 000	
<b>Liebherr (Alemanha)</b>			
901 Shovel Deutz/50 (d)	—	PSC	
911 Shovel Deutz/50 (d)	—	PSC	
921 Shovel Deutz/67 (d)	—	PSC	
941 Shovel Deutz/100 (d)	—	PSC	
<b>Nobas (Alemanha)</b>			
UB-1 213 DS/138	—	32 000	

Todos os equipamentos podem ser equipados para Crane, Shovels, Dragline, Cramshell, Backhoe. (d) diesel  
PSC — Preço sob consulta.

## ESCAVADEIRAS SOBRE PNEUS

MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA CAÇAMBA j <sup>3</sup>	PREÇOS	
		US\$ FOB	CR\$
<b>Case (EUA)</b>			
580-CK Case (d/g) 54	—	88 672	
<b>HY-Dynamic (EUA)</b>			
140 Backhoe GM/90	—	17 000	
160 Backhoe GM/90	—	19 445	
190 Backhoe GM/95	—	21 080	
200 Backhoe GM/163	—	36 400	
40-YR GM/117 (d)	—	PSC	

(d) diesel  
(g) gasolina  
PSC — Preço sob consulta.

## GUINDASTES MECÂNICOS DE PNEUS

MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA LANÇA KG	PREÇO	
		US\$ FOB	CR\$
<b>Bucyrus-Eire (EUA)</b>			
25 T GM/95	22 675	1 356	70 000
30 T GM/95	27 210	1 356	72 000
40 T GM/113	36 280	1 943	90 000
60 T GM/113	54 420	2 396	120 000
110 T —	99 770	—	210 000
<b>C N G (Brasil)</b>			
Karri-Go MB/62	6 350	1 730	55 000
Q-5	4 500	1 080	54 000
montada sobre caminhão			
Q-10 —	9 100	1 800	64 000
montada sobre caminhão			
KKAX (g) GM/100	5 700	1 500	125 900
KKAX (d) MB/62	5 700	1 500	131 000
KKAY (g) GM/100	9 100	2 550	103 000
KKAY (d) MB/62	9 100	2 550	108 500
<b>Jones (Inglaterra)</b>			
KL15M	940	155	2 021*
KL55M	6 250	250	7 277*
KL44M	5 000	250	6 733*
KL11-7M	15 000	1 500	11 305*
KL15-7L	19 203	1 422	PSC
565T	36 040	1 000	24 988*
851 CM	41 170	598	26 521*
851T	41 170	508	34 640*

(d) diesel (g) gasolina \* preço em libra-FOB PSC — preço sob consulta



### GUINDASTES MECÂNICOS DE PNEUS

MOTORELO	MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA LANÇA		PREÇO US\$ FOB	CR\$
		MAX.	KG MIN.		
<b>Koehring (EUA)</b>					
TC 220	—	—	—	43 580	—
TC 335	—	—	—	75 740	—
TC 440	—	—	—	83 430	—
TC 665	—	—	—	117 890	—
<b>Lima (EUA)</b>					
350T	Cummins/180	31 640	881	76 105	—
450T	Cummins/180	40 500	589	98 625	—
550T	Cummins/230	49 720	711	103 400	—
700T	Cummins/250	63 200	734	122 425	—
900T	Cummins/295	81 360	1 378	151 505	—
L 400T	Cummins/270	127 000	1 814	249 825	—

### GUINDASTES HIDRÁULICOS DE PNEUS

MOTORELO	MOTOR ELEVADOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA LANÇA (T)	US\$	PREÇOS	
				US\$	CR\$
<b>Bucyrus-Eire (EUA)</b>					
H-3	—	5	28 000	—	—
H-5	—	15	45 300	—	—
35-C	—	20	65 300	—	—
45-C	—	25	87 000	—	—
55-C	—	45	120 000	—	—
65-C	—	70	145 000	—	—
<b>BLH (EUA)</b>					
110	IHC/85	5	13 084	—	—
40	IHC/90	7	21 274	—	—
210-P montada sobre caminhão	IHC/75	7,5	12 378	—	—
220	IHC/90	8	24 509	—	—
409	IHC/90	9	28 655	—	—
410	IHC/90	10	28 655	—	—
410-P montada sobre caminhão	IHC/90	12,5	17 259	—	—
410-Senior	IHC/90	30	29 184	—	—
630	IHC/90	—	69 500	—	—
<b>HY-Dynamic (EUA)</b>					
250-C	GM/108	12,5	40 065	—	—
300-C	GM/108	15	47 660	—	—

### MOTONIVELADORAS

MOTORELO	MOTOR MARCA/HP	US\$ FOB	PREÇOS	
			US\$	CR\$
<b>Allis-Chalmers (EUA)</b>				
M-100 B	Allis-Chalmers	115	30 333	—
DD (gasolina)	Allis-Chalmers	57	9 174	—
DD (diesel)	Allis-Chalmers	57	10 681	—
<b>BLH (EUA)</b>				
Pacer-100	GM-115	—	20 481	—
Super-100	Cummins-118	—	23 262	—
Pacer-200	GM-115	—	21 806	—
Super-200	Cummins-118	—	24 521	—
Pacer-300	GM-143	—	24 788	—
Super-300	Cummins-143	—	28 177	—
Pacer-400 (senior)	GM-160	—	26 673	—
Pacer-400	Cummins-160	—	26 376	—
Super-400	GM-160	—	29 652	—
Super-500	Cummins-160	—	32 140	—

### Caterpillar (EUA)

12-E (Brasil)	Cat-115	—	—	172 149
16	Cat-225	—	66 658	—
<b>Huber-Warco (Brasil)</b>				
10-D	MB-135	—	—	149 474
11-D	MB-155	—	—	159 951
<b>Malves (Brasil)</b>				
MD-100	MB-105	—	—	126 000

### PÁS-CARREGADEIRAS DE PNEUS

MOTORELO	MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA CAÇAMBA j <sup>3</sup>	DA CAÇAMBA m <sup>3</sup>	PREÇOS	
				US\$ FOB	CR\$
<b>Allis-Chalmers (EUA)</b>					
545	AC/196	1 1/2 - 2 1/2	1,14 - 1,91	26 851	—
545H	AC/196	1 1/2 - 3 1/2	1,14 - 2,67	28 745	—
645	AC/165	2 1/2	1,91	38 362	—
745	AC/240	3 - 5	2,29	50 561	—
745H	—	—	—	54 065	—
<b>Case (EUA)</b>					
W 7 E (BR)	Perkins/94	1 1/2 - 1 3/4	—	105 572	—
W 24	Case/151	2 - 4	—	204 330	—
W 26	Detroit/185	2 1/2 - 5	—	223 125	—
<b>Caterpillar (EUA)</b>					
950	Cat/130	2 1/4 - 4	—	32 714	—
966 C	Cat/170	3 - 5	—	46 013	—
980	Cat/260	4 - 5	—	55 815	—
988	Cat/325	5 1/2 - 6 1/2	0,67 - 0,87	82 456	—
<b>Ford (EUA)</b>					
4 500*	Ford/62	—	—	98 000	—
5 500*	Ford/77	1 1/4	—	160 000	—
*equipados c/ retroescavadeira					
<b>Lima (EUA)</b>					
50	GM/78	1 - 2	—	PSC	—
60	GM/117	1 1/4 - 2 1/2	—	PSC	—
80	GM/130	1 1/2 - 3	—	PSC	—
140	GM/197	3 1/2 - 7	—	PSC	—
(articulada)					
<b>Bobcar (EUA)</b>					
Melroe	Wisconsin/25	—	—	5 100	—
Melroe	Deutz/25	—	—	6 000	—
<b>Michigan (EUA) Inglaterra (ING) Brasil (BR)</b>					
75 III BR	Perkins/114 MB/104	1 1/8 - 1 7/8	—	112 000	—
35-R ING	Ford/82	—	—	—	—
45-R ING	Perkins/78 Ford/70,45 Perkins/72,5	1 1 1/4	—	12 363 16 080	—
<b>Michigan (EUA)</b>					
65-R ING	Leyland/95 Perkins/95	1 3/4	—	21 698	—
<b>35-AWS (EUA)</b>					
—	GM/77	1 - 2 1/2	—	16 205	—
—	Waukesha/72	—	—	—	—
<b>55 (EUA) articulada</b>					
—	GM/78 Waukesha/92	2	—	24 735	—
<b>75 III (EUA)</b>					
—	GM/101,5 Perkins/92,5	1 7/8 - 3 1/2	—	22 860	—
<b>75 (EUA) articulada</b>					
—	GM/175 Cummins/150	2 1/2 - 4	—	32 785	—

MOTOPREÇOS	MODÉLO	MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA CAÇAMBA		US\$ FOB	CR\$
			J	M		
<b>85 (EUA)</b>	articulada	GM/216	3 - 4		41 475	
<b>125 (EUA)</b>	articulada	GM/248 Cummins/203	3 1/4 - 5		45 125	
<b>175 (EUA)</b>	articulada	GM/290 e 261	4 1/2 - 7		53 540	
<b>275 (EUA)</b>	articulada	GM/380	5 - 7		76 250	
<b>475 (EUA)</b>	articulada	GM/635	—		149 000	
<b>Owatonna (EUA)</b>	Mustang	Wisconsin/37	—		4 700	
<b>Terex (EUA)</b>	72-51	GM/202	3 1/2 - 6		48 585	
	72-81	GM/465			128 025	
<b>Yale (BR)</b>	134-A	Perkins/104 MB/104	1 1/2 - 2		—	103 939
	250-A	Perkins/140	1 3/4 - 2 1/4		—	145 451
	250-B	Perkins/140	2 - 2 1/4		—	159 101

## ROLOS COMPACTADORES LISOS

MOTOPREÇOS	MODÉLO	MOTOR MARCA/HP	PESO TOTAL SEM LASTRO (t)	US\$ FOB	PREÇOS	CR\$
<b>BLH (EUA)</b>	3 W	International/75	8	PSC		
	3 W-102	International/75	10	13 116		
	3 W-122	International/75	12	13 946		
	T-84	International/94	8	12 089		
	T-104	International/94	10	13 022		
<b>Müller (Brasil)</b>	VT-8	B & S /9 (g)	—			20 800
	RT-62	MWM/33 (d)	5			39 800
	RT-82	MWM/33 (d)	7			44 560
	RT-102	Deutz/54 (d)	8			52 240
	TR-12	Deutz/54 (d)	10			52 810
	TR-14	Deutz/54 (d)	12			56 880
<b>Tema (Brasil)</b>	TT-58	Perkins/47 (d)	5			43 081
	TT-710	Perkins/47 (d)	7			46 326
	TT-1014					71 400
	(g) gasolina					
	(d) diesel					
	PSC — preço sob consulta.					

## ROLOS COMPACTADORES DE PNEUS

MOTOPREÇOS	MODÉLO	MOTOR MARCA/HP	Nº DE PNEUS DIANT/TRAZEIRO		PESD SEM LASTRO	US\$ FOB	PREÇOS	CR\$
<b>BLH (EUA)</b>	PR-14	Ford/78 (g)	5	4	4 000		8 230	
<b>Müller (Brasil)</b>	AP-21	MB/130 (d)	3	4	8 100			115 800
	AP-120	Deutz/54 (d)	4	5	4 200			50 400
	AP-200	Deutz/78 (d)	5	4	5 500			82 300
	AP-350	Deutz/125 (d)	3	4	11 665			187 500
	RC-13 (rebocado)	—	6	7	1 900			10 280
<b>Tema (Brasil)</b>	SP-3 500	MB/68 (d)	5	4	4 810			71 095
	SP-6 000	MB/120 (d)	3	4	7 700			144 091
	SP-10 000	Perkins/142 (d)	3	4	11 000			218 820
	(g) gasolina							
	(d) diesel							

## SCRAPERS E MOTOSCRAPERS

MOTOPREÇOS	MODÉLO	MOTOR MARCA/HP	CAPACIDADE DA CAÇAMBA		US\$	PREÇOS	CR\$
			COROADA	RASA			
<b>Allis-Chalmers (EUA)</b>	260 A	Mark II/300	15,3	11,46		76 450	
	260 EA	Mark II/300	24,0	17,58		89 210	
	460 C	AC/330	25,2	18,2		126 060	
<b>Caterpillar (EUA)</b>	621 (BR)	Cat/300	15,3	10,7		—	500 000
	631 C	Cat/415	23,0	16,0		111 086	
	627	Cat/450	15,0	11,0		83 463	
	S621 (Autocarregável)	Cat/300	17,0	—		70 294	
	641 B	Cat/550	29,0	21,0		140 016	
<b>Michigan (EUA)</b>	110-14	GM/214	10,7	—		53 370	
	210	Cummins/300	15,3	11,5		63 945	
	210 H	Cummins/300	17,6	—		79 100	
	310	GM/427	24,5	18,3		96 360	
	310 H	GM/427	23,7	—		108 575	
<b>Strojexport (Tchecoslováquia)</b>	T 180 S 10	Tatra/360	12,0	—		PSC	
<b>Terex (EUA)</b>	TS 14	GM/320	15,3	10,7		81 557	
	TS 24	Cummins/560	24,5	18,4		142 890	
	TS 32	GM/465	—	—		185 600	

## TRATORES DE ESTEIRA

MOTOPREÇOS	MODÉLO	MOTOR MARCA/HP	US\$ FOB	PREÇOS	CR\$
<b>Allis-Chalmers (EUA)</b>	HD 4	AC/59	12 903		
	HD 6E	AC/69	22 028		
	HD 11E	AC/123	38 345		
	HD 16	AC/160	55 324		
	HD 21	AC/268	76 140		
	HD 41	—	26 870		
<b>Case (EUA)</b>	850 M	Case/66			124 425
	1 150 M	Case/105			144 375
<b>Caterpillar (EUA)</b>	D 4 D (BR)	Cat/65			98 100
	D 6 C	Cat/125	39 663		
	D 7 F	Cat/180	51 023		
	D 8 H	Cat/270	70 671		
	D 9 G	Cat/385	108 708		
<b>Fiat (Itália)</b>	AD 7	Fiat/74			106 575
	AD 14	—			219 345
<b>Komatsu (Japão)</b>	D 50 A	Komatsu/90	17 640		
	D 60 A	Cummins/125	26 600		
	D 85 A	Cummins/180	37 070		
	D 155 A	—	57 360		
<b>Malves (Brasil)</b>	MD 850	MB/85			98 000
<b>Terex (EUA)</b>	82-30	GM/239	68 730		
	82-40	GM/290	78 880		
	82-80	GM/476	120 995		



# “E os Avarentos têm outra vantagem importante para a Foresti: Assistência em todo o Brasil.”



O Sr. Theodolindo Artemio Foresti, proprietário da Transportadora Foresti, é um homem entusiasmado pelos caminhões Ford. “Sempre tivemos Ford”, ele gosta de dizer com orgulho. “Ford F-600 Gasolina e Ford F-600 Diesel. E, desde a fundação da firma, jamais pensamos em outro caminhão. São os melhores, e pronto”. E se você quiser ouvir mais informações ainda, sobre o F-600 Diesel e Gasolina, o Sr. Theodolindo as dará com prazer:

- “São mais resistentes, mais velozes e econômicos toda vida.”
- “Nossos melhores e mais experimentados motoristas não aceitam outro caminhão”.
- “Os Revendedores nos proporcionam uma perfeita assistência técnica”.

Com tanta gente falando com entusiasmo dos Avarentos, você já deve estar curioso por conhecê-los. Não se acanhe. Procure o seu Revendedor Ford-Willys. É uma boa pedida.



## CAMINHÕES FORD'71



F-75 F-100 F-350 F-600 F-600 DIESEL

# mercado EMPILHADEIRAS

## EMPILHADEIRAS MOTORIZADAS

CNG	
Liftruk, modelo FK 8, 8 t	138 880,00

HYSTER	
H 40K, gasolina, 2 000 kg	55 596,00
H 50K, gasolina, 2 500 kg	57 310,00
H 60J, gasolina, 3 000 kg	73 651,00
H 70J, gasolina, 3 500 kg	sob consulta
H 80J, gasolina, 4 000 kg	79 846,00
H 90J, gasolina, 4 050 kg	80 494,00
110F, gasolina, 5 000 kg	89 902,00
130F, gasolina, 6 000 kg	91 582,00
150F, gasolina, 7 000 kg	93 800,00
Kit GLP para 40 K e 50 K*	3 800,00
Kit GLP para 60 K, 70 K, e 80 K*	4 280,00
Kit GLP para 110 F, 130 F e 150 F*	5 400,00

\* Para adaptar motores para funcionar a gás liquefeito de petróleo.

CLARK	
C (F) Y-20, gasolina, 1 000 kg	43 800,00
C (F) Y-25, gasolina, 1 250 kg	44 500,00
C (F) Y-40, gasolina, 2 000 kg	49 300,00
C (F) Y-50, gasolina, 2 500 kg	49 500,00
TW-20, elétrica, 1 000 kg	42 200,00
TW 25, elétrica, 1 250 kg	42 500,00
Kit GLP*	4 500,00

\*Para adaptar motores para funcionar a gás liquefeito de petróleo.

YALE	
51 C, gasolina, 1 500/2 000 kg	50 000,00
51 P, gasolina, 1 500/2 300 kg	52 000,00
83 P, gasolina, 3 500/5 000 kg	75 000,00
YE-1624, elétrica, 800/1 200 kg	50 000,00

## EMPILHADEIRAS MECÂNICAS

Marca	Tipo	Capacidade de carga (kg)	Altura útil (mm)	Dimensões de base (mm)	Acionamento	Preço (Cr\$)
FAMASA	0550-1	300	1 500	700x700	MANIVELA	1 900,00
	0550-2	300	2 500	800x800		1 850,00
	0550-2	300	2 000	800x800		3 600,00
	0551	600	3 000	950x1 000		4 000,00
	0551	900	4 000	950x1 000		4 500,00

## EMPILHADEIRAS MANUAIS ELETRO-HIDRÁULICAS

Marca	Tipo	Capacidade de carga (kg)	Altura útil (mm)	Dimensões de base (mm)	Acionamento	Preço (Cr\$)
FAMASA	0556	750	3 000	800x1 150	bomba e bateria	9 000,00

Marca	Tipo	Capacidade de carga (kg)	Altura útil (mm)	Dimensões de base (mm)	Acionamento	Preço (Cr\$)
MANEJO	1		5 000	700x900	Bomba e motor ou bateria 12-24	de 7 000,00 a 13 000,00
	2		4 500			
	3	300	4 000			
	4	400	3 500			
	5	500	3 000			
	6	800	2 500			
	7		2 000			
ZELUSO	EVMN 514	500	1 400	1050x1 800	bomba hidráulica com motorização elétrica trifásica	de 4 000,00 a 8 000,00
	EVMN 520	500	2 000			
	EVMN 530	500	3 000			
	EVMN 1014	1 000	1 400			
	EVMN 1020	1 000	2 000			
	EVMN 1030	1 000	3 000			

EVMNS Modelos especiais sob encomenda até 2 000 kg e 11 m de elevação.

## EMPILHADEIRAS MANUAIS ELÉTRICAS

Marca	Tipo	Capacidade de carga (kg)	Altura útil (mm)	Dimensões de base (mm)	Acionamento	Preço (Cr\$)
FAMASA	0554	500	3 000	1 100x1 800	motor 3-4HP	8 000,00
	0554	500	4 000			
	0554	800	5 000			
	0554	1 000	6 000			
	0556	600	5 650			
	0556	600	4 750			
SANTA TEREZINHA	1	300	3 500	1 000x1 600	motor 3-4HP	de 4 850,00 a 5 650,00
			4 000			
	2	600	5 000			
			5 500			
TRUCKFOR	3	800	6 000	1 100x1 900	motor 5HP	10 500,00
			6 500			
			7 000			
			7 500			
VEICTRANS	1	500	2 200 a 4 000	1 100x1 700	motor 3-4HP	5 030,00
		1 000	2 200 a 4 000			
		1 000	2 200 a 4 000			
VEICTRANS	1	800	1 500	1 100x1 700	motor 3-4HP	4 280,00
		800	2 000			
		800	2 500			
		800	3 000			



Marca	Tipo	Capacidade de carga (kg)	Altura útil (mm)	Dimensões de base (mm)	Acionamento	Preço (Cr\$)
	EV530					
	EV1014	500	3 000			
	EV1020	1 000	1 400			
	EV1030	1 000	2 000	1 200x1 500		
	EVS**	1 000	3 000			

\* Minilift (carro-elevador hidráulico)

\*\* EVS — Modelos especiais até 2 000 kg, 11 m de elevação, sob orçamento.

### MESAS ELEVADORAS ELETRO-HIDRÁULICAS

Marca	Tipo	Capacidade	Altura abaixada (mm)	Altura elevada (mm)	Largura	Comprimento	Preço (Cr\$)
ZELOSO	MEML-515/20	500	2 50	1 500	1 000	2 000	de
	MEML-522/30						
	/10	500	2 50	2 200	1 000	3 000	3 000,00
	MEML-1015/20						
	/10	1 000	3 00	1 500	1 000	2 000	12 000,00
	MEML-2020/30						
/16	2 000	4 00	2 000	1 600	3 000	sob consulta	
MEMLS							
MEMLS Modelos especiais até 6 000 kg de capacidade							

### EMPILHADEIRA MANUAL HIDRÁULICA

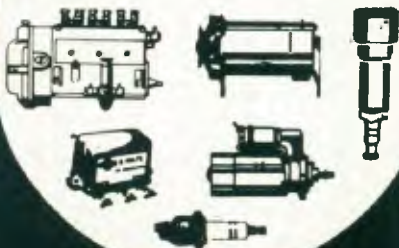
Marca	Tipo	Capacidade de carga (kg)	Altura útil (mm)	Dimensões de base (mm)	Acionamento	Preço (Cr\$)
MANEJC	1*	200	1 200	500x600		1 500,00
	514		1 400	800x1 200		2 375,00
	520	500	2 000	850x1 200		2 570,00
	530		3 000	900x1 300	bomba	2 955,00
	1014		1 400	800x1 200	hidraulica	3 125,00
ROO-CAR	1020	1 000	2 000	850x1 300		3 600,00
	1030		3 000	900x1 400		4 200,00
VEICTRANS	1	700	1 500			2 790,00
	2	700	2 000	700x700		3 050,00
	3	700	2 500			3 690,00
	4	700	3 000			4 090,00
ZELOSO	EV514G	500	1 400			
	EV1016G	500	1 600	800x1 200	bomba	1 500,00
	EV1520G		1 600		hidraulica	a
ZELOSO	EV514	500	1 400		manual ou	4 000,00
	EV520	500	2 000	800x1 200	pedal	

# 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

from *Fiat*



## Ernesto 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

## SEGURO

(Bases para cálculo de custo de seguro total de veículos, carga seca)

### SEM COBRANÇA DE FRETE E SEM FRANQUIA

(Para empresas e particulares)

#### Caminhões:

5,0% sobre o valor ideal (preço do veículo novo)

0,5% sobre o valor real do veículo

10,0% sobre o valor de acessórios, inclusive terceiro eixo (opcional)

#### Cavalos-mecânicos:

5,4% sobre valor ideal

0,6% sobre valor real

10,0% sobre valor de acessórios (opcional)

### COM COBRANÇA DE FRETE E COM FRANQUIA

(Para empresas transportadoras)

#### Caminhões:

4,0% sobre valor ideal

1,0% sobre valor real

10,0% sobre valor de acessórios (opcional)

(Franquia obrigatória: prejuízos até 7% do valor ideal por conta do proprietário).

#### Cavalos-mecânicos:

4,8% sobre valor ideal

1,2% sobre valor real

10,0% sobre acessórios (opcional)

O prêmio do seguro normalmente é pago em quatro prestações mensais. Há despesas adicionais: Cr\$ 5,00 por apólice e 2% de imposto sobre operações financeiras.

## EXTINTORES

350 g — pintado — CO	20,00
350 g — cromado — CO	22,00
450 g — pintado — CO	22,00
450 g — cromado — CO	25,00
500 g — pintado — CO	30,00
1 kg — pintado — CO	35,00 a 55,00
1 kg — pintado — pó	55,00
2 kg — pintado — CO	80,00
2 kg — pintado — pó	80,00
10 lb — pintado — CO	120,00
10 lb — pintado — pó	120,00

## LUBRIFICANTES

### ATLANTIC

Chassis lubrificant .....	361,60*
Multi purpose lubrificant .....	457,50*
30 AV, aviation Motor Oil HD .....	349,60**
40 HD, ultramotoroil .....	341,60**
20 AV, aviation motoroil .....	349,60**

\* Preço por tambor de 175 kg

\*\* Preço por tambor de 200 litros

### ESSO

Estor D-3 SAE-30 .....	406,00
Esso Gear Oil GX SAE-140 .....	447,00
Esso Automatic Transmission Fluido .....	432,00
Esso Extra Motor Oil SAE-30 .....	406,00
Essolub HDX SAE-30 .....	366,00
Brinfila HD-50 .....	351,00
Essolube SAE-10W .....	331,00
Esso Gear Oil ST-90 .....	316,00
Preço por tambor de 200 litros	

### HYPER

Motor Oil .....	204,00
HD .....	238,00
HD 20W-50 .....	296,00
Gear Oil .....	228,00
Preço por tambor de 200 litros	

### MOBIL OIL

Mobilube C 90 .....	420,66
Mobilube C 140 .....	420,66
Mobilube HD 90 .....	552,73
Mobilube HD 140 .....	552,73
Mobilube GX 90 .....	475,97
Mobilube GX 140 .....	475,97
Fluid TC-1 .....	419,96
Preço por tambor de 200 litros	

### TEXACO

Havoline Motor Oil SAE-30 .....	50,69*
Havoline Motor Oil SAE-50 .....	50,69*
Ursaoil HD SAE-30 e SAE-50 .....	58,69*
Ursaoil extra duty SAE-30 .....	52,69*
Multigear EP-90 e EP-140 .....	428,20**
Taximatic Fluid .....	456,20**

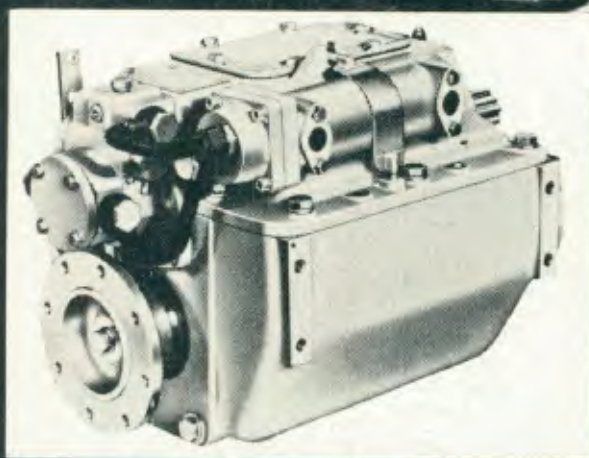
\* Preço por caixa de 24 latas

\*\* Preço por tambor de 200 litros

### VELOZ

Premium SAE-30, 40 .....	403,00
T-101 .....	673,00
Gear oil SAE-90, 140, 250 .....	1 173,00
Preço por tambor de 204 litros	





## ZF vai ao mar

E quer ir com você. Está lançando caixas de reversão marítimas, que você coloca em seu barco ou frota pesqueira. E leva a ZF para pescar. Ela precisa um pouco de descanso, depois das horas e horas acordadas em que aperfeiçoou caixas de câmbio marítimas. Até conseguir medidas mínimas de pêsco e tamanho, e ter mais espaço para você no barco.

O governo tem dado o máximo apoio para a implantação de uma grande indústria pesqueira no



Brasil e a ZF, colaborando com êste esforço, já está produzindo as mais modernas e aperfeiçoadas caixas de reversão marítimas. Produtos de padrão internacional, com "performance" máxima, aliada ao perfeito controle de qualidade. Tudo isto, e mais a técnica acumulada pela ZF, desde 1915 na Alemanha, é à disposição da indústria automobilística nacional desde 1959. Leve a ZF para a pesca. E fique descansando enquanto ela trabalha para você.

# mercado

## PNEUS E CÂMARAS

### CAMIONETAS E VEÍCULOS MILITARES

Medidas lonas	Pneus/Câmaras
7.00-15 (6)	149,35/23,91
6.00-16 (4)	91,63/17,96
6.00-16 (6)	109,94/17,96
6.50-16 (6)	127,68/20,21
6.50-16 (8)	140,59/20,21
6.50-16 (10)	189,56/20,21
7.00-16 (6)	149,02/20,21
7.50-16 (6)	196,97/26,16
7.50-16 (8)	219,20/26,16
7.50-16 (10)	241,10/26,16
9.00-16 (8)	324,50/39,41

### CAMINHÕES E ÔNIBUS

7.50-15 (10)	328,47/26,16
7.50-15 (12)	361,38/26,16
8.25-15 (12)	397,65/35,93
8.25-15 (14)	437,40/35,93
10.00-15 (14)	494,79/48,28
7.00-17 (6)	211,91/28,86
7.50-17 (8)	233,13/28,86
7.50-18 (8)	244,14/32,45
7.50-18 (14)	358,91/32,45
6.00-20 (6)	145,99/19,42
6.50-20 (6)	174,51/24,70
6.50-20 (8)	230,66/24,70
7.00-20 (8)	233,92/27,17
7.00-20 (10)	257,27/27,17
7.00-20 (12)	283,10/27,17
7.50-20 (8)	249,97/31,21
7.50-20 (10)	331,06/31,21
7.50-20 (12)	364,30/31,21
8.25-20 (10)	371,60/37,17
8.25-20 (12)	408,65/37,17
9.00-20 (10)	456,05/37,17
9.00-20 (12)	501,75/37,17
9.00-20 (14)	551,95/37,17
10.00-20 (12)	564,41/52,44
10.00-20 (14)	620,90/52,44
10.00-20 (16)	682,89/52,44
11.00-20 (12)	662,45/52,44
11.00-20 (14)	728,82/52,44
12.00-20 (14)	855,72/63,89
12.00-20 (16)	941,29/63,89
11.00-22 (12)	700,75/59,51
11.00-22 (14)	770,82/59,51
11.00-24 (14)	809,68/64,57
12.00-24 (14)	909,18/71,08
12.00-24 (16)	999,91/71,08

### TRATORES

4.00/5-12 (2)	54,01/8,64
5.00/6-12 (2)	57,94/13,47
5-12 (2)	74,34/8,64
7.00-18 (4)	137,90/26,50
8.3/8-24 (4)	200,68/18,52
8.3/8-24 (6)	220,78/18,52
9.5/9-24 (4)	237,06/29,53
9.5/9-24 (6)	260,76/29,53
12.4/11-24 (4)	301,18/73,21
14.9/13-24 (6)	560,82/73,21
16.9/14-24 (8)	741,85/76,02
14.9/13-26 (6)	587,10/69,96
23.1/18-26 (8)	1 637,89/196,41
11.2/10-28 (4)	360,59/43,46
11.2/10-28 (6)	396,64/43,46

12.4/11-28 (4)	364,18/52,66
12.4/11-28 (6)	400,46/52,66
13.6/12-28 (6)	443,80/65,02
14.9/13-28 (6)	618,09/69,17
16.9/14-30 (6)	729,95/105,11
18.4/15-30 (6)	758,13/105,11
16.9/14-34 (6)	750,16/109,38
18.4/15-34 (6)	871,33/109,38
18.4/15-34 (8)	989,47/109,38
9.5/9-36 (4)	351,04/43,46
12.4/11-36 (6)	446,72/55,25
12.4/11-38 (6)	545,21/64,90
13.6/12-38 (6)	557,00/64,90

### TRATORES E IMPLEMENTOS

4.00-12 (4)	54,91/12,24
4.00-15 (4)	57,72/12,24
5.00-15 (4)	68,72/17,74
5.50-16 (4)	75,24/17,96
5.50-16 (6)	90,40/17,96
6.00-16 (4)	83,21/17,96
6.00-16 (6)	99,94/17,96
7.50-16 (4)	118,58/26,16
7.50-16 (6)	142,28/26,16
7.50-16 (8)	170,69/26,16
7.50-16 (10)	188,10/26,16
9.00-16 (10)	346,78/47,50
7.50-18 (6)	153,51/26,50
4.00-19 (4)	69,73/17,40
6.00-19 (4)	105,22/23,47
6.00-19 (6)	126,33/23,47
6.00-20 (6)	139,47/24,03
6.50-20 (6)	180,46/24,03
7.50-20 (6)	247,50/31,21
6.00 21 (6)	138,12/24,03
11.25-28 (10)	538,47/66,03

### MOTONIVELADORES

9.00-24 (10)	555,32/73,33
9.00-24 (10)	634,60/ —
13.00-24 (8)	723,77/98,03
13.00-24 (10)	851,68/98,03
13.00-24 (10)	957,58/ —
13.00-24 (12)	961,73/98,03
13.00-24 (12)	1 067,74/ —
14.00-24 (6)	809,00/98,03
14.00-24 (8)	919,40/98,03
14.00-24 (10)	1 035,74/98,03
14.00-24 (10)	1 141,86/ —
14.00-24 (12)	1 170,05/98,03
14.00-24 (12)	1 276,06/ —
14.00-20 (12)	1 172,22/151,52
14.00-20 (14)	1 348,15/151,52
7.50-24 (10)	446,16/55,72
10.00-24 (10)	627,76/65,48
12.00-24 (8)	649,58/73,21
12.00-24 (12)	973,26/ —
16.00-24 (12)	2 246,73/ —
16.00-24 (16)	2 595,17/ —
9.00-25 (10)	650,92/ —
13.00-32 (10)	1 165,98/132,45

### ROLOS COMPACTADORES

13.00-24 (18)	2 210,51/98,03
13.00-24 (26)	2 864,32/98,03
7.00-15 (6)	169,79/24,17
7.50-15 (6)	220,41/26,44
7.50-15 (10)	294,53/26,44
7.50-15 (12)	369,44/26,44
7.50-15 (16)	509,50/26,44
11.00-20 (18)	1 151,68/53,00

### EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

3.50-8 (2)	23,72/6,58
3.50-8 (4)	28,48/6,58
4.00-8 (2)	42,44/9,19
4.00-8 (4)	47,78/9,19
4.00-8 (6)	53,45/9,19
4.00-8 (8)	64,12/9,19
6.00-9 (6)	136,88/20,08
6.00-9 (8)	164,23/20,08
6.00-9 (10)	177,74/20,08
6.50-10 (10)	193,29/19,18
7.00-12 (12)	351,05/30,87
7.50-15 (10)	388,96/26,44
8.25-15 (12)	472,72/36,32

### MÁQUINAS DE TERRAPLENAGEM E REMOÇÃO DE TERRA

(com câmara)	
14.00-24 (16)	1 872,60/157,10
14.00-24 (20)	2 029,37/157,10
14.00-20 (16)	1 503,64/151,52
14.00-20 (20)	1 804,30/151,52
16.00-20 (16)	2 081,36/170,59
12.00-24 (16)	1 312,62/ 71,84
18.00-24 (20)	3 370,72/228,13
21.00-24 (20)	4 550,55/266,83
18.00-25 (12)	2 799,59/228,13
18.00-25 (16)	3 071,19/228,13
18.00-25 (20)	3 370,72/228,13
18.00-25 (24)	4 368,27/228,13
18.00-25 (28)	4 818,30/228,13
21.00-25 (20)	4 550,55/266,83
21.00-25 (24)	4 894,91/266,83
21.00-25 (28)	5 319,85/266,83
24.00-25 (24)	6 785,27/377,38
24.00-25 (28)	7 463,64/377,38
24.00-29 (24)	8 057,70/533,90
24.00-29 (36)	9 974,83/533,90

### REMOÇÃO DE TERRA

(sem câmara)	
12.00-25 (18)	1 831,43
14.00-25 (24)	2 583,94
16.00-25 (24)	4 009,72
18.00-25 (12)	3 047,81
18.00-25 (16)	3 408,51
18.00-25 (20)	4 122,66
18.00-25 (28)	5 064,71
18.00 25 (32)	5 646,17
24.00-25 (24)	7 878,94
24.00-25 (28)	8 272,67
21.00-35 (36)	9 921,94

### BASE LARGA-SEM CÂMARA

17.5-25 (12)	2 321,64
17.5-25 (16)	3 052,46
20 5-25 (12)	3 835,16
20.5-25 (16)	4 178,95
23.5-25 (16)	7 433,56
26.5-25 (26)	8 070,41
29.5-25 (28)	9 886,41
26.5-29 (26)	9 125,28
29.5-29 (22)	9 355,12
29.5-29 (28)	10 292,52
29.5-29 (34)	10 836,18
33 5-33 (38)	15 751,30
33 25-35 (32)	14 577,14
37.5-39 (44)	21 729,80



## RECUPERAÇÃO DE PNEUS

VEÍCULOS		TRATORES (rodas dianteiras)		TRATORES (rodas de tração)		TRATORES (rodas livres)	
Rodagem	Recuperação Cr\$		Cr\$		Cr\$		Cr\$
700 — 15	48,00	600 — 21	102,97	14.9/13 — 26	429,11	1 300 — 24	469,69
750 — 15	83,00	650 — 16	78,00	14.9/13 — 28	485,28	1 300 — 24	525,85
825 — 15	100,00	650 — 18	90,49	14.9/13 — 28	499,34	1 300 — 32	603,87
1 000 — 15	125,00	650 — 20	124,83	14.9 — 28	485,28	1 400 — 20	603,87
650 — 15 (B)	47,00	750 — 10	131,07	14.9/13 — 30	522,74	1 400 — 24	535,21
650 — 15 (B)	43,00	750 — 16	81,14	14.9/12 — 38	555,50	1 400 — 24	560,87
700 — 15 (B)	50,00	750 — 18	99,86	<b>TRATORES (rodas de tração)</b>			
750 — 15 (B)	65,00	750 — 18	99,86			1 400 — 24	603,87
825 — 15 (B)	119,00	750 — 20	123,27			1 400 — 28	561,74
900 — 15 (B)	122,00	900 — 10	148,23			1 400 — 32	633,52
700 — 17	64,00	1 000 — 16	212,20			1 600 — 20	1 368,75
750 — 17	73,00	1 100 — 16	223,12			1 600 — 24	1 207,74
700 — 18	70,00	<b>(rodas de tração)</b>				1 600 — 24	1 309,19
750 — 18	75,00		Cr\$			1 800 — 26	2 563,75
900 — 18	120,00	400/5 — 12	53,05			<b>(rodas livres)</b>	
1 000 — 18	124,00	500/6 — 12	56,17				Cr\$
1 100 — 18	136,00	5 — 12	53,05	15.5 — 38	575,78	700 — 20	151,36
600 — 20	44,00	6 — 30	109,23	16.9/14 — 24	419,74	700 — 24	230,94
650 — 20	52,00	700 — 18	109,23	16.9/14 — 26	483,72	750 — 24	254,35
700 — 20	63,00	750 — 16	115,47	16.9/14 — 28	514,91	825 — 24	283,99
750 — 20	84,00	8.3/8 — 24	163,82	16.9/14 — 30	540,67	900 — 24	319,88
825 — 20	94,00	9.5/9 — 16	134,17	16.9/14 — 34	546,13	900 — 25	319,88
900 — 20	115,00	9.5/9 — 24	162,27	16.9/14 — 38	636,63	1 000 — 24	399,46
1 000 — 20	143,00	9.5/9 — 36	273,06	18.4/15 — 26	642,88	<b>BASE LARGA PARA TERRAPLENAGEM</b>	
1 100 — 20	154,00	11.2/10 — 24	218,44	18.4/15 — 28	643,03		Cr\$
1 200 — 20	217,00	11.2/10 — 28	249,66	18.4/15 — 30	680,31	37.5 — 35	6 085,59
1 000 — 20	154,00	11.2/10 — 34	273,06	18.4/15 — 30	694,39	33.5 — 39	3 744,98
1 100 — 20	170,00	11.2/10 — 36	302,71	18.4/15 — 34	680,31	33.5 — 39	4 681,23
1 200 — 20	183,10	11.2/10 — 38	377,60	18.4/15 — 34	736,50	33.5 — 39	6 241,63
1 100 — 20	204,00	12.4/11 — 16	156,04	18.4/15 — 38	717,79	37.5 — 39	4 213,11
1 200 — 20	222,00	12.4/11 — 24	230,94	23.1/18 — 26	827,01	37.5 — 39	5 305,38
(B) Borrachudo		12.4/11 — 26	259,03	23.1/18 — 26	873,86	37.5 — 39	6 553,72
<b>CAVALOS MECÂNICOS</b>		12.4/11 — 28	321,44	23.1/18 — 30	936,24	37.5 — 51	5 461,44
		12.4/11 — 36	358,89	23.1/18 — 34	1 014,26	37.5 — 51	6 709,76
		12.4/11 — 38	469,69	24.5 — 32	2 209,79	<b>MÁQUINAS DE TERRAPLENAGEM</b>	
		13.6/12 — 24	252,78	<b>MÁQUINAS NIVELADORAS (rodas de tração)</b>			
		13.6/12 — 26	399,46				Cr\$
		13.6/12 — 28	404,14			1 200 — 20/21	748,98
		13.6/12 — 38	425,99	750 — 20	184,23	1 200 — 24/25	780,19
		13.9 — 36	468,13	900 — 24	269,95	1 200 — 24/25	858,22
		14.9/12 — 24	455,64	900 — 25	269,95	1 300 — 24/25	940,93
		14.9/13 — 24	499,34	1 000 — 20	259,03	1 400 — 24/25	948,70
		14.9 — 24	455,64	1 000 — 24	312,07	1 400 — 24/25	1 020,51
				1 100 — 24	218,44	1 400 — 24/24	1 092,28
				1 200 — 24	390,10	1 600 — 24	1 232,71
				1 200 — 24	468,13		
				1 200 — 24	546,13		
				1 200 — 28	578,90		
				1 300 — 20	383,86		
				1 300 — 24	422,87		

**RECUPERAÇÃO DE PNEUS**

1 600 — 24	1 388,76	23.5 — 25	2 418,63
1 600 — 20/21	1 560,40	23.5 — 25	2 496,64
1 600 — 25	1 388,76	23.5 — 25	2 746,32
1 600 — 25	1 427,77	26.5 — 25	2 496,64
1 600 — 25	1 498,00	26.5 — 25	2 785,34
1 800 — 24/25	1 991,08	26.5 — 25	3 223,81
1 800 — 24/25	2 120,59	29.5 — 25	2 513,77
1 800 — 24/25	2 264,15	29.5 — 25	2 808,73
1 800 — 33	2 565,30	29.5 — 25	3 573,33
1 800 — 33	2 551,25	26.5 — 29	2 637,08
1 800 — 49	2 496,64	26.5 — 29	2 793,12
1 800 — 49	3 105,21	26.5 — 29	3 620,15
1 800 — 49	3 432,90	29.5 — 29	2 760,36
2 100 — 24/25	2 184,57	29.5 — 29	3 396,99
2 100 — 24/25	2 028,52	29.5 — 29	3 729,37
2 100 — 24/25	2 325,00	29.5 — 33	2 861,79
2 100 — 29	2 449,84	29.5 — 33	3 901,02
2 100 — 35	2 574,67	29.5 — 33	5 303,83
2 100 — 35	2 707,31	29.5 — 35	2 964,77
2 100 — 25	2 779,08	29.5 — 35	4 041,45
2 100 — 49	3 120,81	29.5 — 35	5 461,44
2 100 — 49	3 432,90	33.5 — 33	4 369,14
2 100 — 49	3 666,95	37.5 — 33	3 901,02
2 400 — 25	2 226,70	37.5 — 33	4 681,23
2 400 — 25	2 370,26	37.5 — 33	5 929,56
2 400 — 25	2 496,64	33.25 — 35	3 094,28
2 400 — 29	2 574,67	33.25 — 35	4 525,18
2 400 — 29	2 646,46	33.25 — 35	5 617,48
2 400 — 29	2 730,71	37.5 — 35	4 057,05
2 400 — 32	2 496,64	37.5 — 35	4 993,30
2 400 — 33	2 699,50		
2 700 — 33	2 779,08		
2 700 — 33	3 120,81		
2 700 — 33	3 432,90		
3 000 — 33	3 120,81		
3 000 — 33	3 432,90		
3 000 — 33	3 744,98		

<b>BASE LARGA PARA TERRAPLENAGEM</b>	
	<b>Cr\$</b>
15.5 — 25	1 248,31
17.5 — 25	1 316,98
20.5 — 25	2 170,53
20.5 — 25	2 218,90
20.5 — 25	2 340,61

<b>EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS</b>	
	<b>Cr\$</b>
800 — 9	109,23
600 — 9	109,23
650 — 9	138,88
650 — 10	148,23
700 — 12	154,48
750 — 10	156,04
750 — 15	171,64
825 — 15	234,06
900 — 10	162,82
23 — 5	88,53
28 — 5	117,02
25 — 6	121,70
31 — 9	182,57

**PESSOAL DE OFICINA**

<b>Mensal (Cr\$)</b>		
mínimo	média	máximo
<b>Chefe de oficina</b>		
700	1 526	1 800
<b>Mecânico</b>		
275	475	741
<b>Funileiro</b>		
275	547	600
<b>Lubrificador, lavador e abastecedor</b>		
288	312	330
<b>Guarda</b>		
192	245	340
<b>Eletricista</b>		
400	559	900
<b>Meio oficial (ajudante)</b>		
320	363	420
<b>Faxineiros</b>		
188	226	450

**MOTORISTAS**

<b>Motoristas urbanos</b>		
260	375	550
<b>Motoristas rodoviários</b>		
287	478	700
<b>Motoristas de transporte pesado</b>		
900	1 030	1 200

Cotações obtidas em pesquisas feitas em empresas de São Paulo, SP. Os salários médios correspondem à média aritmética dos salários pagos pelas empresas pesquisadas.



# F FRETES

## FRETE RODOVIÁRIO

O cálculo do frete rodoviário em várias regiões do Brasil tem sido executado por órgãos associativos de transportadoras, quando a movimentação entre dois centros lança as empresas em competição considerada ruinosa.

De modo geral, os preços são apenas básicos, pois variam se o usuário dispõe de carga com frequência ou se oferece sempre carga completa para um veículo. Clientes antigos de grandes transportadoras desconhecem praticamente tais tabelas. Gozam de descontos especiais, deixando pequena margem de lucro para a transportadora. Esta se compensa com a aplicação da tabela em outros trajetos, principalmente quando o destinatário é o responsável pelo frete.

**Descontos** — Os descontos variam de empresa para empresa. Em São

Paulo, as maiores dão descontos de 10% a 15% para cargas de 301 a 5 000 kg, e de 15% a 20% para despachos de mais de 5 000 kg. Cargas inferiores a 300 kg não gozam de descontos. Há transportadoras que, para carga completa, calculam o frete sobre a tarifa dos carreteiros e oferecem descontos de até 45% sobre as tabelas comuns.

**Retorno** — Do norte e nordeste para o sul, dada a falta de carga, o frete é contratado para cada viagem, tendo como base a metade da tarifa de tabela. No sentido Rio—São Paulo, a tarifa sofre acréscimo de até 40%. Para os Estados do sul, o retorno equivale às tarifas de tabela em ocasiões especiais (safras, número de carreteiros no trajeto, etc.); em outras oportunidades decresce em 10%, aproximadamente.

**Como enquadrar** — Como exem-

plo das várias classes, podem ser consideradas as seguintes cargas:

A — fardos de tecidos, de papel, ferragens, azulejos, farinha de trigo, cimento, asfalto, caixaria pesada, etc.;

B — acordeões, baldes de ferro, barbantes de algodão, bijuterias, biscoitos, bolas de futebol, fardos de palha, caixas com calçados, etc.;

C — aros para faróis, capotas, espelhos, retrovisores, faróis, bicicletas, bombas hidráulicas, etc.;

D — abajures, calotas, capôs, alto-falantes, antenas de TV, aspiradores de pó, etc.;

E — berços, acolchoados, almofadas de plastispuma, aquários, arcas de madeira, árvores de Natal de alumínio.

### DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO E BELO HORIZONTE (Cr\$/t)\*

Destino:	CLASSE DA MERCADORIA **				
	A	B	C	D	E
Vitória da Conquista	137	151	171	233	274
Jequié	148	163	185	252	296
Itabuna/Ilhéus	163	179	204	277	326
Feira de Santana	172	189	228	309	364
Salvador	182	200	228	309	364
Aracaju	206	227	258	350	412
Maceió	227	250	284	386	454
Recife/Campina Grande	259	285	324	440	518
João Pessoa	270	297	338	459	540
Natal/Fortaleza	275	303	344	468	550
Teresina	283	311	354	481	566
São Luís	326	359	408	554	652
Belém	306	337	383	520	612

\* A tarifa deve-se acrescentar — taxa de despacho: Cr\$ 4 por despacho; SCE: Cr\$ 4 por despacho. As transportadoras associadas à NTC podem cobrar mais Cr\$ 0,20 por despacho.

\*\* Classe de acordo com densidade de mercadoria, em kg/m<sup>3</sup>: A — mais de 250; B — de 201 a 250; C — de 151 a 200; D — de 101 a 150; E — até 100.

Frete interior: fretes para localidades do interior deverão ser calculados até o destino final, levando-se em consideração os fretes das praças nas quais serão efetuados os redespachos mais os acréscimos abaixo, por tonelada, sejam remessas com fretes pagos ou a pagar.

Sergipe e Alagoas	Cr\$ 68
Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Paraíba	Cr\$ 79
Ceará	Cr\$ 85
Piauí e Maranhão	Cr\$ 91

Imposto de fronteira: Bahia, Sergipe e Alagoas, Cr\$ 2; Pernambuco, Cr\$ 2; Paraíba, Cr\$ 2; Rio Grande do Norte e Ceará, Cr\$ 2; Piauí, Cr\$ 2; Maranhão, Cr\$ 3; Pará, Cr\$ 2.

## DE PÔRTO ALEGRE, CANOAS, SÃO LEOPOLDO, NÓVO HAMBURGO E MONTENEGRO (Cr\$/t)

DESTINO	TARIFAS		AD VALOREM %	DESPESAS FIXAS		frete mínimo
	até 300 kg	de 301 a 6 000 kg*		despacho	S.C.E.	
Belo Horizonte/Rio de Janeiro	110	90	0,8	3	3	6
São Paulo	90	70	0,7	3	3	6
Curitiba/Florianópolis	70	60	0,6	3	3	6
Joinvile/Blumenau	70	60	0,6	3	3	6

\* Acima de 6 000 kg, preço a combinar.

As transportadoras associadas da NTC podem cobrar Cr\$ 0,20 por despacho.

## DE SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO E BELO HORIZONTE PARA ACRE, AMAZONAS, RONDÔNIA E RORAIMA (Cr\$/t)

DESTINO		FRETE MÍNIMO	AD VALOREM
ACRE			
Rio Branco	790	24	1,2%
Brasiléia	850	25,50	1,2%
Xapuri	850	25,50	1,2%
Plácido de Castro	850	25,50	1,2%
AMAZONAS			
Manaus via Pôrto Velho (rodofluvial)	900	27	2,0%
RONDÔNIA			
Pôrto Velho	350	10,50	1,0%
Vila Rondônia	340	10,20	1,0%
Guajará-Mirim	430	13	1,2%
RORAIMA			
Boa Vista (rodofluvial)	960	29	1,5%

ADICIONAL: Mais Cr\$ 3,40 por despacho.

## DE SÃO PAULO PARA O RIO DE JANEIRO

Quantidade	CLASSE DA MERCADORIA					lotações
	A	B	C	D	E	
Carga fracionada	52,57	57,83	65,71	89,37	105,14	46,00
Encomendas	81,49	89,64	101,86	138,53	162,98	52,57

## DO RIO DE JANEIRO PARA SÃO PAULO

Carga fracionada	35,49	39,04	44,36	60,33	70,98	32,86
Encomendas	52,57	57,83	65,71	89,37	105,14	46,00



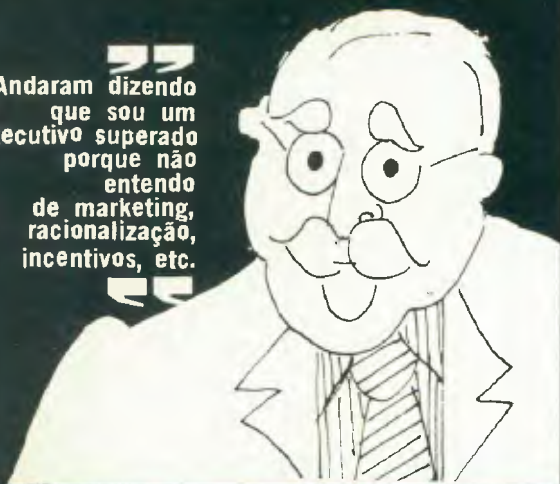
**DE SÃO PAULO PARA ANÁPOLIS, GOIÂNIA, CERES, UBERABA, UBERLÂNDIA (Cr\$/t)**

	<b>ANÁPOLIS/ GOIÂNIA</b>	<b>BRASÍLIA CERES</b>	<b>UBERABA</b>	<b>UBERLÂNDIA</b>
Tabela 1 — carga de lastro: fardos de tecidos, fardos de papel, bobinas, solas, molas, ferragens, motores, azulejos, ladrilhos, sacaria vazia e caixaria pesada, ferro em barras, vergalhões, chapas, lingotes, tubos, fitas de aço, arame fardado, farinha de trigo, cimento, asfalto, gasolina, querosene, óleos, combustíveis, lubrificantes, glucose, etc.	79	99	45	48
Tabela 2 — Carga média: engradados de malas, fardos de palha, louças diversas, caixas com calçados, pneus, câmaras, etc.	113	130	63	66
Tabela 3 — Carga leve: artigos plásticos, caixas de papelão com diversos, balcões frigoríficos, geladeiras, máquinas de costura, cigarros em caixa de madeira, papel higiênico, rádios, copinhos de sorvete, móveis de aço, artigos hospitalares, etc.	130	159	77	79
Tabela 4 — carga leve volumosa: pianos, instrumentos musicais, luminosos, latas vazias, lâmpadas, chapéus, palha de aço, bicicletas, colchões de mola, móveis de madeira, estofados, vimes, etc.	159	198	93	95
Tarifa a combinar: bagagens, mudanças e máquinas de grande tonelagem.				
Frete mínimo	7	8	5	5
Despacho	3	3	3	3
Ad valorem: sobre o valor declarado	0,5%	0,5%	0,3%	0,3%

**SÃO PAULO—SANTOS—SÃO PAULO**

<b>CARGAS NORMAIS</b>	<b>Cr\$/t</b>
Até 1 000 kg	33,00
Acima de 1 000 kg	25,00
Frete mínimo	13,00
<b>CARGAS LEVES</b>	
Móveis, artefatos de madeira, alumínio, material plástico, rádios, geladeiras, máquinas de lavar, enceradeiras, liquidificadores, louças, brinquedos, chapéus, etc.	91,40
<b>ENCOMENDAS</b>	91,40
<b>BAGAGENS</b>	131,00
Pneumáticos e câmaras de ar	54,00
Negro-de-fumo, pó de sapato, enxôfre a granel	47,20
Carrêto mínimo em Santos	17,30
Carrêto mínimo em São Paulo	17,30
Carrêto em Santos	17,30
Carrêto em São Paulo	17,30
Carrêto mínimo da ilha Barnabé para Santos	44,00
Carrêto da ilha Barnabé para Santos	11,00
Guindaste para carga e descarga na zona portuária	6,20
Guindaste para carga e descarga na zona portuária, mínimo	9,40
<b>ADICIONAIS</b>	
Despacho	1,30
Ad valorem sobre o valor declarado	0,02/10,00

Andaram dizendo que sou um executivo superado porque não entendo de marketing, racionalização, incentivos, etc.



Eles não sabem que sou leitor de EXAME e estou cada vez mais por dentro desses assuntos.



E cá entre nós, depois de ler o último EXAME, troquei a marca do uísque que consumi até hoje.



# 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.

**GRUPO TÉCNICO**  
FRANCO - MÁQUINAS & METAIS - QUÍMICA & DERIVADOS - TRANSPORTE MODERNO



## fretes

### CAMPINAS—SÃO PAULO

FRETE MÍNIMO	Cr\$
Até 50 kg	4,25
De 51 a 200 kg	5,10
FRETE/KG	
De 201 a 3 000 kg	0,026
De 3 001 kg em diante	0,020
ADICIONAIS	
Frete/valor	0,002 — por Cr\$ 1,00
Expediente (despacho)	1,50 — por conhecimento
Entrega	1,50 — por conhecimento

### SÃO PAULO—MATO GROSSO

	Cr\$/t
Acorizal	212,00
Alto Paraguai	212,00
Anastácio	142,00
Aquidauana	128,00
Bataiporã	142,00
Bela Vista	142,00
Cáceres	212,00
Camapuã	142,00
Campo Grande	100,00
Chapada dos Guimarães	212,00
Corumbá	182,00
Coxim	165,00
Cuiabá	165,00
Deodápolis	128,00
Dourados	100,00
Fátima do Sul	114,00
Glória de Dourados	128,00
Guiacurus	165,00
Inhumas	100,00
Itaporã	128,00
Jataí	130,00
Jatobá	130,00
Jucelândia	212,00
Jupia	90,00
Ladário	182,00
Lagoa Bonita	130,00
Livramento	212,00
Maracaju	114,00
Nobres	212,00
Nova Andradina	165,00
Pedra Preta	212,00
Paconé	212,00
Ponta Porã	114,00
Porteira	142,00
Pôrto Angélica	165,00
Pôrto Murtinho	165,00
Rio Negro	165,00
Rochedinho	142,00
Rochedo	128,00
Rodonópolis	165,00
São Vicente	212,00
Serraria	128,00
Três Lagoas	90,00
Várzea Grande	165,00
Vila Vicentina	128,00



# YALE: MAIS FÔRÇA EM AÇÃO



Pêso, potência e estabilidade perfeita combinam-se com a engenharia exclusiva das Pás Carregadeiras e Empilhadeiras Yale, para desenvolver força máxima em ação. Rápidos ciclos de trabalho em reduzidas manobras. Aumentando sua produtividade e seus lucros. Consulte a maior experiência mundial em pás carregadeiras de rodas e empilhadeiras: Yale - a solução racional para seu problema de movimentação de carga.



**EATON YALE & TOWNE** LTDA

VENDAS: Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 2.º andar - tel. 35-8181 - São Paulo.

FÁBRICA: Rua Bertoldo Klinger, 277 - São Bernardo

**Vendas, peças e assistência técnica em todo o Brasil.**

**Para uma demonstração chame seu distribuidor YALE hoje.**

# Opinião pública.

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

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

"Puxa bastante e tem ótima estabilidade".

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

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

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

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

Não esquenta e desenvolve bem em subidas".

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

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

CHEVROLET  O PRIMEIRÃO





## PÔRTO ALEGRE—NORDESTE

	A	B	C	D	E
ARACAJU	0,286	0,315	0,358	0,486	0,572
BELÉM	0,426	0,465	0,523	0,696	0,812
CAXIAS	0,420	0,462	0,525	0,714	0,840
FORTALEZA	0,355	0,391	0,444	0,604	0,710
JOÃO PESSOA	0,350	0,385	0,438	0,595	0,700
MAÇAPA	0,760	0,836	0,950	1,292	1,520
MACEIÓ	0,307	0,338	0,384	0,522	0,614
NATAL	0,355	0,391	0,444	0,604	0,710
RECIFE	0,339	0,373	0,424	0,576	0,678
SALVADOR	0,262	0,288	0,328	0,445	0,524
SÃO LUÍS	0,406	0,439	0,488	0,634	0,732
TERESINA	0,365	0,399	0,454	0,617	0,726

AD VALOREM: 0,12 por Cr\$ 10 — expediente: Cr\$ 5,00 — serv. coleta e entrega: Cr\$ 5,00 — ITR: Cr\$ 4 — taxa de barreiras: Cr\$ 3 por conhecimento  
AD VALOREM: 0,24 por Cr\$ 10

Demais taxas iguais às das outras cidades do nordeste e norte.

## TRANSPORTES URBANOS

(Tarifas por hora em São Paulo — SP)

	Cr\$
Veículo até 500 kg	7,89
Veículo de 501 até 2 000 kg	9,20
Veículo de 2 001 até 5 000 kg	10,51
Veículo de 5 001 até 7 000 kg	11,83
Veículo acima de 7 000 kg	a combinar
Mudanças e transportes especiais	a combinar
Ajudantes	3,00

Tempo contado da saída do veículo da empresa até sua chegada na mesma. A primeira hora não tem fração e as demais são fracionadas de 15 em 15 minutos. Após as 18,00 horas e fora do perímetro urbano, cobram-se 25% por hora extra.

## TRANSPORTE DE ASFALTO

	Cr\$/t/km
Estradas pavimentadas	0,169
Estradas não pavimentadas	0,242
Estados do norte e nordeste	0,270
Taxa de carregamento	12,00
Estádias	5,00/hora
Quilometragem mínima	50 km
Taxa de espalhamento	50,00/t
Taxa de espalhamento	400,00/dia
Taxa deslocamento espalhadeira	1,90/km
Carregamento de navios (refinaria—pôrto de Santos)	16,00/t

# Seu carro nôvo está aqui:



O que acontece quando Quatro Rodas experimenta um carro? Muita coisa: as fábricas ganham sugestões de aperfeiçoamentos, você fica conhecendo o melhor o carro que você vai comprar, milhares de outras pessoas recebem informações completas. Todos os meses, Quatro Rodas analisa um carro — qualquer carro, brasileiro ou estrangeiro. Lendo Quatro Rodas, você é a pessoa que mais entende de automóveis — como todos os que trabalham dentro de nossa redação.



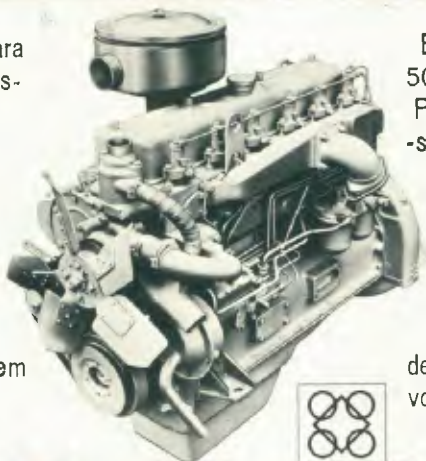
# ATÉ QUANDO ÊSTES MARMANJOS VÃO QUEIMAR SEU DINHEIRO!



Caminhões a gasolina só servem para queimar seu dinheiro. Trate logo de substituir os motores de sua frota por um Diesel Perkins 6357 (V).

Êle é muito mais forte, seguro, foge de oficinas e não tem aquêlê velho problema de retifica (seu bloco é encamisado).

Só para você ter uma idéia, tem muita gente por aí rodando com Diesel Perkins há mais de 700 mil Km, sem mexer no motor.



E todo êsse tempo economizando até 50% de gasolina. Com o Diesel Perkins, seus caminhões transformam-se em verdadeiras máquinas de fazer dinheiro. Procure a Perdiesel ou um dos seus revendedores em todo o estado. Você vai ver como a operação de conversão é simples, rápida e custa bem menos do que você imagina. Quanto à forma de pagamento, temos vários planos para você escolher.

P.S. - já colocamos muitos Diesel Perkins no lugar de outros motores Diesel também.

**Perdiesel**

PERKINS DIESEL PAULISTA S.A.

Rua do Cortume, 694 - Fone: 65-0861 - S. P. - Revendedores em todo o estado.



# CUSTOS OPERACIONAIS/veículos

Aqui, os custos operacionais condensados de vinte tipos diferentes de veículos. Desde utilitários, passando por caminhões leves, médios, semi-pesados e pesados (com tôdas as suas combinações: diesel ou gasolina, simples, com terceiro eixo ou com cavalo-mecânico), até ônibus rodoviários ou urbanos, monoblocos ou encarroçados. Na maioria dos casos, foram consideradas carroçarias e carrêtas abertas. O que talvez exija que você adapte o custo, antes de aplicá-lo ao caso particular da sua frota.

## VEÍCULOS LEVES

### KOMBI PADRÃO, RODANDO 3 000 km MENSAIS (BASE: KOMBI VW)

0,01012	de depreciação a	15 203,60	153,86
0,01263	de remuneração do capital a	15 203,60	192,02
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,21	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	91,56
0,083	de licenciamento a	210,48	17,47
0,083	de seguros a	948,60	78,73
428	litros de combustível a	0,501	214,43
3,60	litros de óleo de cârter a	2,42	8,71
0,96	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	2,74
1,00	de lavagem e graxas a	15,00	15,00
0,006	de peças e material de oficina a	15 203,60	91,22
0,300	de pneus, câmara e recapagem a	151,60	45,48
	Subtotal		1 628,82
0,20	de administração a	1 628,82	325,64
	CUSTO MENSAL		1 953,86
	CUSTO POR km RODADO		0,651
	CUSTO DA t./km (carga: 0,9 t.)		0,723

### CAMINHÃO LEVE, EQUIPADO COM FURGÃO DE ALUMÍNIO, RODANDO 3 000 km MENSAIS (BASE: F-350)

0,01157	de depreciação a	28 023,79	324,23
0,01217	de remuneração do capital a	28 023,79	341,05
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,375	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	163,50
0,083	de licenciamento a	367,00	30,46
0,083	de seguros a	1 681,39	139,55
1 090	litros de combustível a	0,501	546,09
3,0	litros de óleo de cârter a	2,42	9,68
2,1	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	5,00
1,0	de lavagem e graxas a	20,00	20,00
0,007	de peças e material de oficina a	28 023,29	196,16
0,450	de pneus, câmara e recapagem a	174,96	78,73
	Subtotal		2 569,45
0,20	de administração a	2 569,45	513,89
	CUSTO MENSAL		3 083,34
	CUSTO POR km RODADO		1,028
	CUSTO DA t./km (carga: 2,9 t.)		0,354

## CAMINHÕES MÉDIOS

### CAMINHÃO MÉDIO A GASOLINA, COM CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 3 000 km MENSAIS (BASE: CHEVROLET C-68)

0,01365	de depreciação a	28 779,78	392,84
0,01122	de remuneração do capital a	28 779,78	322,90
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,375	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	163,50
0,083	de licenciamento a	551,00	45,73
0,083	de seguros a	1 726,00	143,26
1 200	litros de combustível a	0,501	601,20
3,0	litros de óleo de cârter a	2,42	7,26
2,1	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	8,01
1,0	de lavagem e graxas a	30,00	30,00
0,0064	de peças e material de oficina a	28 779,78	184,19
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	632,89	254,42
	Subtotal		2 870,34
0,20	de administração a	2 870,34	574,04
	CUSTO MENSAL		3 444,41
	CUSTO POR km RODADO		1,148
	CUSTO DA t./km (carga: 6,0 t.)		0,191

### CAMIONETA A GASOLINA, RODANDO 3 000 km MENSAIS (BASE: F-100)

0,01125	de depreciação a	23 223,31	261,26
0,1217	de remuneração do capital a	23 223,31	282,62
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,300	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	131,10
0,083	de licenciamento a	340,00	28,22
0,083	de seguros a	1 393,00	115,62
750	litros de combustível a	0,501	380,76
3,7	litros de óleo de cârter a	2,42	8,95
0,74	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	2,11
1,00	de lavagem e graxas a	18,00	20,00
0,007	de peças e material de oficina a	23 223,31	18,00
0,300	de pneus, câmara e recapagem a	141,28	42,38
	Subtotal		2 008,02
0,20	de administração a	2 008,02	401,60
	CUSTO MENSAL		2 409,62
	CUSTO POR km RODADO		0,803
	CUSTO DA t./km (carga: 0,8 t.)		1,000

### CAMINHÃO MÉDIO DIESEL, COM CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 3 000 km MENSAIS (BASE: L-1113)

0,01042	de depreciação a	44 157,56	460,12
0,01250	de remuneração do capital a	44 157,56	551,97
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	474,00	717,00
0,281	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	122,52
0,083	de licenciamento a	551,00	45,73
0,083	de seguros a	2 649,00	219,87
857	litros de combustível a	0,415	355,65
24,0	litros de óleo de cârter a	2,42	58,08
2,0	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	5,72
1,0	de lavagem e graxas a	30,00	30,00
0,046	de peças e material de oficina a	44 157,56	203,12
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	632,89	254,42
	Subtotal		3 024,17
0,20	de administração a	3 024,17	604,84
	CUSTO MENSAL		3 629,01
	CUSTO POR km RODADO		1,209
	CUSTO DA t./km (carga: 6,3 t.)		0,191

**CAMINHÃO MÉDIO A GASOLINA, EQUIPADO COM FURGÃO DE ALUMÍNIO, RODANDO 3 000 km MENSAIS (BASE: CHEVROLET C-68)**

0,01365	de depreciação a	34 141,78	466,03
0,01122	de remuneração do capital a	34 141,78	383,07
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	468,00	717,00
0,375	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	322,90
0,083	de licenciamento a	551,00	45,73
0,083	de seguros a	2 048,00	169,98
1 200	litros de combustível a	0,501	601,20
30,0	litros de óleo de cárter a	2,42	7,26
2,10	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	8,01
1,0	de lavagem e graxas a	30,00	30,00
0,0064	de peças e material de oficina a	34 141,78	218,50
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	632,89	254,42
	Subtotal		3 224,10
0,20	de administração a	3 157,80	644,82
	CUSTO MENSAL		3 868,98
	CUSTO POR km RODADO		1,289
	CUSTO DA t./km (carga: 6,0 t.)		0,215

**CAMINHÃO MÉDIO A GASOLINA, COM CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: CHEVROLET C-68)**

0,01365	de depreciação a	28 779,78	392,84
0,01122	de remuneração do capital a	28 779,78	322,90
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	218,00
0,083	de licenciamento a	551,00	45,73
0,083	de seguros a	1 726,00	143,26
2 400	litros de combustível a	0,501	1 202,40
6,0	litros de óleo de cárter a	2,42	15,52
4,20	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	12,01
2,0	de lavagem e graxas a	30,00	60,00
0,0128	de peças e material de oficina a	28 779,78	368,37
0,804	de pneus, câmara e recapagem a	632,89	508,84
	Subtotal		4 006,87
0,20	de administração a	4 006,87	801,37
	CUSTO MENSAL		4 808,24
	CUSTO POR km RODADO		0,801
	CUSTO DA t./km (carga: 6,0 t.)		0,134

**CAMINHÃO MÉDIO DIESEL, COM CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: L-1113)**

0,01042	de depreciação a	44 157,56	460,12
0,01250	de remuneração do capital a	44 157,56	551,97
1,50	de salários do motorista e leis, sociais a	474,00	717,00
0,360	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	156,96
0,085	de licenciamento a	551,00	45,73
0,083	de seguros a	2 649,00	219,87
1 714	litros de combustível a	0,415	711,31
48,0	litros de óleo de cárter a	2,42	116,16
4,0	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,80	11,44
2,0	de lavagem e graxas a	30,00	60,00
0,0067	de peças e material de oficina a	44 157,56	295,85
0,804	de pneus, câmara e recapagem a	632,89	508,84
	Subtotal		3 872,39
0,20	de administração a	3 872,39	774,48
	CUSTO MENSAL		4 646,87
	CUSTO POR km RODADO		0,774
	CUSTO DA t./km (carga: 15,0 t.)		0,123

**CAMINHÃO MÉDIO DIESEL, COM TERCEIRO EIXO ADAPTADO E CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: L-1113)**

0,01042	de depreciação a	54 157,56	564,32
0,01250	de remuneração do capital a	54 157,56	676,97
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	218,00
0,083	de licenciamento a	551,00	45,73
0,083	de seguros a	3 249,00	269,67
2 142	litros de combustível a	0,415	888,93
48,0	litros de óleo de cárter a	2,42	116,16
4,0	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	11,44
2,0	de lavagem e graxas a	30,00	60,00
0,0067	de peças e material de oficina a	54 157,56	362,85
1,340	de pneus, câmara e recapagem a	632,89	848,07
	Subtotal		4 779,14
0,20	de administração a	4 779,14	954,28
	CUSTO MENSAL		5 733,42
	CUSTO POR km RODADO		0,956
	CUSTO DA t./km (carga: 11,6 t.)		0,081

**CAMINHÃO SEMI-PESADO COM CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: CHEVROLET D-70)**

0,01152	de depreciação a	56 941,10	655,96
0,01217	de remuneração do capital a	56 941,10	692,97
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	468,00	717,00
0,45	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	195,30
0,083	de licenciamento a	735,00	61,00
0,083	de seguros a	3 416,00	283,53
2 000	litros de combustível a	0,415	830,00
22,4	litros de óleo de cárter a	2,42	54,21
3,5	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	10,01
2,0	de lavagem e graxas a	30,00	60,00
0,006	de peças e material de oficina a	56 941,10	341,64
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	305,38
	Subtotal		4 207,00
0,20	de administração a	4 207,00	841,40
	CUSTO MENSAL		5 048,40
	CUSTO POR km RODADO		0,841
	CUSTO DA t./km (carga: 8,0 t.)		0,105

**CAMINHÃO SEMI-PESADO, COM TERCEIRO EIXO ADAPTADO E CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: CHEVROLET D-70)**

0,01152	de depreciação a	66 941,10	771,16
0,01217	de remuneração do capital a	66 941,10	814,67
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	468,00	717,00
0,45	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	196,20
0,083	de licenciamento a	735,00	61,00
0,083	de seguros a	4 016,00	333,32
2 142	litros de combustível a	0,415	888,93
22,4	litros de óleo de cárter a	2,42	54,21
3,5	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	10,01
2,0	de lavagem e graxas a	30,00	60,00
0,006	de peças e material de oficina a	66 941,10	401,64
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	305,38
	Subtotal		4 610,52
0,20	de administração a	4 610,52	922,10
	CUSTO MENSAL		5 532,62
	CUSTO POR km RODADO		0,922
	CUSTO DA t./km (carga: 13,0 t.)		0,071



**CAVALO-MECÂNICO SEMI-PESADO, TRACIONANDO CARRÊTAS DE UM EIXO TRASEIRO, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: CHEVROLET D-70)**

0,01152	de depreciação a	79 194,90	912,35
0,01217	de remuneração do capital a	79 194,90	963,80
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	474,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	217,00
0,083	de licenciamento a	735,00	61,00
0,083	de seguros a	4 779,00	396,66
2 875	litros de combustível a	0,415	1 193,12
22,4	litros de óleo de cárter a	2,42	54,21
3,5	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	10,01
2,0	de lavagem e graxas a	30,00	60,00
0,060	de peças e material de oficina a	79 194,90	475,16
1,34	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	1 017,93
	Subtotal		6 078,25
0,20	de administração a	6 078,25	1 215,65
	CUSTO MENSAL		7 293,90
	CUSTO POR km RODADO		1,215
	CUSTO DA t./km (carga: 15,0 t.)		0,081

**CAMINHÕES PESADOS**

**CAMINHÃO PESADO DIESEL, COM CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: SCANIA L-7650)**

0,00875	de depreciação a	119 208,90	1 043,08
0,01316	de remuneração do capital a	119 208,90	1 568,79
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 378,00	114,37
0,083	de seguros a	7 152,00	595,76
2 727	litros de combustível a	0,415	1 131,70
80,0	litros de óleo de cárter a	2,42	193,60
4,0	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	11,44
2,0	de lavagem e graxas a	35,00	70,00
0,007	de peças e material de oficina a	119 208,90	834,44
0,804	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	610,76
	Subtotal		6 356,94
0,20	de administração a	6 356,94	1 271,39
	CUSTO MENSAL		7 628,33
	CUSTO POR km RODADO		1,271
	CUSTO DA t./km (carga: 7,7 t.)		0,165

**CAMINHÃO PESADO DIESEL COM TERCEIRO EIXO ADAPTADO E CARROÇARIA ABERTA DE MADEIRA, RODANDO 6 000 km MENSAIS (BASE: SCANIA L-7650)**

0,00875	de depreciação a	129 208,90	1 130,58
0,01316	de remuneração do capital a	129 208,90	1 700,38
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 378,00	114,37
0,083	de seguros a	7 752,00	643,42
2 875	litros de combustível a	0,415	1 193,12
80,0	litros de óleo de cárter a	2,42	193,60
4,0	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	11,44
2,0	de lavagem e graxas a	35,00	70,00
0,060	de peças e material de oficina a	129 208,90	775,24
1,34	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	1 017,93
	Subtotal		7 784,08
0,20	de administração a	7 784,08	1 556,82
	CUSTO MENSAL		9 340,90
	CUSTO POR km RODADO		1,557
	CUSTO DA t./km (carga: 13,8 t.)		0,113

**CAVALO-MECÂNICO PESADO DE UM EIXO TRASEIRO, TRACIONANDO CARRÊTAS DE DOIS EIXOS, RODANDO 8 000 km MENSAIS (BASE: SCANIA L-7638)**

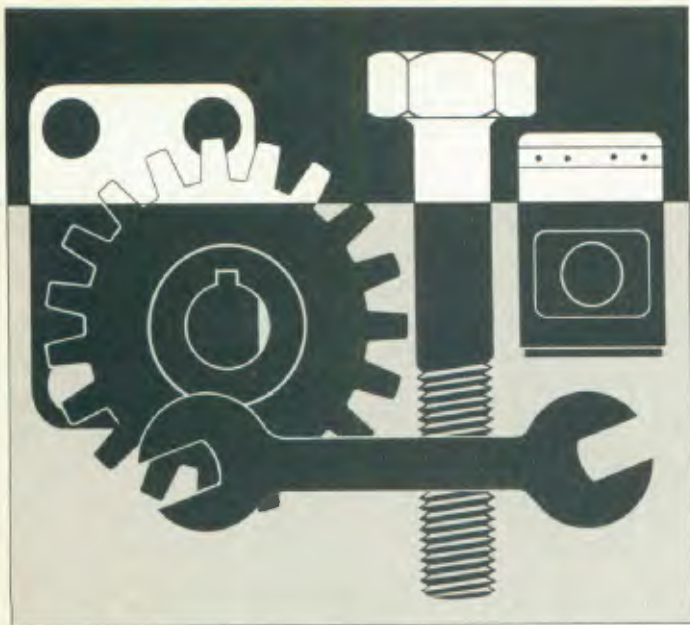
0,00875	de depreciação a	154 008,90	1 347,58
0,01316	de remuneração do capital a	154 008,90	2 026,75
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	478,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 378,00	114,37
0,083	de seguros a	9 240,53	766,96
3 909	litros de combustível a	0,415	1 579,49
106,7	litros de óleo de cárter a	2,42	258,21
5,3	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	15,16
2,67	de lavagem e graxas a	45,00	120,15
0,060	de peças e material de oficina a	154 008,90	924,05
1,862	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	1 408,88
	Subtotal		9 495,60
0,20	de administração a	9 495,60	1 899,12
	CUSTO MENSAL		11 394,72
	CUSTO POR km RODADO		1,424
	CUSTO DA t./km (carga: 19,0 t.)		0,075

**CAVALO-MECÂNICO PESADO DE UM EIXO TRASEIRO, TRACIONANDO CARRÊTAS DE TRÊS EIXOS, RODANDO 8 000 km MENSAIS (BASE: SCANIA L-7638)**

0,00875	de depreciação a	160 008,90	1 400,08
0,01316	de remuneração do capital a	160 008,90	2 105,72
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	468,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 378,00	114,37
0,083	de seguros a	9 600,00	796,80
4 444	litros de combustível a	0,415	1 844,26
106,7	litros de óleo de cárter a	2,42	258,21
5,3	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	15,16
2,67	de lavagem e graxas a	45,00	120,15
0,060	de peças e material de oficina a	160 008,90	960,03
2,394	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	1 818,60
	Subtotal		10 364,38
0,20	de administração a	10 364,38	2 072,87
	CUSTO MENSAL		12 437,25
	CUSTO POR km RODADO		1,555
	CUSTO DA t./km (carga: 26,0 t.)		0,060

**CAVALO-MECÂNICO DE DOIS EIXOS TRATORES, TRACIONANDO CARRÊTAS DE DOIS EIXOS, RODANDO 8 000 km MENSAIS (BASE: SCANIA LT-7638)**

0,00875	de depreciação a	241 438,90	2 112,59
0,01316	de remuneração do capital a	241 438,90	3 177,33
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	468,00	717,00
0,50	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	436,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 360,00	114,37
0,083	de seguros a	14 486,00	1 202,34
4 444	litros de combustível a	0,415	1 844,26
106,7	litros de óleo de cárter a	2,42	258,21
5,30	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	15,16
2,67	de lavagem e graxas a	45,00	120,15
0,006	de peças e material de oficina a	241 438,90	1 448,60
2,394	de pneus, câmara e recapagem a	759,65	1 818,60
	Subtotal		13 245,53
0,20	de administração a	13 245,53	2 649,11
	CUSTO MENSAL		15 894,64
	CUSTO POR km RODADO		1,986
	CUSTO DA t./km (carga: 26,0 t.)		0,076



# DIVERSEY

DESENGRAXANTES - FOSFATIZANTES - DECAPANTES  
Assistência Técnica Gratuita



DIVERSEY WILMINGTON S/A  
Produtos Químicos  
Rua Bertolina Maria, 7  
Vila N. S. das Mercês  
Caixa Postal n.º 8848  
Fone: 273-9122 - SÃO PAULO

FILIAIS:  
Rio de Janeiro:  
Av. Franklin Roosevelt, 126 - 9.º a. - S/ 905

Belo Horizonte:  
Rua da Bahia, 1148 - 9.º a. - S/ 934/6  
Porto Alegre:  
Rua Thomaz Flores, 247 - apto. 54

## Sua emoção começa aqui:



Cada curva de Le Mans conta uma história. E esta história está sendo escrita em cada edição de Quatro Rodas. As fotos dos momentos mais emocionantes, das espetadoras mais lindas, das derrapagens mais sensacionais - tudo chega a você com toda a carga de emoção do fato acontecendo. Centenas de reporteres, fotógrafos e redatores fazem tudo para que você esteja em todas as corridas - sem sair de Quatro Rodas.



## custos operacionais/veículos

### ÔNIBUS

ÔNIBUS MONOBLOCO RODOVIÁRIO, RODANDO 8 000 km MENSAIS  
(BASE: OM-352)

0,01042	de depreciação a	94 267,89	982,27
0,01250	de remuneração do capital a	94 267,89	1 178,34
1,50	de salários do motorista e leis sociais a	468,00	717,00
0,5	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 641,00	136,20
0,083	de seguros a	5 656,00	469,44
1 714	litros de combustível a	0,415	711,31
64,08	litros de óleo de cárter a	2,42	155,07
5,34	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	15,27
2,67	de lavagem e graxas a	40,00	106,80
0,009	de peças e material de oficina a	94 267,89	848,41
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	632,98	254,46
	Subtotal		5 791,57
0,20	de administração a	5 791,57	1 158,31
	CUSTO MENSAL		6 949,88
	CUSTO POR km RODADO		0,869

ÔNIBUS MONOBLOCO URBANO, RODANDO 8 000 km MENSAIS  
(BASE: OM-352)

0,01042	de depreciação a	88 040,82	917,37
0,01150	de remuneração do capital a	88 040,82	1 012,46
3,0	de salários do motorista e leis sociais a	468,00	1 404,00
3,0	de salário do cobrador e leis sociais a	250,00	750,00
0,5	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 641,00	136,20
0,083	de seguros a	5 282,00	438,40
2 640	litros de combustível a	0,415	1 095,60
64,08	litros de óleo de cárter a	2,42	155,07
5,34	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	15,27
2,67	de lavagem e graxas a	40,00	106,80
0,009	de peças e material de oficina a	88 040,82	792,36
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	632,98	254,45
	Subtotal		7 291,50
0,20	de administração a	7 291,50	1 458,30
	CUSTO MENSAL		8 749,80
	CUSTO POR km RODADO		1,093

ÔNIBUS ENCARROÇADO URBANO, RODANDO 8 000 km MENSAIS  
(BASE: OH-352)

0,01042	de depreciação a	77 988,31	812,63
0,01150	de remuneração do capital a	77 988,31	896,86
3,0	de salários do motorista e leis sociais a	488,00	1 404,00
3,0	de salário do cobrador e leis sociais a	250,00	750,00
0,5	de salário de pessoal de oficinas e leis sociais a	434,00	217,00
0,083	de licenciamento a	1 641,00	136,20
0,083	de seguros a	4 679,00	388,35
2 810	litros de combustível a	0,415	1 166,15
64,08	litros de óleo de cárter a	2,42	155,07
5,34	litros de óleo de caixa e diferencial a	2,86	15,27
2,67	de lavagem e graxas a	40,00	106,80
0,009	de peças e material de oficina a	77 988,31	701,89
0,402	de pneus, câmara e recapagem a	632,98	254,45
	Subtotal		6 787,67
0,20	de administração a	6 787,67	1 357,53
	CUSTO MENSAL		8 145,20
	CUSTO POR km RODADO		1,018



# custos operacionais/máquinas rodoviárias

TM apresenta treze estimativas de custos operacionais de equipamentos de terraplenagem, pavimentação e construção pesada: tratores de esteira, rolos, motoscrapers, guindastes, motoniveladoras e escavo-carregadores. Custos de outros equipamentos serão publicados em edições posteriores. A intenção não é estabelecer comparações entre custos horários de máquinas concorrentes, mas fornecer indicações aproximadas para orçamentos e previsões de custos. Conquanto importante na seleção de equipamentos, o custo horário não diz tudo e não deve ser tomado ao pé da letra. Na verdade, é preciso ir mais longe. O que determina a eficiência de um equipamento é o custo unitário de produção. Assim, máquinas que têm um elevado custo horário podem, eventualmente, mostrar-se altamente produtivas, com a vantagem da redução nos custos finais.

## CAMINHÃO FORA-DE-ESTRADA

TEREX R-22, 232 HP, CAPACIDADE RASA DA CAÇAMBA: 8,4 m<sup>3</sup>.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIACÃO</b>					
Preço do equipamento	260 732	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	20	Cr\$			
Valor a depreciar	234 659	Cr\$	234 659/10 000	23,47	27,50
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{(P-L) \cdot j}{n+1}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	5	anos	234 659 × 0,12 = 28 159	18,09	19,02
Preço do equipamento (P)	260 732	Cr\$	26 073 × 0,20 = 5 215		
Valor residual (L)	26 073	Cr\$		33,594	
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro			
Consumo horário	34,0	litros	34,0 × 0,415	14,11	16,58
<b>PNEUS</b>					
Preço do jôgo dianteiro	3 662	Cr\$			
Preço do jôgo traseiro	10 332	Cr\$			
Vida útil dos pneus	3 000	horas	13 994/3 000	4,66	5,48
<b>MANUTENCAO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	0,16 × 260 732/2 000	20,85	24,52
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$	2,10 × 1,90	3,99	4,69
Leis sociais	90	%			
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,50	litros			
Preço	2,54	Cr\$/litro	2,54 × 0,50	1,27	1,49
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>					
				85,04	100,00
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	20	%	84,26 × 0,20	17,00	
CUSTO HORARIO				102,04	

## ESCOAVO-CARREGADOR

MICHIGAN 75-III, 114 HP, CAÇAMBA DE 1,43 m<sup>3</sup>.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIACÃO</b>					
Preço do equipamento	101 900	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	20 380	Cr\$	80 520/10 000	8,05	22,54
Valor a depreciar	80 520	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{(P-L) \cdot j}{n+1}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	5	anos	0,12 × 80 520 = 9 662	8,87	19,24
Preço do equipamento (P)	101 900	Cr\$	0,20 × 20 380 = 4 076		
Valor residual (L)	20 380	Cr\$		15 738	
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro			
Consumo horário	22	litros	22 × 0,415	9,13	25,57
<b>PNEUS</b>					
Preço do jôgo dianteiro	1 650	Cr\$			
Preço do jôgo traseiro	1 650	Cr\$			
Vida útil dos pneus	3 000	horas	3 300/3 000	1,10	3,08
<b>MANUTENCAO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	0,12 × 101 900/2 000	6,00	16,07
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$	2,10 × 1,90	3,99	11,11
Leis sociais	90	%			
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,20	litros			
Preço	2,54	Cr\$/litro	0,20 × 2,54	0,51	1,43
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>					
				35,71	100,00
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	20	%	0,20 × 35,20	7,14	
CUSTO HORARIO				42,85	

## ESCOAVO-CARREGADOR YALE 250-A, 109 HP, CAÇAMBA DE 1,91 m<sup>3</sup>.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIACÃO</b>					
Preço do equipamento	142 151	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	284 430	Cr\$	113 721/10 000	11,37	25,80
Valor a depreciar	113 721	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{(P-L) \cdot j}{n+1}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	5	anos	0,12 × 113 721 = 17 058	11,37	25,80
Preço do equipamento (P)	142 151	Cr\$	0,20 × 28 430 = 5 686		
Valor residual (L)	28 430	Cr\$		22 744	
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro			
Consumo horário	17,0	litros	17,0 × 0,415	7,06	16,05
<b>PNEUS</b>					
Preço do jôgo dianteiro	1 650,00	Cr\$			
Preço do jôgo traseiro	1 650,00	Cr\$			
Vida útil dos pneus	3 000	horas	3 300/3 000	1,10	2,50
<b>MANUTENCAO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	0,12 × 142 151/2 000	8,53	19,43
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$	2,10 × 1,90	3,99	9,08
Leis sociais	90	%			
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,20	litros			
Preço	2,54	Cr\$/litro	0,20 × 2,54	0,51	1,16
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>					
				43,90	
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	20	%	0,20 × 43,93	8,78	
CUSTO HORARIO				52,70	

# custos operacionais/máquinas rodoviárias

## GUINDASTE

HYSTER KARRY-CRANE, 52 HP.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIACÃO</b>					
Preço do equipamento	58 265	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	20	Cr\$	46 612 / 10 000	4,66	21,37
Valor a depreciar	46 612	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{(P-L)}{n+1}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	5	anos	$0,12 \times 46 612 = 5 593$	3,96	18,10
Preço do equipamento (P)	58 265	Cr\$	$0,20 \times 11 653 = 2 330$		
Valor residual (L)	11 653	Cr\$			
			7 923		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,471	Cr\$/litro		4,51	20,87
Consumo horário	90	litros			
<b>PNEUS</b>					
Preço do jôgo	1 930	Cr\$		0,60	3,03
Vida útil dos pneus	3 000	horas			
<b>MANUTENÇÃO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	$0,12 \times 58 625 / 2 000$	3,52	16,14
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$		3,09	14,29
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$		
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,20	litros		0,51	2,34
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,20$		
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				<b>21,81</b>	<b>100,00</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	26	%	$0,20 \times 21,54$	4,36	
<b>CUSTO HORÁRIO</b>				<b>26,17</b>	

## MOTONIVELADORA

CAT-12 E, 115 HP.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIACÃO</b>					
Preço do equipamento	167 219	Cr\$			
Vida útil	12 000	horas			
Valor residual	16 722	Cr\$	150 497 / 12 000	12,54	25,87
Valor a depreciar	150 497	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{(P-L)}{n+1}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	6	anos	$167 219 \times 0,11666 = 19 507$	11,42	23,50
Preço do equipamento (P)	167 219	Cr\$	$16 722 \times 0,20 = 3 344$		
Valor residual (L)	16 722	Cr\$			
			22 851		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro		8,38	17,72
Consumo horário	20,0	litros	$20,0 \times 0,415$		
<b>PNEUS</b>					
Preço do jôgo	4 930	Cr\$		7,94	3,38
Vida útil dos pneus	3 000	horas	$4 930 / 3 000$		
<b>MANUTENÇÃO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	$0,12 \times 167 219 / 2 000$	10,03	20,88
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$		3,99	8,33
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$		
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,22	litros		0,56	1,15
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,22$		
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				<b>61,80</b>	<b>100,00</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	26	%	$0,20 \times 48,02$	9,70	
<b>CUSTO HORÁRIO</b>				<b>58,18</b>	

## MOTONIVELADORA

HUBER WARCO 11 D 155 HP, tração total 36,1 t.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIACÃO</b>					
Preço do equipamento	153 148	Cr\$			
Vida útil	12 000	horas			
Valor residual	15 315	Cr\$	137 833 / 12 000	11,49	22,78
Valor a depreciar	137 833	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{(P-L)}{n+1}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	6	anos	$153 148 \times 0,1166 = 17 857$	10,40	20,73
Preço do equipamento (P)	153 148	Cr\$	$15 315 \times 0,20 = 3 063$		
Valor residual (L)	15 315	Cr\$			
			20 920		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro		12,03	23,84
Consumo horário	29,0	litros	$29,0 \times 0,415$		
<b>PNEUS</b>					
Preço do jôgo	6 802	Cr\$		2,27	4,50
Vida útil dos pneus	3 000	horas	$6 802 / 3 000$		
<b>MANUTENÇÃO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	$0,12 \times 153 148 / 2 000$	9,19	18,22
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$		3,59	7,91
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$		
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,40	litros		1,02	2,09
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,40$		
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				<b>50,43</b>	<b>100,00</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	20	%	$0,20 \times 49,79$	10,09	
<b>CUSTO HORÁRIO</b>				<b>60,54</b>	

## MOTOSCRAPER

CAT-621, 400 HP CAÇAMBA DE 10,7 m³.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIACÃO</b>					
Preço do equipamento	471 622	Cr\$			
Vida útil	12 000	horas			
Valor residual	47 162	Cr\$	424 460 / 12 000	35,37	27,73
Valor a depreciar	424 460	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{(P-L)}{n+1}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	6	anos	$0,11666 \times 424 460 = 49 517$	29,32	22,99
Preço do equipamento (P)	471 622	Cr\$	$47 162 \times 0,20 = 9 432$		
Valor residual (L)	47 162	Cr\$			
			58 946		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro		16,89	13,02
Consumo horário	40,0	litros	$40,0 \times 0,415$		
<b>PNEUS</b>					
Preço do jôgo	36 500	Cr\$		17,17	8,54
Vida útil dos pneus	3 000	horas	$36 500 / 3 000$		
<b>MANUTENÇÃO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	$0,12 \times 471 622 / 2 000$	28,30	22,19
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$		3,90	3,13
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$		
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,70	litros		1,78	1,40
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,70$		
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				<b>127,53</b>	<b>100,00</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	26	%	$0,20 \times 128,96$	25,50	
<b>CUSTO HORÁRIO</b>				<b>153,03</b>	



**ROLO AUTOPROPULSOR DE PNEUS TEMA SP-6000, 120 HP, 14,35 t.**

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$ HORA	%
<b>DEPRECIACAO</b>					
Preço do equipamento	135 746	Cr\$			
Vida útil	14 000	horas			
Valor residual	13 575	Cr\$	$122\ 171/14\ 000$	8,73	22,00
Valor a depreciar	122 171	Cr\$			
<b>REMUNERACAO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{n+1}{(P-L) \cdot 2n}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	7	anos	$0,1142 \times 122\ 171 = 13\ 958$	0,33	20,38
Preço do equipamento (P)	135 746	Cr\$	$0,20 \times 13\ 575 = 2\ 715$		
Valor residual (L)	13 575	Cr\$			
			16 673		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro			
Consumo horário	17,0	litros	$0,415 \times 17,0$	7,05	17,37
<b>PNEUS</b>					
Preço do jogo	8 435	Cr\$			
Vida útil dos pneus	3 000	horas	$8\ 435/3\ 000$	2,81	7,08
<b>MANUTENCAO</b>					
Custo anual (s/preço)	12	%	$0,12 \times 135\ 746/2\ 000$	8,14	20,51
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$			
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$	3,99	10,05
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,25	litros			
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,25$	0,64	1,67
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				39,88	
<b>ADMINISTRACAO</b>					
Taxa de administração	20	%	$0,20 \times 39,88$	7,94	100,00
CUSTO HORARIO				47,83	

**TRATOR DE ESTEIRAS ALLIS-CHALMERS HD-16, 175 HP**

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$ HORA	%
<b>DEPRECIACAO</b>					
Preço do equipamento	184 807	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	28 480	Cr\$	$256\ 327/10\ 000$	25,63	30,85
Valor a depreciar	256 327	Cr\$			
<b>REMUNERACAO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{n+1}{(P-L) \cdot 2n}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	5	anos	$0,12 \times 256\ 327 = 30\ 759$	16,25	21,88
Preço do equipamento (P)	284 807	Cr\$	$0,20 \times 28\ 480 = 5\ 696$		
Valor residual (L)	28 480	Cr\$			
			36 455		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro			
Consumo horário	32,0	litros	$32,0 \times 0,415$	13,28	19,88
<b>MANUTENCAO</b>					
Custo anual (s/preço)	15	%	$0,15 \times 284\ 807/2\ 000$	21,36	29,54
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$			
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$	3,99	4,27
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,45	litros			
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,45$	1,14	1,36
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				85,62	100,00
<b>ADMINISTRACAO</b>					
Taxa de administração	20	%	$0,20 \times 85,62$	16,73	
CUSTO HORARIO				100,36	

**TRATOR DE ESTEIRAS CAT D-4 D, 65 HP**

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$ HORA	%
<b>DEPRECIACAO</b>					
Preço do equipamento	172 149	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	17 215	Cr\$	$154\ 943/10\ 000$	15,49	32,22
Valor a depreciar	154 943	Cr\$			
<b>REMUNERACAO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{n+1}{(P-L) \cdot 2n}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	5	anos	$154\ 943 \times 0,12 = 18\ 593$	11,02	22,55
Preço do equipamento (P)	172 149	Cr\$	$17\ 215 \times 0,20 = 3\ 443$		
Valor residual (L)	17 215	Cr\$			
			22 036		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro			
Consumo horário	10,0	litros	$10,0 \times 0,415$	4,15	8,83
<b>MANUTENCAO</b>					
Custo anual (s/preço)	15	%	$0,15 \times 172\ 149/2\ 000$	12,91	24,87
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$			
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$	3,99	10,30
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,20	litros			
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,2$	0,51	1,06
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				48,07	100,00
<b>ADMINISTRACAO</b>					
Taxa de administração	20	%	$0,20 \times 47,84$	9,51	
CUSTO HORARIO				57,58	

**TRATOR DE ESTEIRAS CAT D-8 H, 270 HP**

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CALCULO	Cr\$ HORA	%
<b>DEPRECIACAO</b>					
Preço do equipamento	369 426	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	36 943	Cr\$	$332\ 483/10\ 000$	33,24	30,83
Valor a depreciar	332 483	Cr\$			
<b>REMUNERACAO DO CAPITAL</b>					
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a.	Juros anuais = $\frac{n+1}{(P-L) \cdot 2n}$		
Utilização anual	2 000	horas	+ Lj 2n		
Vida útil (n)	5	anos	$0,12 \times 369\ 426 = 44\ 331$	25,64	23,34
Preço do equipamento (P)	369 426	Cr\$	$0,20 \times 36\ 943 = 7\ 389$		
Valor residual (L)	36 943	Cr\$			
			51 620		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro			
Consumo horário	44,0	litros	$44,0 \times 0,415$	18,26	16,58
<b>MANUTENCAO</b>					
Custo anual (s/preço)	15	%	$0,15 \times 369\ 426/2\ 000$	27,71	25,04
<b>SALARIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$			
Leis sociais	90	%	$2,10 \times 1,90$	3,99	3,66
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,65	litros			
Preço	2,54	Cr\$/litro	$2,54 \times 0,65$	1,65	1,49
<b>SUBTOTAL - CUSTO DIRETO</b>				118,08	100,00
<b>ADMINISTRACAO</b>					
Taxa de administração	20	%	$0,20 \times 132,81$	26,56	
CUSTO HORARIO				144,64	

## TRATOR DE ESTEIRAS FIAT AD-7, 74 HP, 8,4 t DE PESO

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CÁLCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIÇÃO</b>					
Preço do equipamento	93 500	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	20	Cr\$	$74 800 = 10 000$	7,48	24,72
Valor a depreciar	74 800	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
			Juros anuais $\frac{n+1}{n-1}$		
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a	$\frac{[P.L]}{+ Lj} \cdot 2n$		
Utilização anual	2 000	horas			
Vida útil (n)	5	anos	$0,12 \times 74 800 = 8 976$	6,30	21,02
Preço do equipamento (P)	93 500	Cr\$	$0,20 \times 18 700 = 3 740$		
Valor residual (L)	18 700	Cr\$			
			12 716		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,392	Cr\$/litro	$11 \times 0,392$	4,31	14,29
Consumo horário	11	litros			
<b>MANUTENÇÃO</b>					
Custo anual (s/preço)	16	Cr\$	$0,16 \times 93 500 = 2 000$	7,48	24,72
<b>SALÁRIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$	$1,90 \times 2,10$	3,99	13,16
Leis sociais	90	%			
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,25	litros	$2,54 \times 0,25$	0,64	2,11
Preço	2,54	Cr\$/litro			
<b>SUBTOTAL CUSTO DIRETO</b>				<b>39,05</b>	
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	20	%	$0,20 \times 39,05$	6,05	36,31
<b>CUSTO HORÁRIO</b>				<b>45,10</b>	

## TRATOR DE RODAS CBT PARA TRACIONAR ROLOS, 90 HP.

COMPONENTE	VALOR	UNIDADE	CÁLCULO	Cr\$/HORA	%
<b>DEPRECIÇÃO</b>					
Preço do equipamento	26 326	Cr\$			
Vida útil	10 000	horas			
Valor residual	2 633	Cr\$	$23 693 = 10 000$	2,37	10,71
Valor a depreciar	23 693	Cr\$			
<b>REMUNERAÇÃO DO CAPITAL</b>					
			Juros anuais $\frac{n+1}{n-1}$		
Taxa de remuneração (j)	20	% a.a	$\frac{[P.L]}{+ Lj} \cdot 2n$		
Utilização anual	2 000	horas			
Vida útil (n)	5	anos	$0,12 \times 23 693 = 2 843$	1,69	9,78
Preço do equipamento (P)	26 326	Cr\$	$0,20 \times 2 633 = 527$		
Valor residual (L)	2 633	Cr\$			
			3 370		
<b>COMBUSTIVEL</b>					
Preço do combustível	0,292	Cr\$/litro	$14,0 \times 0,415$	5,81	38,45
Consumo horário	14,0	litros			
<b>PNEUS</b>					
Preço do jogo dianteiro	1 174	Cr\$			
Preço do jogo traseiro	1 500	Cr\$	$3 674 = 3 000$	9,99	31,15
Vida útil dos pneus	3 000	horas			
<b>MANUTENÇÃO</b>					
Custo anual (s/preço)	0,15	%	$0,15 \times 26 326 = 2 000$	1,91	11,40
<b>SALÁRIO DO OPERADOR</b>					
Salário horário	2,10	Cr\$	$2,10 \times 1,90$	3,99	20,99
Leis sociais	90	%			
<b>LUBRIFICANTES</b>					
Consumo horário	0,22	litros	$2,54 \times 0,22$	0,56	3,24
Preço	2,54	Cr\$/litro			
<b>SUBTOTAL CUSTO DIRETO</b>				<b>17,28</b>	<b>100,00</b>
<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
Taxa de administração	20	%	$0,20 \times 16,95$	3,49	20,74
<b>CUSTO HORÁRIO</b>				<b>20,74</b>	

EDITORA ABRIL



EDITORA ABRIL

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

**Diretores:** Edgard de Sílvia Faria, Gordiano Rossi, Richard Civita, Roberto Civita  
**Diretor Editorial:** Luis Carta  
**Conselho Editorial:** Edgard de Sílvia Faria, Hernani Donato, Luis Carta, Mino Carta, Odly Costa, Ilho, Pompeu de Souza, Roberto Civita, Victor Civita

### GRUPO TECNICO

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

## transporte moderno

**Redator-chefe:** José Gonçalves Elias Netto  
**Redator-principal:** Eng.º Nsuto Gonçalves dos Reis  
**Redatores:** Eng.º Carlos Alberto de Oliveira  
**Artes:** Jean Girnard-Gauthereau (chefe), Celina de Carvalho, Jandra Lorenz Bieszcadz, Eliana Poeta Rabiogiljo  
**Colaboradores:** Paulo Chagas, Leopoldo Palazio, Jorge Kassinoif, Walter Lorch, Reginald Uszke, Fábio Márcio Pinto Coelho, Antônio G. N. Noves, J. Claudio M. Rizzo  
**Pesquisas:** Eusebio Scalco e Rinaldo dos Santos Ribeiro (coordenadores), Aparicio Siqueira Stefani, Marceli Gracio Soares, Marie Célia Freitas, Maria Lídia Guimarães Sant'Anna, Mitihikazu Ojima, Motomu Tabata

### ESCRITÓRIOS REGIONAIS

**Rio:** J. P. Martínez, Fernando Martins, Sebastião de Freitas, Domingos Meirelles, Sônia Hirsch (redatores), Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Adhemar Veneziano, Pedro Henrique (fotógrafos)  
**Brasília:** Pompeu de Souza (diretor)  
**Recife:** José Carlos Rocha  
**Pôrto Alegre:** Paulo Totti  
**Belo Horizonte:** Albercio Souza Cruz  
**Londres:** Oriel Pereira do Valle  
**Tóquio:** Hiroto Yoshioka  
**Paris:** Alessandro Parro  
**Nova York:** José Roberto Guzzo

### SERVIÇOS EDITORIAIS

**Diretor:** Roger Kerman  
**Documentação:** Antônio Zago, Carmem Craldy, Dilco Couvizi, Ireda A. Cardoso, João Guizzo, José Carlos Klouri, Maria Regina Pennuti, Ubirajara Faria  
**Serviços Fotográficos:** Francisco Albuquerque (gerente), Jussi Lehto (supervisor), João Carlos Alvarez, Jorge Butsumen, Regnier de Oliveira (fotógrafos), Odília Silva Pottes (produtora)  
**Abril Press:** Samuel Dirceu (gerente)

### DEPARTAMENTO COMERCIAL

**Diretor:** Mário Ernesto Humberg  
**Gerente de Publicidade:** Pedro Fontouberta  
**Representantes:** Alexandre Luis Pinto Neto, Renato Ferreira da Rocha e Wilson Mattos de Paula  
**Gerente, Rio:** Jalro Carneiro  
**Representante:** Alberto Serra de Souza  
**Representante em Belo Horizonte:** Sérgio Pôrto  
**Representante em Curitiba:** Edison Heina  
**Gerente em Pôrto Alegre:** Rubens Molino  
**Representante no Recife:** Antônio Lyre Filho  
**Representantes internacionais — Inglaterra:** Frank L. Crane Ltd / **Francia:** Gustav Elm / **Itália:** Publicitas S.p.A. / **Suica:** Mosse-Annoncen AG / **Alemanha:** Publicitas GmbH / **Holanda e Bélgica:** Albert Mithado & Co. n.v. / **Polónia:** Appol Foreign Trade  
**Publicity Agency / Japão:** Media House Ltd. / **Austrália:** Exportad Pty Limited / **Canadá:** International Advertising Consultants / **Estados Unidos:** The N. DeFilippes Co.  
**Gerente de Circulação:** Eusebia Scalco

**Diretor de Relações Públicas:** Hernani Donato  
**Diretor, Rio:** André Raccali  
**Gerente, Brasília:** L. Edgard Tostes  
**Diretor de Publicidade:** Sôlviano 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 Muijaler



**TRANSPORTE MODERNO**, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é uma publicação da Editora Abril Ltda. / **Redação:** Av. Otaviano Alves de Lima, 900, 5.º, salas 512 e 516, telefones: 266-0011, 266-0022, telex: 021-553 / **Administração:** Rua Emílio Goeldi, 575 / **Publicidade e Correspondência:** Rua Augusta, 1846, 6.º, cglá 606, telefone 80-8705, caixa postal 2372, São Paulo / **Escritórios:** **Rio de Janeiro:** Rua do Passeio, 55, 6.º andar, telefones: 222-4543, caixa postal 2372, telex: 031-451 / **Brasília:** Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, telefones: 43-8000 e 43-4848, telex: 041-254 / **Belo Horizonte:** Rua Espírito Santo, 466, salas 707 e 708, telefone: 22-3720, telex: 037-224 / **Pôrto Alegre:** Av. Otaviano Rocha, 115, salas 507 e 511, telefone: 24-4778 / **Recife:** Rua do Condição, Edifício Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, telefones: 4-4957 / **EUA:** 551 5th Avenue, New York NY 10017, telex 423-1063 / **Inglaterra:** 16/17 Bride Lane, Fleet Street, London EC4Y 8EB / **Itália:** Via E. Filiberto, 4, Milano / **Francia:** 41 Avenue Montaigne, Paris 8ème / **Suica:** Limmatquai 94, 8023 Zurich / **Holanda:** Plantage Middenlaan 38, Amsterdam / **Polónia:** 12 Sienkiewicza St., Warsaw / **Alemanha:** Babelsberg, 149, 2 Hamburg 39 / **Canadá:** 915 Carlton Tower, 2 Carlton St., Toronto 2 / **Japão:** Jingu-Gaien 81dg., 2-7-25 Kita Aoyama Minato-ku, Tokyo / **Austrália:** 115/117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney / **Todos os direitos reservados.** É enviada mensalmente a 21 000 homens-chave dos setores de equipamentos e sistemas de transporte em todo o país / **Assinatura anual:** Cr\$ 40,00 / **Numeros avulsos ou atrasados:** Cr\$ 4,00 / **Pedidos ao Departamento 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.**



# Você precisa de uma dupla para 24 horas diárias? Comece pela carregadeira 988 e pelo caminhão 769

A Carregadeira(\*) 988 e o caminhão 769 Caterpillar formam um par fácil de ser encontrado junto às firmas empreiteiras e indústrias de mineração no mundo.

A capacidade e características destas máquinas fazem com que, isoladas ou em par, sejam altamente rentáveis em regimes médios ou elevados de produção. A Carregadeira 988 de chassi

articulado tem capacidade para até 4,95 m<sup>3</sup> (6,5 j<sup>3</sup>) e é equipada com motor Cat de 325 HP.

O alcance e elevação de sua caçamba permitem o carregamento de todos os tipos de caminhões. Sua rapidez de manobras é assegurada pela articulação a meia distância entre os eixos, o posicionador automático de caçamba e servo-transmissão de uma só alavanca de mudanças.

O caminhão 769 para 35 toneladas, com motor Cat de 415 HP, apresenta uma relação peso-potência que lhe permite máximo desempenho.

A combinação de freios a disco refrigerados a óleo, suspensão óleo-pneumática independente, servo-transmissão de 9 marchas à frente, direção hidráulica e pequeno raio de giro torna o 769 um caminhão que manobra e transporta com extrema rapidez - atinge até 70 km/h - mesmo em terrenos pouco firmes e em rampas.

Estas máquinas foram construídas para condições gerais de trabalho encontradas nas indústrias de mineração, construção de estradas e barragens, pedreiras etc. E, se você preferir, temos ainda seus irmãos maiores - a 992 e o 773 de 7,6 m<sup>3</sup> (10 j<sup>3</sup>) e 50 toneladas, respectivamente.

Caterpillar. A marca das máquinas que fabricam lucros.



**CATERPILLAR**

Caterpillar, Cat e  são Marcas de Fábrica da Caterpillar Tractor Co

\*Escavo-carregador-frontal (Norma A.B.N.T.)



# TOME A DIREÇÃO CERTA

Tome Gemmer,  
a direção original.

Originalíssima:  
já são quase dois milhões  
de veículos nacionais, equipados  
com mecanismos de direção  
Gemmer.

E foi um trabalho duro, sem dar folgas.

Sem folga nenhuma, que nem o seu volante.

V. roda quilômetros e quilômetros e a Gemmer  
não dá ao seu volante 1 cm de folga.

A Gemmer sabe que uma boa direção  
é peça importante na sua vida.

Na segurança do seu veículo.

Na tranquilidade de sua família.

Não é atoa que na reposição, v. vai manter original  
o que é original no seu veículo. V. vai querer  
ficar com a maioria.

Com Gemmer, a direção certa.


SC — N.º 4



# GEMMER

- a direção certa.





# 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 todas as fases de trabalho.  
Honestamente.



Qualidade é Texaco

# BARDAHL

Qualidade <sup>®</sup> garantida

H.D. - 20V - 40-50

## ACABE COM O TROCA-TROCA

Que tipo de óleo você usa?  
Para 1.500 km?

Então você vai a Ouro Preto  
e na volta já tem que trocar.

Para 2.500 km? Ótimo.

Você pode ir a Pôrto Alegre.

5.000 km? Melhorou. Você  
tem chance de ir até Fortaleza.

Mas ainda não deixa de se  
preocupar com o óleo.

O único jeito, é você acabar  
de vez com êsse troca-troca.

Trocando para Maxoil, o  
único Long Life Motor Oil do  
Brasil.

O único para 10.000 km.

Maxoil supera os óleos co-  
muns em tudo.

Na estabilidade da visco-  
sidade, na resistência a tem-  
peraturas altas ou baixas, no  
poder detergente e anti-corro-  
sivo. Tudo testado, comprovado  
e garantido, depois de vários  
anos de testes nos laboratórios  
americanos.

Lógicamente, Maxoil teria  
que ganhar também no preço.

Mas repare bem. Apesar de  
Maxoil ser mais caro, no final  
você acaba economizando.

Na primeira oportunidade,  
troque por Maxoil.

E descanse 10.000 km.

 **promax  
BARDAHL**

**MAXOIL É O ÚNICO  
PARA 10.000 KM**

